Códigos electrónicos

# Código de Derecho de la Navegación Marítima y Aérea

Selección y ordenación:
Alfonso Martínez-Echevarría y García de Dueñas
Catedrático de Derecho Mercantil
Universidad CEU San Pablo

Edición actualizada a 22 de abril de 2025

UNIVERSIDAD CEU SAN PABLO

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

La última versión de este Código en PDF y ePUB está disponible para su descarga **gratuita** en:
www.boe.es/biblioteca_juridica/

Alertas de actualización en Mi BOE: www.boe.es/mi_boe/

Para adquirir el Código en formato papel: tienda.boe.es



Esta obra está sujeta a licencia Creative Commons de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional, (CC BY-NC-ND 4.0).

Coedición de la Universidad CEU San Pablo y la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado
© Universidad CEU San Pablo
© Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado
NIPO (ePUB): 090-20-025-6
NIPO (PDF): 090-20-024-0
NIPO (Papel): 090-20-026-1
ISBN: 978-84-340-2614-8
Depósito Legal: M-4121-2020

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
cpage.mpr.gob.es

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado
Avenida de Manoteras, 54
28050 MADRID
www.boe.es

# SUMARIO

## 1. RÉGIMEN GENERAL DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AÉREA

§ 1. Constitución Española. [Inclusión parcial] . . . 1

§ 2. Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea . . . 5

§ 3. Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima . . . 31

§ 4. Real Decreto 186/2023, de 21 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima . . . 140

## 2. NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AÉREA

### 2.1. ESTATUTO JURÍDICO DEL MAR Y DE LAS COSTAS

§ 5. Ley 10/1977, de 4 de enero, sobre mar territorial . . . 175

§ 6. Ley 15/1978, de 20 de febrero, sobre zona económica . . . 178

§ 7. Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas . . . 180

### 2.2. ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

§ 8. Ley 60/1962, de 24 de diciembre, por la que se regulan los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos. [Inclusión parcial] . . . 233

§ 9. Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo . . . 238

§ 10. Real Decreto 800/2011, de 10 de junio, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos . . . 261

§ 11. Real Decreto 371/2020, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Extracciones Marítimas . . . 278

### 2.3. ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA NAVEGACIÓN AÉREA

§ 12. Real Decreto 1099/1994, de 27 de mayo, por el que se regulan las investigaciones e informes técnicos sobre los accidentes de aeronaves militares . . . 292

§ 13. Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil . . . 298

§ 14. Real Decreto 1088/2020, de 9 de diciembre, por el que se completa el régimen aplicable a la notificación de sucesos de la aviación civil y se modifica el Real Decreto 1036/2017, de 15 de . . . 307

diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea . . . . . .

## 3. LOS REGISTROS DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AÉREA

§ 15. Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo . . . . . 317

§ 16. Orden PRE/1720/2012, de 20 de julio, por la que se regula el registro y matriculación de aeronaves militares y el procedimiento para establecer la designación militar de las mismas . . . . . 332

§ 17. Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles . . . . . 336

§ 18. Orden FOM/1687/2015, de 30 de julio, por la que se establecen disposiciones complementarias sobre las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles . . . . . 352

## 4. EL PERSONAL DE LA NAVEGACIÓN

### 4.1. EL CAPITÁN DEL BUQUE Y OTROS SUJETOS PARTICIPANTES EN LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

§ 19. Instrumento de Ratificación del Convenio número 185 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado), 2003 . . . . . 359

§ 20. Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante . . . . . 379

### 4.2. EL COMANDANTE DE LA AERONAVE Y OTROS SUJETOS PARTICIPANTES EN LA NAVEGACIÓN AÉREA

§ 21. Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo . . . . . 440

§ 22. Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial . . . . . 452

§ 23. Real Decreto 728/2022, de 6 de septiembre, por el que se establecen las disposiciones complementarias de la normativa europea en materia de títulos y licencias del personal de vuelo de las aeronaves civiles y restricciones operativas por ruido, y por el que se modifican el Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas; el Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo; el Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial; el Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS); y el Real Decreto 1238/2011, de 8 de septiembre, por el que se regula el servicio de dirección en la plataforma aeroportuaria. [Inclusión parcial] . . . . . 461

## 5. EL BUQUE

§ 24. Real Decreto 2335/1980, de 10 de octubre, por el que se regula el uso de la Bandera de España y otras banderas y enseñas a bordo de los buques nacionales . . . . . 475

§ 25. Orden de 6 de marzo de 1989 sobre diario de navegación, cuaderno de bitácora y cuaderno de máquinas . . . . . 477

§ 26. Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, 1993, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993 . . . . . 494

§ 27. Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre el embargo preventivo de buques, 1999, hecho en Ginebra el 12 de marzo de 1999 . . . . . 501

## 6. LA AERONAVE

§ 28. Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas . . . . . 509

§ 29. Orden TMA/105/2020, de 31 de enero, por la que se establecen las normas para la concesión y mantenimiento de las licencias de explotación de servicios aéreos . . . . . 519

## 7. LAS INSTALACIONES FUNDAMENTALES EN LA NAVEGACIÓN

### 7.1. LOS PUERTOS

§ 30. Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante . . . . . 535

### 7.2. LAS INSTALACIONES AEROPORTUARIAS

§ 31. Decreto de 3 de mayo de 1946 sobre ordenamiento funcional de los Servicios de Aduanas en los aeropuertos . . . . . 743

§ 32. Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles . . . . . 754

§ 33. Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil . . 757

§ 34. Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social . . . . . 762

§ 35. Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado . . . . . 772

§ 36. Real Decreto 20/2014, de 17 de enero, por el que se completa el régimen jurídico en materia de asignación de franjas horarias en los aeropuertos españoles . . . . . 1122

§ 37. Real Decreto 160/2023, de 7 de marzo, por el que se aprueba el Estatuto de la entidad pública empresarial Enaire, y se modifica el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero . . . . . 1135

§ 38. Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y se modifican diversas normas reglamentarias en materia de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; demostraciones aéreas civiles; lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; matriculación de aeronaves civiles; compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; y notificación de sucesos de la aviación civil. [Inclusión parcial] . . . . . 1154

8. LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE EN EL DERECHO DE LA NAVEGACIÓN

§ 39. Orden de 7 de agosto de 1974 sobre apertura de equipajes no identificados y subasta de objetos de mercancías abandonados . . . . . 1204

§ 40. Real Decreto 1161/1999, de 2 de julio, por el que se regula la prestación de los servicios aeroportuarios de asistencia en tierra . . . . . 1206

§ 41. Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea 1217

§ 42. Real Decreto 1001/2010, de 5 de agosto, por el que se establecen normas de seguridad aeronáutica en relación con los tiempos de actividad y los requisitos de descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo . . . . . 1648

§ 43. Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa . . . . . 1658

§ 44. Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre . . . . . 1703

§ 45. Real Decreto 515/2020, de 12 de mayo, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios y funciones de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea y su control normativo . . . . . 1888

§ 46. Real Decreto 493/2021, de 6 de julio, por el que se modifica el límite de altura de sobrevuelo del territorio de determinados parques nacionales, dispuesto en el artículo 7, número 3, letra e) de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales . . . . . 1898

§ 47. Real Decreto 310/2022, de 3 de mayo, por el que se completa el régimen jurídico para la aprobación de los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo . . . . . 1903

9. EL SEGURO DE NAVEGACIÓN

§ 48. Real Decreto 607/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas . . . . . 1917

§ 49. Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea . . . . . 1922

§ 50. Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea . . . . . 1982

§ 51. Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo . . . . . 2009

## 10. DERECHO PROCESAL DE NAVEGACIÓN

§ 52. Ley 209/1964, de 24 de diciembre, Penal y Procesal de la Navegación Aérea . . . . . 2014

# ÍNDICE SISTEMÁTICO

## 1. RÉGIMEN GENERAL DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AÉREA

**§ 1. Constitución Española. [Inclusión parcial] . . . . . 1**

*Artículos* . . . . . 1

[ . . . ]

[ . . . ]

**§ 2. Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea. . . . . 5**

*Preámbulo* . . . . . 5
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . . . 5
CAPÍTULO II. De la organización administrativa . . . . . 7
CAPÍTULO III. De las aeronaves. De su definición, clasificación y nacionalidad . . . . . 8
CAPÍTULO IV. De los documentos de a bordo . . . . . 9
CAPÍTULO V. Del registro de matrícula de aeronaves . . . . . 10
CAPÍTULO VI. De los prototipos y certificados de aeronavegabilidad . . . . . 10
CAPÍTULO VII. De los aeropuertos y aeródromos . . . . . 11
CAPÍTULO VIII. Requisas, Incautaciones y movilización . . . . . 13
CAPÍTULO IX. Servidumbres aeronáuticas . . . . . 13
CAPÍTULO X. Del personal aeronáutico . . . . . 14
CAPÍTULO XI. Del tráfico aéreo . . . . . 16
CAPÍTULO XII. Del contrato de transporte . . . . . 19
Sección 1.ª Del transporte de viajeros . . . . . 19
Sección 2.ª Del transporte de mercancías . . . . . 20
CAPÍTULO XIII. De la responsabilidad en caso de accidente . . . . . 22
CAPÍTULO XIV. De los seguros aéreos . . . . . 24
CAPÍTULO XV. De los gravámenes y de los créditos privilegiados . . . . . 24
CAPÍTULO XVI. De los accidentes, de la asistencia y salvamento y de los hallazgos . . . . . 25
CAPÍTULO XVII. De la policía de la circulación aérea. . . . . 26
CAPÍTULO XVIII. Del transporte privado, de la navegación de turismo y de las Escuelas de Aviación . . . . . 27
CAPÍTULO XIX. De las sanciones . . . . . 28
*Disposiciones adicionales* . . . . . 28
*Disposiciones finales* . . . . . 28
*Disposiciones transitorias* . . . . . 30

**§ 3. Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima . . . . . 31**

*Preámbulo* . . . . . 31
TÍTULO PRELIMINAR. Disposiciones generales . . . . . 39
TÍTULO I. De la ordenación administrativa de la navegación . . . . . 39
CAPÍTULO I. Del ámbito de aplicación de las normas de policía . . . . . 39
CAPÍTULO II. Del régimen de estancia en aguas interiores marítimas y en puerto . . . . . 40
CAPÍTULO III. Del régimen general de navegación marítima . . . . . 43
CAPÍTULO IV. Del derecho de paso inocente por el mar territorial . . . . . 46
CAPÍTULO V. Del derecho de persecución y de visita . . . . . 48
CAPÍTULO VI. De los buques de Estado extranjeros . . . . . 49
TÍTULO II. De los vehículos de la navegación . . . . . 50
CAPÍTULO I. De los buques, embarcaciones y artefactos navales . . . . . 50
CAPÍTULO II. Del registro y documentación de los buques . . . . . 51

Sección 1.ª De la inscripción en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles . . . 51
Sección 2.ª De la documentación de los buques nacionales . . . 54
CAPÍTULO III. De la nacionalidad de los buques . . . 55
CAPÍTULO IV. De la seguridad de los buques y de las sociedades de clasificación . . . 57
CAPÍTULO V. Del contrato de construcción naval . . . 58
CAPÍTULO VI. De la compraventa . . . 60
CAPÍTULO VII. De los derechos de garantía sobre el buque . . . 61
Sección 1.ª De los privilegios marítimos . . . 61
Sección 2.ª De la hipoteca naval . . . 62
TÍTULO III. De los sujetos de la navegación . . . 65
CAPÍTULO I. Del armador . . . 65
CAPÍTULO II. Del condominio naval . . . 66
CAPÍTULO III. De la dotación . . . 67
Sección 1.ª De la titulación, certificación e inspección . . . 69
Sección 2.ª Del capitán . . . 70
TÍTULO IV. De los contratos de utilización del buque . . . 73
CAPÍTULO I. Del contrato de arrendamiento de buque . . . 73
CAPÍTULO II. Del contrato de fletamento . . . 75
Sección 1.ª Disposiciones generales . . . 75
Sección 2.ª De las obligaciones del porteador . . . 76
Sección 3.ª De los deberes del fletador . . . 79
Sección 4.ª De la plancha y demoras . . . 81
Sección 5.ª Del conocimiento de embarque . . . 82
Subsección 1.ª Del conocimiento de embarque en soporte papel . . . 82
Subsección 2.ª Del conocimiento de embarque en soporte electrónico . . . 85
Sección 6.ª Del documento del transporte multimodal . . . 85
Sección 7.ª De las cartas de porte marítimo . . . 86
Sección 8.ª De la extinción anticipada del contrato . . . 86
Sección 9.ª De la responsabilidad del porteador por pérdida, daños o retraso . . . 87
Sección 10.ª De la prescripción . . . 89
CAPÍTULO III. Del contrato de pasaje . . . 90
CAPÍTULO IV. Del contrato de remolque . . . 92
CAPÍTULO V. Del contrato de arrendamiento náutico . . . 93
TÍTULO V. De los contratos auxiliares de la navegación . . . 94
CAPÍTULO I. Del contrato de gestión naval . . . 94
CAPÍTULO II. Del contrato de consignación de buques . . . 95
CAPÍTULO III. Del contrato de practicaje . . . 96
CAPÍTULO IV. Del contrato de manipulación portuaria . . . 96
TÍTULO VI. De los accidentes de la navegación . . . 98
CAPÍTULO I. Del abordaje . . . 98
CAPÍTULO II. De la avería gruesa . . . 99
CAPÍTULO III. Del salvamento . . . 101
CAPÍTULO IV. De los bienes naufragados o hundidos . . . 103
Sección 1.ª De los derechos de propiedad . . . 104
Sección 2.ª Del régimen de las extracciones . . . 104
CAPÍTULO V. De la responsabilidad civil por contaminación . . . 106
TÍTULO VII. De la limitación de la responsabilidad . . . 107
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 107
CAPÍTULO II. De los créditos limitables . . . 108
CAPÍTULO III. De las sumas máximas de indemnización . . . 108
CAPÍTULO IV. Del fondo de limitación . . . 109
TÍTULO VIII. Del contrato de seguro marítimo . . . 110
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 110
CAPÍTULO II. De las disposiciones comunes a los distintos tipos de seguro marítimo . . . 110
Sección 1.ª De los intereses asegurados . . . 110
Sección 2.ª Del valor asegurado, del seguro múltiple y del coaseguro . . . 111
Sección 3.ª De los riesgos de la navegación . . . 112
Sección 4.ª De la conclusión del contrato y deberes del contratante . . . 113
Sección 5.ª De la indemnización . . . 114
Sección 6.ª De la prescripción . . . 116
CAPÍTULO III. De las disposiciones especiales de algunas clases de seguros . . . 116
Sección 1.ª Del seguro de buques . . . 116
Sección 2.ª Del seguro de mercancías . . . 118
Sección 3.ª Del seguro de responsabilidad civil . . . 120
TÍTULO IX. Especialidades procesales . . . 120
CAPÍTULO I. De las especialidades de jurisdicción y competencia . . . 120

CAPÍTULO II. Del embargo preventivo de buques . . . 121
CAPÍTULO III. De la venta forzosa de buques . . . 123
CAPÍTULO IV. Del procedimiento para limitar la responsabilidad por créditos marítimos . . . 124
TÍTULO X. Certificación pública de determinados expedientes de derecho marítimo . . . 127
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 127
CAPÍTULO II. De la protesta de mar por incidencias del viaje . . . 128
CAPÍTULO III. De la liquidación de avería gruesa . . . 128
CAPÍTULO IV. Del depósito y venta de mercancías y equipajes en el transporte marítimo . . . 129
CAPÍTULO V. Del expediente sobre extravío, sustracción o destrucción del conocimiento de embarque . . . 130
CAPÍTULO VI. De la enajenación de efectos mercantiles alterados o averiados . . . 131
*Disposiciones adicionales* . . . 132
*Disposiciones transitorias* . . . 134
*Disposiciones derogatorias* . . . 134
*Disposiciones finales* . . . 135

**§ 4. Real Decreto 186/2023, de 21 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima . . . 140**

*Preámbulo* . . . 140
*Artículos* . . . 146
*Disposiciones transitorias* . . . 146
*Disposiciones derogatorias* . . . 147
*Disposiciones finales* . . . 147
REGLAMENTO DE ORDENACIÓN DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA . . . 152
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 152
CAPÍTULO II. Régimen aplicable al despacho de buques . . . 154
CAPÍTULO III. El rol de despacho y dotación . . . 160
CAPÍTULO IV. Régimen de enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes . . . 161
CAPÍTULO V. Régimen de autorización de entrada y de estancia de los buques y embarcaciones en los espacios marítimos españoles . . . 163
CAPÍTULO VI. Operaciones fuera de límites . . . 165
CAPÍTULO VII. Medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en los espacios marítimos españoles . . . 167
CAPÍTULO VIII. Fondeo de buques y condiciones de navegación . . . 169
CAPÍTULO IX. Infracciones y sanciones . . . 170

2. NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AÉREA

2.1. ESTATUTO JURÍDICO DEL MAR Y DE LAS COSTAS

**§ 5. Ley 10/1977, de 4 de enero, sobre mar territorial . . . 175**

*Preámbulo* . . . 175
*Artículos* . . . 176
*Disposiciones finales* . . . 176
*Disposiciones transitorias* . . . 176

**§ 6. Ley 15/1978, de 20 de febrero, sobre zona económica . . . 178**

*Preámbulo* . . . 178
*Artículos* . . . 178
*Disposiciones finales* . . . 179

**§ 7. Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas . . . 180**

*Preámbulo* . . . 180
TÍTULO PRELIMINAR. Objeto y finalidades de la Ley . . . 186
TÍTULO I. Bienes de dominio público marítimo-terrestre . . . 186
CAPÍTULO I. Clasificación y definiciones . . . 186
CAPÍTULO II. Indisponibilidad . . . 188
CAPÍTULO III. Deslindes . . . 188
CAPÍTULO IV. Afectación y desafectación . . . 191
TÍTULO II. Limitaciones de la propiedad sobre los terrenos contiguos a la ribera del mar por razones de protección del dominio público marítimo-terrestre . . . 192

CAPÍTULO I. Objetivos y disposiciones generales . . . 192
CAPÍTULO II. Servidumbres legales . . . 193
Sección 1.ª Servidumbre de protección . . . 193
Sección 2.ª Servidumbre de tránsito . . . 194
Sección 3.ª Servidumbre de acceso al mar . . . 194
CAPÍTULO III. Otras limitaciones de la propiedad . . . 195
CAPÍTULO IV. Zona de influencia . . . 195
TÍTULO III. Utilización del dominio público marítimo-terrestre . . . 195
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 195
CAPÍTULO II. Proyectos y obras . . . 198
CAPÍTULO III. Reservas y adscripciones . . . 199
Sección 1.ª Reservas . . . 199
Sección 2.ª Adscripciones . . . 200
CAPÍTULO IV. Autorizaciones . . . 201
Sección 1.ª Disposiciones generales . . . 201
Sección 2.ª Vertidos . . . 202
Sección 3.ª Extracciones de áridos y dragados . . . 203
CAPÍTULO V. Concesiones . . . 204
CAPÍTULO VI. Disposiciones comunes a autorizaciones y concesiones . . . 206
TÍTULO IV. Régimen económico-financiero de la utilización del dominio público marítimo-terrestre . . . 209
CAPÍTULO I. Financiación de obras y otras actuaciones . . . 209
CAPÍTULO II. Cánones y tasas . . . 209
CAPÍTULO II bis. Contribuciones especiales . . . 212
CAPÍTULO III. Fianzas . . . 213
CAPÍTULO IV. Valoración de rescates . . . 213
TÍTULO V. Infracciones y sanciones . . . 214
CAPÍTULO I. Infracciones . . . 214
CAPÍTULO II. Sanciones . . . 215
Sección 1.ª Disposiciones generales . . . 215
Sección 2.ª Multas . . . 216
Sección 3.ª Restitución y reposición e indemnización . . . 218
CAPÍTULO III. Procedimiento y medios de ejecución . . . 219
Sección 1.ª Procedimiento . . . 219
Sección 2.ª Ejecución forzosa . . . 220
Sección 3.ª Accion pública . . . 220
TÍTULO VI. Competencias administrativas . . . 220
CAPÍTULO I. Competencias de la Administración del Estado . . . 220
CAPÍTULO II. Competencias de las Comunidades Autónomas . . . 222
CAPÍTULO III. Competencias municipales . . . 222
CAPÍTULO IV. Relaciones interadministrativas . . . 223
CAPÍTULO V. Impugnación de actos y acuerdos . . . 223
*Disposiciones transitorias* . . . 223
*Disposiciones adicionales* . . . 228
*Disposiciones finales* . . . 231
ANEXO I. Sustancias peligrosas y Objetivos de Calidad . . . 232
ANEXO II. Métodos de medida de referencia . . . 232
ANEXO III. Procedimientos de control . . . 232

## 2.2. ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

**§ 8. Ley 60/1962, de 24 de diciembre, por la que se regulan los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos. [Inclusión parcial] . . . 233**

*Preámbulo* . . . 233
*Artículos* . . . 234

[ . . . ]

[ . . . ]

TÍTULO II. De la Jurisdicción y del Procedimiento . . . 234
CAPÍTULO I. Del Tribunal Marítimo Central . . . 234
CAPÍTULO II. De los expedientes de auxilio, salvamento y remolque . . . 235
CAPÍTULO III. De los expedientes de hallazgo . . . 237
CAPÍTULO IV. De los expedientes de extracción . . . 237

**§ 9. Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo . . . 238**

*Preámbulo* . . . 238
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 239
CAPÍTULO II. Notificación y seguimiento de los buques . . . 242
CAPÍTULO III. Notificación de mercancías peligrosas o contaminantes a bordo de buques . . . 244
CAPÍTULO IV. Seguimiento de los buques peligrosos e intervención en caso de problemas y accidentes en el mar 246
CAPÍTULO V. Medidas complementarias . . . 251
*Disposiciones adicionales* . . . 252
*Disposiciones transitorias* . . . 253
*Disposiciones derogatorias* . . . 253
*Disposiciones finales* . . . 253
ANEXO I. Lista de la información que deberá notificarse . . . 254
ANEXO II. Prescripciones aplicables al equipo de a bordo . . . 255
ANEXO III. Mensajes electrónicos y sistema de la Unión de intercambio de información marítima (SafeSeaNet) . . . 257
ANEXO IV. Medidas que pueden adoptarse en caso de amenaza para la seguridad marítima y el medio ambiente 260

**§ 10. Real Decreto 800/2011, de 10 de junio, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos . . . 261**

*Preámbulo* . . . 261
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 262
CAPÍTULO II. La Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos . . . 266
CAPÍTULO III. Procedimiento . . . 269
*Disposiciones adicionales* . . . 273
*Disposiciones transitorias* . . . 274
*Disposiciones derogatorias* . . . 274
*Disposiciones finales* . . . 274
ANEXO I. Contenido de los informes de investigación de seguridad marítima . . . 274
ANEXO II. Datos de notificación de accidentes o incidentes marítimos . . . 276
ANEXO III. Documento acreditativo de los investigadores de campo . . . 277

**§ 11. Real Decreto 371/2020, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Extracciones Marítimas . . . 278**

*Preámbulo* . . . 278
*Artículos* . . . 280
*Disposiciones adicionales* . . . 280
*Disposiciones transitorias* . . . 280
*Disposiciones derogatorias* . . . 280
*Disposiciones finales* . . . 280
REGLAMENTO DE EXTRACCIONES MARÍTIMAS . . . 281
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 281
CAPÍTULO II. De las operaciones de exploración, rastreo y localización de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles . . . 282
CAPÍTULO III. De las operaciones de extracción de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles . . . 283
CAPÍTULO IV. De las operaciones de extracción de buques y bienes de propiedad del Estado . . . 286
CAPÍTULO V. De las operaciones de extracción de armas, municiones, explosivos u otro material militar que pueda afectar a la Defensa Nacional, así como de objetos pertenecientes al patrimonio cultural subacuático y demás bienes de comercio prohibido o restringido . . . 290
CAPÍTULO VI. De las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos . . . 290

## 2.3. ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA NAVEGACIÓN AÉREA

**§ 12. Real Decreto 1099/1994, de 27 de mayo, por el que se regulan las investigaciones e informes técnicos sobre los accidentes de aeronaves militares . . . 292**

*Preámbulo* . . . 292

CAPÍTULO I. Disposiciones de carácter general . . . 293
CAPÍTULO II. De la Comisión para la Investigación Técnica de Accidentes de Aeronaves Militares (CITAAM) . . 293
CAPÍTULO III. De la seguridad de vuelo . . . 297
*Disposiciones derogatorias* . . . 297
*Disposiciones finales* . . . 297

**§ 13. Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil . . . 298**

*Preámbulo* . . . 298
CAPÍTULO I. Disposiciones de carácter general . . . 299
CAPÍTULO II. La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil . . . 301
CAPÍTULO III. Del procedimiento . . . 304
*Disposiciones adicionales* . . . 305
*Disposiciones transitorias* . . . 306
*Disposiciones derogatorias* . . . 306
*Disposiciones finales* . . . 306

**§ 14. Real Decreto 1088/2020, de 9 de diciembre, por el que se completa el régimen aplicable a la notificación de sucesos de la aviación civil y se modifica el Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea . . . 307**

*Preámbulo* . . . 307
*Artículos* . . . 310
*Disposiciones adicionales* . . . 313
*Disposiciones derogatorias* . . . 315
*Disposiciones finales* . . . 316

## 3. LOS REGISTROS DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AÉREA

**§ 15. Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo . . . 317**

*Preámbulo* . . . 317
*Artículos* . . . 318
CAPÍTULO I. De los registros . . . 318
Sección 1.ª De los Registros de Matrícula de los Buques y de las Empresas marítimas . . . 318
Sección 2.ª El Registro Central . . . 320
Sección 3.ª Registro de Empresas Marítimas . . . 320
CAPÍTULO II. De la matrícula, el abanderamiento y la patente de navegación . . . 321
Sección 1.ª Matrícula . . . 321
Sección 2.ª Matrícula provisional . . . 321
Sección 3.ª Matrícula definitiva . . . 322
Sección 4.ª Abanderamiento de buques importados . . . 323
Sección 5.ª De la Patente de Navegación . . . 323
CAPÍTULO III. Del procedimiento . . . 324
Sección 1.ª Tramitación . . . 324
Sección 2.ª Botaduras . . . 325
Sección 3.ª Pruebas oficiales . . . 325
Sección 4.ª Inscripción provisional . . . 326
Sección 5.ª Inscripción definitiva. Entrega de patente de Navegación . . . 327
CAPÍTULO IV. Incidencias en la vida del buque . . . 327
Sección 1.ª Transferencia de la titularidad y de la propiedad . . . 327
Sección 2.ª Cargas, gravámenes e hipotecas . . . 328
Sección 3.ª Cambio de Lista y nombre, bajas, desguaces y enajenación al extranjero . . . 328
CAPÍTULO V. Normas específicas . . . 329
*Disposiciones adicionales* . . . 329
*Disposiciones transitorias* . . . 330
*Disposiciones derogatorias* . . . 330

*Disposiciones finales* . . . 330

**§ 16. Orden PRE/1720/2012, de 20 de julio, por la que se regula el registro y matriculación de aeronaves militares y el procedimiento para establecer la designación militar de las mismas 332**

*Preámbulo* . . . 332
*Artículos* . . . 333
*Disposiciones transitorias* . . . 334
*Disposiciones adicionales* . . . 334
*Disposiciones derogatorias* . . . 334
*Disposiciones finales* . . . 334

**§ 17. Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles . . . 336**

*Preámbulo* . . . 336
*Artículos* . . . 337
*Disposiciones adicionales* . . . 337
*Disposiciones transitorias* . . . 338
*Disposiciones derogatorias* . . . 338
*Disposiciones finales* . . . 338
REGLAMENTO DE MATRICULACIÓN DE AERONAVES CIVILES . . . 339
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 339
CAPÍTULO II. Del Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles . . . 340
CAPÍTULO III. Procedimiento de matriculación de aeronaves . . . 342
Sección 1.ª Normas comunes . . . 342
Sección 2.ª Matriculación . . . 344
Sección 3.ª Cambios de titularidad, cargas, gravámenes y vicisitudes técnicas . . . 347
Sección 4.ª Cancelaciones . . . 348
CAPÍTULO IV. Matrícula de prueba . . . 350

**§ 18. Orden FOM/1687/2015, de 30 de julio, por la que se establecen disposiciones complementarias sobre las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles . . 352**

*Preámbulo* . . . 352
*Artículos* . . . 352
*Disposiciones transitorias* . . . 354
*Disposiciones derogatorias* . . . 354
*Disposiciones finales* . . . 355
ANEXO I. Clasificación de aeronaves . . . 355
ANEXO II. Normas técnicas aplicables a la colocación de las marcas de nacionalidad y matrícula, su tamaño, el tipo de sus caracteres y la exhibición de los colores de la bandera . . . 356

## 4. EL PERSONAL DE LA NAVEGACIÓN

### 4.1. EL CAPITÁN DEL BUQUE Y OTROS SUJETOS PARTICIPANTES EN LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

**§ 19. Instrumento de Ratificación del Convenio número 185 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado), 2003 . . . 359**

*Instrumento de ratificación* . . . 359
CONVENIO SOBRE LOS DOCUMENTOS DE IDENTIDAD DE LA GENTE DE MAR (REVISADO) . . . 359
*Preámbulo* . . . 359
*Artículos* . . . 360
DISPOSICIONES FINALES . . . 365
ANEXO I. Modelo para el documento de identidad de la gente de mar . . . 367
ANEXO II. Base electrónica de datos . . . 369
ANEXO III. Requisitos, procedimientos y prácticas recomendados en relación con la expedición de los documentos de identidad de la gente de mar . . . 369

**§ 20. Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante . . . 379**

*Preámbulo* . . . 379
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 382
CAPÍTULO II. Títulos profesionales y tarjetas profesionales de la Marina Mercante . . . 386
Sección 1.ª Disposiciones comunes . . . 386
Sección 2.ª Departamento de puente y cubierta . . . 388
Sección 3.ª Departamento de máquinas . . . 391
Sección 4.ª Departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones . . . 395
CAPÍTULO III. Formación y evaluación . . . 397
Sección 1.ª Principios rectores . . . 397
Sección 2.ª Periodos de embarco . . . 399
Sección 3.ª De los alumnos y su formación a bordo y en el empleo en tierra . . . 401
Sección 4.ª Supervisión y pruebas de idoneidad . . . 404
CAPÍTULO IV. Documentación y registro . . . 406
Sección 1.ª Títulos profesionales y tarjetas profesionales de la Marina Mercante, certificados de suficiencia y certificados de formación marítima . . . 406
Sección 2.ª Reconocimiento de títulos de competencia de otros Estados . . . 408
Subsección 1.ª Normas comunes . . . 408
Subsección 2.ª Normas específicas para títulos de competencia expedidos por los Estados miembros de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo . . . 409
Subsección 3.ª Normas específicas para títulos de competencia expedidos por un tercer país . . . 409
Sección 3.ª Registro . . . 410
CAPÍTULO V. Normas de calidad en la formación marítima . . . 411
CAPÍTULO VI. Obligaciones de los navieros y de los marinos . . . 412
CAPÍTULO VII. Títulos y certificados nacionales . . . 416
Sección 1.ª Títulos nacionales . . . 416
Sección 2.ª Certificados nacionales . . . 419
CAPÍTULO VIII. Inspección y control . . . 421
CAPÍTULO IX. Infracciones . . . 423
*Disposiciones adicionales* . . . 424
*Disposiciones transitorias* . . . 426
*Disposiciones derogatorias* . . . 428
*Disposiciones finales* . . . 428
ANEXO I. Periodos de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de la Marina Mercante de Piloto de Segunda Clase, Patrón de Altura, Patrón de Litoral, Oficial de Máquinas de Segunda, Mecánico Mayor Naval y Mecánico Naval . . . 431
ANEXO II. Modelo oficial de tarjeta profesional de la Marina Mercante, conforme a lo establecido en la sección A-I/2.1 del Código STCW . . . 434
ANEXO III. Modelo oficial de tarjeta profesional de la Marina Mercante, conforme a lo establecido en la sección A-I/2.3 del Código STCW . . . 435
ANEXO IV. Modelo oficial de título profesional de la Marina Mercante . . . 436
ANEXO V. Orientación sobre los acuerdos entre las Partes para permitir el reconocimiento de títulos estipulado en la regla I/10 del Convenio STCW . . . 437
ANEXO VI. Modelo oficial de tarjeta profesional de la Marina Mercante de Patrón Portuario y Mecánico Portuario 438
ANEXO VII. Modelo oficial de título profesional de la Marina Mercante de Patrón Portuario y Mecánico Portuario . . 439

## 4.2. EL COMANDANTE DE LA AERONAVE Y OTROS SUJETOS PARTICIPANTES EN LA NAVEGACIÓN AÉREA

**§ 21. Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo . . . 440**

*Preámbulo* . . . 440
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 442
CAPÍTULO II. Certificación de los proveedores civiles de formación de controladores de tránsito aéreo . . . 443
CAPÍTULO III. Autoridades competentes y régimen sancionador . . . 445
CAPÍTULO IV. Formación de los controladores de tránsito aéreo . . . 446
CAPÍTULO V. Vigencia de las habilitaciones y anotaciones . . . 446
CAPÍTULO VI. Requisitos médicos . . . 446
CAPÍTULO VII. Reconocimiento de licencias comunitarias de controlador de tránsito aéreo . . . 447
CAPÍTULO VIII. Proveedores de formación . . . 447

CAPÍTULO IX. Aptitud de los controladores de tránsito aéreo . . . 447
CAPÍTULO X. Autoridades competentes y régimen sancionador . . . 447
*Disposiciones transitorias* . . . 448
*Disposiciones derogatorias* . . . 449
*Disposiciones finales* . . . 450
ANEXO I. Especificaciones para las licencias . . . 451
ANEXO II. Escala de calificación de la competencia lingüística: Niveles experto, avanzado y operacional . . . 451

**§ 22. Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial . . . 452**

*Preámbulo* . . . 452
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 453
CAPÍTULO II. Limitaciones de tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso . . . 454
*Disposiciones adicionales* . . . 459
*Disposiciones derogatorias* . . . 459
*Disposiciones finales* . . . 459
ANEXO. Extensión de períodos de actividad de vuelo para tripulaciones de vuelo por descansos en vuelo . . . 460

**§ 23. Real Decreto 728/2022, de 6 de septiembre, por el que se establecen las disposiciones complementarias de la normativa europea en materia de títulos y licencias del personal de vuelo de las aeronaves civiles y restricciones operativas por ruido, y por el que se modifican el Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas; el Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo; el Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial; el Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS); y el Real Decreto 1238/2011, de 8 de septiembre, por el que se regula el servicio de dirección en la plataforma aeroportuaria. [Inclusión parcial] . . . 461**

*Preámbulo* . . . 461
CAPÍTULO I. Títulos y licencias del personal de vuelo de las aeronaves civiles . . . 464
Sección 1.ª Títulos del personal aeronáutico . . . 464
Sección 2.ª Licencia de mecánico de a bordo . . . 464
CAPÍTULO II. Disposiciones complementarias en materia de restricciones operativas por ruido . . . 467
*Disposiciones adicionales* . . . 468
*Disposiciones transitorias* . . . 468
*Disposiciones derogatorias* . . . 468
*Disposiciones finales* . . . 472
ANEXO. Contenido mínimo del curso de mecánico de a bordo . . . 472

## 5. EL BUQUE

**§ 24. Real Decreto 2335/1980, de 10 de octubre, por el que se regula el uso de la Bandera de España y otras banderas y enseñas a bordo de los buques nacionales . . . 475**

*Preámbulo* . . . 475
*Artículos* . . . 476

**§ 25. Orden de 6 de marzo de 1989 sobre diario de navegación, cuaderno de bitácora y cuaderno de máquinas . . . 477**

*Preámbulo* . . . 477
*Artículos* . . . 477
DISPOSICIÓN TRANSITORIA . . . 478
DISPOSICIÓN DEROGATORIA . . . 478
DISPOSICIÓN FINAL . . . 478
ANEXO I. . . . 479

ANEXO II. . . . . 484
ANEXO III. . . . . 489

**§ 26. Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, 1993, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993 . . . . . 494**

*Instrumento de Adhesión*. . . . . 494
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE LOS PRIVILEGIOS MARÍTIMOS Y LA HIPOTECA NAVAL, 1993 . . . . . 494

**§ 27. Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre el embargo preventivo de buques, 1999, hecho en Ginebra el 12 de marzo de 1999 . . . . . 501**

*Instrumento de adhesión* . . . . . 501
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE EL EMBARGO PREVENTIVO DE BUQUES, 1999 . . . . . 501
ARTÍCULO 1. Definiciones . . . . . 502
ARTÍCULO 2. Potestad para embarcar . . . . . 503
ARTÍCULO 3. Ejercicio del derecho de embargo . . . . . 503
ARTÍCULO 4. Levantamiento del embargo . . . . . 504
ARTÍCULO 5. Derecho de reembargo y pluralidad de embargos . . . . . 504
ARTÍCULO 6. Protección de los propietarios y arrendatarios a casco desnudo de buques embarcados . . . . . 505
ARTÍCULO 7. Competencia para conocer del fondo del litigio . . . . . 505
ARTÍCULO 8. Aplicación . . . . . 506
ARTÍCULO 9. No creación de un privilegio marítimo . . . . . 506
ARTÍCULO 10. Reservas . . . . . 506
ARTÍCULO 11. Depositario . . . . . 507
ARTÍCULO 12. Firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión . . . . . 507
ARTÍCULO 13. Estados con más de un régimen jurídico . . . . . 507
ARTÍCULO 14. Entrada en vigor . . . . . 507
ARTÍCULO 15. Revisión y enmienda . . . . . 508
ARTÍCULO 16. Denuncia . . . . . 508
ARTÍCULO 17. Idiomas . . . . . 508

## 6. LA AERONAVE

**§ 28. Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas . . . . . 509**

*Preámbulo* . . . . . 509
*Artículos* . . . . . 510
*Disposiciones adicionales* . . . . . 513
*Disposiciones transitorias* . . . . . 513
*Disposiciones derogatorias* . . . . . 514
*Disposiciones finales* . . . . . 515
ANEXO I . . . . . 515
ANEXO II . . . . . 516

**§ 29. Orden TMA/105/2020, de 31 de enero, por la que se establecen las normas para la concesión y mantenimiento de las licencias de explotación de servicios aéreos . . . . . 519**

*Preámbulo* . . . . . 519
*Artículos* . . . . . 520
*Disposiciones transitorias* . . . . . 526
*Disposiciones derogatorias* . . . . . 526
*Disposiciones finales* . . . . . 526
ANEXO I . . . . . 527
ANEXO II . . . . . 534

# 7. LAS INSTALACIONES FUNDAMENTALES EN LA NAVEGACIÓN

## 7.1. LOS PUERTOS

**§ 30. Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante . . . . . 535**

*Preámbulo* . . . . . 535
*Artículos* . . . . . 538
*Disposiciones adicionales* . . . . . 538
*Disposiciones derogatorias* . . . . . 538
*Disposiciones finales* . . . . . 538
TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE PUERTOS DEL ESTADO Y DE LA MARINA MERCANTE . . . . . 539
TÍTULO PRELIMINAR. Disposiciones generales . . . . . 539
CAPÍTULO I. Objeto de la ley . . . . . 539
CAPÍTULO II. Puertos . . . . . 539
CAPÍTULO III. Marina Mercante . . . . . 542
LIBRO PRIMERO. Sistema portuario de titularidad estatal . . . . . 544
TÍTULO I. Organización y Gestión . . . . . 544
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . . . 544
CAPÍTULO II. Administración portuaria estatal . . . . . 545
Sección 1.ª Organismo Público Puertos del Estado . . . . . 545
Sección 2.ª Autoridades Portuarias . . . . . 550
TÍTULO II. Régimen presupuestario, tributario, patrimonial, de funcionamiento y control . . . . . 558
CAPÍTULO I. Régimen presupuestario . . . . . 558
CAPÍTULO II. Régimen contable . . . . . 559
CAPÍTULO III. Régimen de fiscalización y control . . . . . 559
CAPITULO IV. Régimen tributario . . . . . 560
CAPITULO V. Régimen patrimonial . . . . . 560
CAPÍTULO VI. Régimen de los recursos humanos . . . . . 563
TÍTULO III. Régimen de planificación y construcción de los puertos de interés general . . . . . 564
CAPÍTULO I. Planificación . . . . . 564
CAPÍTULO II. Consideración urbanística de los puertos . . . . . 566
CAPÍTULO III. Régimen de las obras portuarias . . . . . 567
Sección 1.ª Construcción y modificación de los puertos . . . . . 567
Sección 2.ª Otras obras . . . . . 568
Sección 3.ª Disposiciones comunes a las obras portuarias . . . . . 568
TÍTULO IV. Medio ambiente y seguridad . . . . . 569
TÍTULO V. Dominio público portuario estatal . . . . . 571
CAPÍTULO I. Modelo de gestión . . . . . 571
CAPÍTULO II. Dominio público portuario . . . . . 572
Sección 1.ª Bienes integrantes . . . . . 572
Sección 2.ª Espacios y Usos Portuarios . . . . . 572
CAPÍTULO III. Utilización del dominio público portuario estatal . . . . . 575
Sección 1.ª Disposiciones generales . . . . . 575
Sección 2.ª Autorizaciones . . . . . 577
Sección 3.ª Concesiones demaniales . . . . . 579
Sección 4.ª Extinción de autorizaciones y concesiones . . . . . 589
Sección 5.ª Contrato de concesión de obras públicas portuarias . . . . . 592
Sección 6.ª Medios de ejecución . . . . . 594
TÍTULO VI. Prestación de servicios . . . . . 594
CAPÍTULO I. Servicios . . . . . 594
CAPÍTULO II. Servicios generales . . . . . 594
CAPÍTULO III. Servicios portuarios . . . . . 595
Sección 1.ª Concepto y régimen de prestación de los servicios portuarios . . . . . 595
Sección 2.ª Servicios técnico-náuticos . . . . . 606
Sección 3.ª Servicio al pasaje . . . . . 608
Sección 4.ª Servicio de manipulación de mercancías . . . . . 608
Sección 5.ª Servicio de recepción de desechos generados por buques . . . . . 610
Sección 6.ª Servicios portuarios en régimen de autoprestación e integración de servicios . . . . . 614
CAPÍTULO IV. Servicio de señalización marítima . . . . . 615
CAPÍTULO V. Servicios comerciales . . . . . 617

CAPÍTULO VI. Régimen de gestión de los trabajadores para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías . . . 618
Sección 1.ª Sociedades de gestión de la puesta a disposición de trabajadores . . . 618
Sección 2.ª Régimen laboral aplicable a los trabajadores del servicio portuario de manipulación de mercancías . . . 619
Sección 3.ª Requisitos de capacitación de los trabajadores que realicen actividades del servicio portuario de manipulación de mercancías . . . 619
Sección 4.ª Utilización de los servicios de la SAGEP por las empresas autorizadas a la realización de actividades comerciales del artículo 130.3.c) de esta ley . . . 619
TÍTULO VII. Régimen económico . . . 619
CAPÍTULO I. Principios y compensación y asistencia interportuarias . . . 619
CAPÍTULO II. Régimen económico de la utilización del dominio público y de la prestación de los servicios portuarios . . . 623
Sección 1.ª Tasas portuarias; disposiciones generales . . . 623
Sección 2.ª Tasa de ocupación . . . 628
Sección 3.ª Tasa de actividad . . . 635
Sección 4.ª Tasas de utilización . . . 638
Subsección 1.ª Tasa del buque (T-1) . . . 638
Subsección 2.ª Tasa del pasaje (T-2) . . . 644
Subsección 3.ª Tasa de la mercancía (T-3) . . . 646
Subsección 4.ª Tasa de la pesca fresca (T-4) . . . 650
Subsección 5.ª Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo (T-5) . . . 652
Subsección 6.ª Tasa por utilización especial de la zona de tránsito (T-6) . . . 655
Sección 5.ª Tasa de ayudas a la navegación . . . 657
Sección 6.ª Bonificaciones . . . 660
CAPÍTULO III. Precios privados por servicios comerciales prestados por las Autoridades Portuarias . . . 663
LIBRO SEGUNDO. Marina Mercante . . . 665
TÍTULO I. Explotación Naviera y Régimen de las Navegaciones . . . 665
CAPÍTULO I. Buques y Empresas Navieras . . . 665
CAPÍTULO II. Comercio exterior de buques . . . 666
CAPÍTULO III. Navegación interior . . . 667
CAPÍTULO IV. Navegación de cabotaje . . . 667
CAPÍTULO V. Navegación exterior y extranacional . . . 668
CAPÍTULO VI. Consignatarios de buques . . . 668
CAPÍTULO VII. Establecimiento de obligaciones de servicio público . . . 668
CAPÍTULO VIII. Conferencias marítimas y consejos de usuarios . . . 669
TÍTULO II. Administración marítima . . . 669
CAPÍTULO I. Administración central . . . 669
CAPÍTULO II. Administración periférica . . . 672
CAPÍTULO III. Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima . . . 673
CAPÍTULO IV. Cuerpos de la Marina Civil . . . 676
TÍTULO III. Servicio de practicaje . . . 677
TÍTULO IV. Tasas . . . 678
CAPÍTULO I. Tasas por servicios de inspección y control . . . 678
CAPÍTULO II. Tasas por actuaciones registrales . . . 679
CAPÍTULO III. Tasa por la emisión o renovación de la libreta marítima . . . 680
CAPÍTULO IV. Tasas por la emisión de certificado de seguro o de otra garantía financiera relativa a la responsabilidad civil por daños debidos a contaminación por hidrocarburos . . . 680
CAPÍTULO V. Tasa por la emisión de documento del registro sinóptico continuo . . . 681
LIBRO TERCERO. Régimen de policía . . . 681
TÍTULO I. Reglamento de Explotación y Policía de los puertos del Estado . . . 681
TÍTULO II. Funciones de policía especial . . . 682
TÍTULO III. Medidas que garantizan la actividad portuaria y la navegación . . . 682
TÍTULO IV. Régimen sancionador . . . 686
CAPÍTULO I. Infracciones . . . 686
CAPÍTULO II. Sanciones y otras medidas . . . 694
Sección 1.ª Disposiciones generales . . . 694
Sección 2.ª Sanciones aplicables . . . 694
Sección 3.ª Indemnización por daños y perjuicios . . . 697
Sección 4.ª Procedimiento, medios de ejecución y medidas cautelares . . . 697
*Disposiciones transitorias* . . . 711
ANEXO I. Puertos de interés general . . . 717
ANEXO II. Definiciones a los efectos de esta ley . . . 717
ANEXO III. Asignación de grupos de mercancías . . . 719

## 7.2. LAS INSTALACIONES AEROPORTUARIAS

**§ 31. Decreto de 3 de mayo de 1946 sobre ordenamiento funcional de los Servicios de Aduanas en los aeropuertos . . . 743**

*Preámbulo* . . . 743
*Artículos* . . . 743
Tráfico de importación . . . 746
Tráfico de exportación . . . 748
Tráfico interior . . . 750
Tránsitos y Transbordos . . . 751
Régimen aplicable a las aeronaves, a los pertrechos y a las provisiones . . . 751
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS . . . 752

**§ 32. Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles . . . 754**

*Preámbulo* . . . 754
*Artículos* . . . 754
DISPOSICIÓN TRANSITORIA . . . 756

**§ 33. Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil . . . 757**

*Preámbulo* . . . 757
CAPÍTULO I. Generalidades . . . 758
CAPÍTULO II. Bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico civil . . . 758
CAPÍTULO III. Aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto . . . 759
CAPÍTULO IV. Inversiones . . . 760
*Disposiciones derogatorias* . . . 761
*Disposiciones finales* . . . 761

**§ 34. Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social . . . 762**

*Preámbulo* . . . 762
*Artículos* . . . 763
*Disposiciones adicionales* . . . 769
*Disposiciones transitorias* . . . 770
*Disposiciones finales* . . . 771

**§ 35. Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado . . . 772**

*Preámbulo* . . . 772
*Artículos* . . . 774
*Disposiciones adicionales* . . . 776
*Disposiciones transitorias* . . . 777
*Disposiciones finales* . . . 778
REGLAMENTO DE CERTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y OTROS AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO . . . 779
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 779
CAPÍTULO II. De las obligaciones del gestor certificado o verificado . . . 781
CAPÍTULO III. Certificación de aeropuertos . . . 783
Sección 1.ª El certificado de aeropuerto . . . 783
Sección 2.ª El Manual del Aeropuerto . . . 784
Sección 3.ª Normas de Procedimiento . . . 787
CAPÍTULO IV. Verificación de los aeródromos de uso público . . . 789
CAPÍTULO V. Otras disposiciones aplicables a los aeropuertos y aeródromos de uso público de competencia autonómica . . . 790

CAPÍTULO VI. De la inspección aeronáutica y del régimen sancionador . . . 791
ANEJO I DEL REGLAMENTO DE CERTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y OTROS AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO. Normas técnicas de diseño y operación de los aeródromos de uso público previstas en el artículo 23.2 . . . 792
ANEJO II DEL REGLAMENTO DE CERTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y OTROS AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO. Contenido del Manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público previsto en el artículo 23.2 . . . 793
NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO Y OPERACIÓN DE AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO . . . 793
Volumen I. Aeródromos . . . 793
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES . . . 797
CAPÍTULO 1. Generalidades . . . 797
CAPÍTULO 2. Datos sobre los aeródromos . . . 807
CAPÍTULO 3. Características físicas . . . 816
CAPÍTULO 4. Restricción y eliminación de obstáculos . . . 839
CAPÍTULO 5. Ayudas visuales para la navegación . . . 849
CAPÍTULO 6. Ayudas visuales indicadoras de obstáculos . . . 929
CAPÍTULO 7. Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido . . . 940
CAPÍTULO 8. Sistemas eléctricos . . . 943
CAPÍTULO 9. Servicios, equipo e instalaciones de aeródromo . . . 946
CAPÍTULO 10. Mantenimiento de aeródromos . . . 959
APÉNDICE 1. Colores de las luces aeronáuticas de superficie, y de las señales, letreros y tableros . . . 963
APÉNDICE 2. Características de las luces aeronáuticas de superficie . . . 971
APÉNDICE 3. Señales con instrucciones obligatorias y señales de información . . . 993
APÉNDICE 4. Requisitos relativos al diseño de los letreros de guía para el rodaje . . . 998
APÉNDICE 5. Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos . . . 1010
APÉNDICE 6. Emplazamiento de las luces de obstáculos . . . 1013
APÉNDICE 7. Marco para los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) . . . 1020
ADJUNTO A. Texto de orientación que suplementa las disposiciones del anexo 14, volumen I . . . 1023
ADJUNTO B. Superficies limitadoras de obstáculos . . . 1049
ÍNDICE ANALÍTICO DEL DOCUMENTO . . . 1049
Volumen II. Helipuertos . . . 1055
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES . . . 1056
CAPÍTULO 1. Generalidades . . . 1057
CAPÍTULO 2. Datos de los helipuertos . . . 1060
CAPÍTULO 3. Características físicas . . . 1063
CAPÍTULO 4. Restricción y eliminación de obstáculos . . . 1076
CAPÍTULO 5. Ayudas visuales . . . 1096
CAPÍTULO 6. Servicios en los helipuertos . . . 1118
APÉNDICE 1. Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos . . . 1120

**§ 36. Real Decreto 20/2014, de 17 de enero, por el que se completa el régimen jurídico en materia de asignación de franjas horarias en los aeropuertos españoles . . . 1122**

*Preámbulo* . . . 1122
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1123
CAPÍTULO II. Determinación de la capacidad aeroportuaria y designación de los aeropuertos coordinados y facilitados . . . 1124
CAPÍTULO III. Designación, revocación y cese de actividad del Coordinador . . . 1124
CAPÍTULO IV. Requisitos del Coordinador . . . 1126
CAPÍTULO V. Competencias administrativas . . . 1129
CAPÍTULO VI. Comités de Coordinación de Franjas Horarias y Subcomités de Seguimiento del uso de franjas horarias . . . 1131
*Disposiciones adicionales* . . . 1132
*Disposiciones transitorias* . . . 1133
*Disposiciones derogatorias* . . . 1133
*Disposiciones finales* . . . 1133
ANEXO I . . . 1134

**§ 37. Real Decreto 160/2023, de 7 de marzo, por el que se aprueba el Estatuto de la entidad pública empresarial Enaire, y se modifica el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero . . . 1135**

*Preámbulo* . . . 1135
*Artículos* . . . 1138
*Disposiciones adicionales* . . . 1138

*Disposiciones transitorias* . . . 1138
*Disposiciones derogatorias* . . . 1138
*Disposiciones finales* . . . 1138
ESTATUTO DE LA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL ENAIRE . . . 1143
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1143
CAPÍTULO II. Objeto y funciones . . . 1144
CAPÍTULO III. De los órganos de gobierno y ejecutivos y su funcionamiento . . . 1146
Sección 1.ª Disposiciones comunes . . . 1146
Sección 2.ª Del Consejo Rector . . . 1146
Sección 3.ª De la Presidencia . . . 1149
Sección 4.ª De los Órganos Ejecutivos . . . 1149
CAPÍTULO IV. Régimen patrimonial . . . 1150
CAPÍTULO V. Régimen económico financiero . . . 1151
CAPÍTULO VI. Presupuestos, endeudamiento y régimen fiscal . . . 1151
CAPÍTULO VII. De los recursos humanos . . . 1153
CAPÍTULO VIII. Contratación . . . 1153

**§ 38. Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y se modifican diversas normas reglamentarias en materia de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; demostraciones aéreas civiles; lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; matriculación de aeronaves civiles; compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; y notificación de sucesos de la aviación civil. [Inclusión parcial] . . . 1154**

*Preámbulo* . . . 1154
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1159
CAPÍTULO II. Régimen general de uso de UAS . . . 1161
Sección 1.ª Disposiciones generales . . . 1161
Sección 2.ª Autorizaciones para operaciones de UAS en el marco de clubes o asociaciones de aeromodelismo 1162
CAPÍTULO III. Actividades o servicios no EASA realizados directamente por un organismo investido de autoridad pública . . . 1163
Sección 1.ª Marco general . . . 1163
Sección 2.ª Disposiciones específicas sobre los UAS y el personal . . . 1164
Sección 3.ª Disposiciones específicas sobre operaciones . . . 1165
CAPÍTULO IV. Entidades para la formación, examen y evaluación de pilotos a distancia . . . 1167
Sección 1.ª Formación en escenarios estándar . . . 1167
Sección 2.ª Entidades designadas para la formación en la categoría «Específica» al amparo de una autorización operacional . . . 1168
Sección 3.ª Disposiciones comunes a las entidades facultadas, reconocidas y designadas . . . 1172
CAPÍTULO V. Utilización del espacio aéreo y zonas geográficas de UAS . . . 1172
Sección 1.ª Marco general . . . 1172
Sección 2.ª Zonas geográficas de UAS generales . . . 1174
Sección 3.ª Zonas geográficas de UAS particulares . . . 1185
CAPÍTULO VI. Registros . . . 1188
Sección 1.ª Registro de operadores UAS . . . 1188
Sección 2.ª Registro aeronaves no tripuladas cuyo diseño esté sujeto a certificación . . . 1190
Sección 3.ª Registro aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior y registro de comercialización y venta . . . 1190
CAPÍTULO VII. Competencias y cooperación . . . 1192
CAPÍTULO VIII. Disposiciones administrativas comunes . . . 1195
*Disposiciones adicionales* . . . 1196
*Disposiciones transitorias* . . . 1198
*Disposiciones derogatorias* . . . 1199
*Disposiciones finales* . . . 1200
ANEXO. Conocimientos teóricos del piloto a distancia y examen de aptitudes prácticas para los escenarios estándar nacionales («STS-ES») . . . 1201

## 8. LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE EN EL DERECHO DE LA NAVEGACIÓN

**§ 39. Orden de 7 de agosto de 1974 sobre apertura de equipajes no identificados y subasta de objetos de mercancías abandonados . . . . . 1204**

*Preámbulo* . . . . . 1204
*Artículos* . . . . . 1204

**§ 40. Real Decreto 1161/1999, de 2 de julio, por el que se regula la prestación de los servicios aeroportuarios de asistencia en tierra . . . . . 1206**

*Preámbulo* . . . . . 1206
*Artículos* . . . . . 1207
*Disposiciones adicionales* . . . . . 1213
*Disposiciones transitorias* . . . . . 1214
*Disposiciones finales* . . . . . 1215
ANEXO. Lista de los servicios de asistencia en tierra . . . . . 1215

**§ 41. Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea . . . . . 1217**

*Preámbulo* . . . . . 1217
*Artículos* . . . . . 1218
*Disposiciones adicionales* . . . . . 1218
*Disposiciones derogatorias* . . . . . 1219
*Disposiciones finales* . . . . . 1219
ANEXO. Reglamento de Circulación Aérea y apéndices . . . . . 1219
LIBRO PRIMERO. Definiciones y abreviaturas . . . . . 1219
LIBRO SEGUNDO. Reglas del aire . . . . . 1276
LIBRO TERCERO. Servicios de tránsito aéreo . . . . . 1276
LIBRO CUARTO. Procedimientos para los servicios de navegación aérea . . . . . 1305
LIBRO QUINTO. Normas para helicópteros . . . . . 1490
LIBRO SEXTO. Del Comandante de la aeronave . . . . . 1492
LIBRO SÉPTIMO. Requisitos para la operación de aeronaves . . . . . 1494
LIBRO OCTAVO. Servicio de información aeronáutica . . . . . 1502
LIBRO NOVENO. Búsqueda y salvamento . . . . . 1544
LIBRO DÉCIMO. Telecomunicaciones aeronáuticas . . . . . 1554
APÉNDICE A. Plan de vuelo y plan de vuelo repetitivo . . . . . 1580
APÉNDICE B. Tabla de niveles de crucero . . . . . 1580
APÉNDICE C. Señales . . . . . 1580
APÉNDICE D. Factores que rigen la determinación de mínimas de separación de aeronaves . . . . . 1584
APÉNDICE E. Luces que deben ostentar los aviones . . . . . 1584
APÉNDICE F. Provisión de información a las dependencias ATS en relación con las ayudas visuales y no visuales 1584
APÉNDICE G. Estela turbulenta . . . . . 1586
APÉNDICE H. Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres . . . . . 1592
APÉNDICE I. Organización del espacio aéreo . . . . . 1593
APÉNDICE J. Técnica basada en el número de Mach . . . . . 1593
APÉNDICE K. Normas generales de búsqueda y salvamento (SAR) para casos de alarma obligatorias para los oficiales de los Centros Coordinadores de salvamento (RCC) . . . . . 1596
APÉNDICE L. Aeronotificaciones por comunicaciones orales . . . . . 1599
APÉNDICE M. Informes SIGMET, especiales y pronósticos de aeródromo . . . . . 1600
APÉNDICE N. Principios que regulan el establecimiento e identificación de rutas ATS y puntos significativos . . . . 1600
APÉNDICE O. Citas del Reglamento Internacional para la prevención de abordajes en la mar . . . . . 1617
APÉNDICE P. Recepción y difusión de información aeronáutica (AIP, suplementos, NOTAM y AIC) . . . . . 1618
APÉNDICE Q. Formatos SNOWTAM, NOTAM y ASHTAM . . . . . 1620
APÉNDICE R. Observaciones especiales, informes especiales e informes especiales seleccionados . . . . . 1630
APÉNDICE S. Globos libres no tripulados . . . . . 1632
APÉNDICE T. Mensajes de los servicios de tránsito aéreo . . . . . 1632
APÉNDICE U. Determinación y presentación de las necesidades de los servicios de tránsito aéreo en cuanto a canales VHF de comunicaciones aeroterrestres . . . . . 1635
APÉNDICE V. Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos . . . . . 1635
APÉNDICE W. Texto de orientación relativo a la implantación de la separación compuesta lateral/vertical . . . . . 1638

APÉNDICE X. Radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo y procedimientos operacionales conexos . . . 1638
APÉNDICE Y. Notificación de incidentes de tránsito aéreo . . . 1638
APÉNDICE Z. Empleo del radar . . . 1638

**§ 42. Real Decreto 1001/2010, de 5 de agosto, por el que se establecen normas de seguridad aeronáutica en relación con los tiempos de actividad y los requisitos de descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo . . . 1648**

*Preámbulo* . . . 1648
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1650
CAPÍTULO II. Limitaciones de tiempos de actividad aeronáutica y requisitos de descanso . . . 1651
CAPÍTULO III. Otras disposiciones . . . 1654
*Disposiciones adicionales* . . . 1656
*Disposiciones transitorias* . . . 1656
*Disposiciones finales* . . . 1656

**§ 43. Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa . . . 1658**

*Preámbulo* . . . 1658
*Artículos* . . . 1659
*Disposiciones adicionales* . . . 1659
*Disposiciones derogatorias* . . . 1660
*Disposiciones finales* . . . 1660
REGLAMENTO DE LA CIRCULACIÓN AÉREA OPERATIVA . . . 1660
1. LIBRO PRIMERO. Definiciones y abreviaturas . . . 1660
1.1 CAPÍTULO I. Definiciones . . . 1660
1.2 CAPÍTULO II. Abreviaturas . . . 1666
2. LIBRO SEGUNDO. De la circulación aérea operativa . . . 1668
2.1 CAPÍTULO I. Tipos de circulación aérea . . . 1668
2.2 CAPÍTULO II. Aplicación del Reglamento de la Circulación Aérea Operativa (RCAO) . . . 1669
2.3 CAPÍTULO III. Reglas generales . . . 1669
2.4 CAPÍTULO IV. Reglas de vuelo visual operativas (OVFR) . . . 1675
2.5 CAPÍTULO V. Reglas de vuelo por instrumentos operativas (OIFR) . . . 1677
2.6 CAPÍTULO VI. Reglas de vuelo de defensa aérea (ADFR) . . . 1677
2.7 CAPÍTULO VII. Planes de vuelo . . . 1678
3. LIBRO TERCERO. Organización de los servicios CAO . . . 1680
3.1 CAPÍTULO I. Generalidades . . . 1680
3.2 CAPÍTULO II. Servicios de tránsito aéreo para la CAO (ATS CAO) . . . 1680
3.3 CAPÍTULO III. Organización de los servicios ATS CAO . . . 1682
3.4 CAPÍTULO IV. Organización de información y control del sistema de defensa aérea . . . 1683
4. LIBRO CUARTO. Procedimientos de control y coordinación . . . 1685
4.1 CAPÍTULO I. Generalidades . . . 1685
4.2 CAPÍTULO II. Procedimientos de coordinación entre dependencias ATS civiles y militares . . . 1685
4.3 CAPÍTULO III. Separaciones y autorizaciones . . . 1685
4.4 CAPÍTULO IV. Cambios de plan de vuelo . . . 1686
4.5 CAPÍTULO V. Otros procedimientos . . . 1687
5. LIBRO QUINTO. Operación con helicópteros . . . 1688
5.1 CAPÍTULO I. Aterrizajes y despegues . . . 1688
5.2 CAPÍTULO II. Vuelos nocturnos . . . 1688
6. LIBRO SEXTO. Del comandante de aeronave/jefe de formación y de la tripulación . . . 1688
6.1 CAPÍTULO I. Generalidades . . . 1688
6.2 CAPÍTULO II. De la tripulación . . . 1690
7. LIBRO SÉPTIMO. Requisitos para la operación de aeronaves de la CAO . . . 1691
7.1 CAPÍTULO I. Generalidades . . . 1691
7.2 CAPÍTULO II. Mínimos meteorológicos . . . 1691
7.3 CAPÍTULO III. Vuelos a baja y muy baja cota . . . 1692
7.4 CAPÍTULO IV. Reservas de combustible, aceite y oxígeno . . . 1693
7.5 CAPÍTULO V. Procedimientos durante el vuelo . . . 1693
7.6 CAPÍTULO VI. Limitaciones de utilización de las aeronaves . . . 1695
7.7 CAPÍTULO VII. Aeronaves militares con pasaje a bordo . . . 1695
8. LIBRO OCTAVO. Servicio de información aeronáutica militar . . . 1696
8.1 CAPÍTULO I. Organización y funciones . . . 1696
8.2 CAPÍTULO II. Publicaciones . . . 1697

8.3 CAPÍTULO III. Información anterior y posterior al vuelo . . . 1698
9. LIBRO NOVENO. Sistemas/vehículos aéreos no tripulados (UAS/UAV) de la CAO . . . 1698
9.1 CAPÍTULO I. Generalidades . . . 1698
9.2 CAPÍTULO II. Necesidades de espacio aéreo . . . 1699
9.3 CAPÍTULO III. Fases y tipos de vuelos . . . 1700
9.4 CAPÍTULO IV. Preparación de los vuelos de UAS . . . 1701
ANEXO A. Clasificación de UAS . . . 1702

**§ 44. Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre . . . 1703**

*Preámbulo* . . . 1703
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1706
CAPÍTULO II. Protección de las personas y la propiedad . . . 1707
CAPÍTULO III. Lanzamiento de globos libres no tripulados, farolillos voladores y globos de helio . . . 1709
CAPÍTULO IV. Restricciones y reservas al espacio aéreo . . . 1711
Sección 1.ª Disposiciones comunes . . . 1711
Sección 2.ª Estructuras de espacio aéreo . . . 1711
Sección 3.ª Competencias y eficacia . . . 1714
CAPÍTULO V. Prevención de colisiones . . . 1715
CAPÍTULO VI. Planes de Vuelo y procedimiento de exenciones ATFM . . . 1716
CAPÍTULO VII. Condiciones meteorológicas de vuelo visual, reglas de vuelo visual (VFR), reglas de vuelo VFR especial y reglas de vuelo por instrumentos . . . 1718
Sección 1.ª Vuelo visual . . . 1718
Sección 2.ª Vuelo por instrumentos . . . 1720
CAPÍTULO VIII. Clasificación del espacio aéreo y servicios de tránsito aéreo . . . 1721
CAPÍTULO IX. Interferencia ilícita y emergencia . . . 1722
CAPÍTULO X. Comunicaciones . . . 1722
CAPÍTULO XI. Sistemas de aeronaves pilotadas a control remoto (RPAS) . . . 1723
CAPÍTULO XII. Operaciones especiales . . . 1723
Sección 1.ª Disposiciones comunes . . . 1723
Sección 2.ª Procedimiento de concesión de oficio de exenciones por categoría . . . 1724
Sección 3.ª Procedimiento de concesión de exenciones individuales a instancia de la entidad responsable de la prestación del servicio . . . 1725
*Disposiciones adicionales* . . . 1728
*Disposiciones transitorias* . . . 1729
*Disposiciones derogatorias* . . . 1730
*Disposiciones finales* . . . 1730
ANEXO I. Tabla de niveles de crucero/Table of cruising levels . . . 1829
ANEXO II. Vuelo en formación de aeronaves militares . . . 1830
ANEXO III. Planes de vuelo . . . 1831
ANEXO IV. Uso del idioma único en las comunicaciones tierra-aire . . . 1855
ANEXO V. Fraseología . . . 1855

**§ 45. Real Decreto 515/2020, de 12 de mayo, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios y funciones de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea y su control normativo . . . 1888**

*Preámbulo* . . . 1888
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1889
CAPÍTULO II. Procedimiento de certificación . . . 1891
CAPÍTULO III. Control normativo continuado . . . 1893
*Disposiciones adicionales* . . . 1895
*Disposiciones transitorias* . . . 1896
*Disposiciones derogatorias* . . . 1897
*Disposiciones finales* . . . 1897

**§ 46. Real Decreto 493/2021, de 6 de julio, por el que se modifica el límite de altura de sobrevuelo del territorio de determinados parques nacionales, dispuesto en el artículo 7, número 3, letra e) de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales . . . . . 1898**

*Preámbulo* . . . . . 1898
*Artículos* . . . . . 1901
*Disposiciones adicionales* . . . . . 1901
*Disposiciones transitorias* . . . . . 1902
*Disposiciones finales* . . . . . 1902

**§ 47. Real Decreto 310/2022, de 3 de mayo, por el que se completa el régimen jurídico para la aprobación de los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo . . . . . 1903**

*Preámbulo* . . . . . 1903
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . . . 1905
CAPÍTULO II. Cambios de espacio aéreo . . . . . 1907
Sección 1.ª Cambios de espacio aéreo permanentes . . . . . 1907
Sección 2.ª Cambios de espacio aéreo temporales . . . . . 1910
CAPÍTULO III. Procedimientos civiles de vuelo . . . . . 1911
Sección 1.ª Certificación de proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo . . . . . 1911
Sección 2.ª Aprobación de procedimientos civiles de vuelo . . . . . 1911
CAPÍTULO IV. Interacción entre los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo y coordinación entre éstos y otros instrumentos aeronáuticos . . . . . 1915
CAPÍTULO V. Financiación . . . . . 1915
*Disposiciones adicionales* . . . . . 1915
*Disposiciones transitorias* . . . . . 1915
*Disposiciones finales* . . . . . 1916

## 9. EL SEGURO DE NAVEGACIÓN

**§ 48. Real Decreto 607/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas . 1917**

*Preámbulo* . . . . . 1917
*Artículos* . . . . . 1918
*Disposiciones adicionales* . . . . . 1918
*Disposiciones finales* . . . . . 1918
ANEXO. Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas . . . . . 1919
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . . . 1919
CAPÍTULO II. Ámbito y límites del seguro . . . . . 1920
CAPÍTULO III. Del contrato de seguro . . . . . 1921

**§ 49. Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea . . . . . 1922**

*Preámbulo* . . . . . 1922
TÍTULO I. Disposiciones generales . . . . . 1926
TÍTULO II. Gestión en materia de seguridad operacional . . . . . 1930
CAPÍTULO I. Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil . . . . . 1930
CAPÍTULO II. Investigación técnica de accidentes e incidentes de la aviación civil . . . . . 1932
CAPÍTULO III. Protección de la Información . . . . . 1933
TÍTULO III. De la inspección aeronáutica . . . . . 1934
TÍTULO IV. De las obligaciones por razones de seguridad . . . . . 1939
TÍTULO V. De las infracciones y sanciones . . . . . 1944
CAPÍTULO I. De las infracciones . . . . . 1944
CAPÍTULO II. De las sanciones y otras medidas . . . . . 1954
CAPÍTULO III. De las normas comunes a infracciones y sanciones . . . . . 1956
CAPÍTULO IV. Del procedimiento sancionador . . . . . 1957
TÍTULO VI. Ingresos de los gestores de aeropuertos . . . . . 1958
CAPÍTULO I. Ingresos de los gestores de la red de «Aena Aeropuertos, S.A.» . . . . . 1958
CAPÍTULO II. Prestaciones patrimoniales de carácter público . . . . . 1961
Sección 1.ª Aspectos generales . . . . . 1961

Sección 2.ª Prestación pública por aterrizaje y servicios de tránsito de aeródromo . . . 1963
Sección 3.ª Prestaciones públicas por salida de pasajeros, PMRs y seguridad . . . 1965
Sección 4.ª Prestación pública por carga . . . 1966
Sección 5.ª Prestación pública por servicios de estacionamiento . . . 1967
Sección 6.ª Prestación pública por suministro de combustibles y lubricantes . . . 1968
Sección 7.ª Prestación pública por uso de pasarelas . . . 1968
Sección 8.ª Prestación pública por servicios de asistencia en tierra . . . 1969
Sección 9.ª Prestación pública por servicios meteorológicos . . . 1971
CAPÍTULO III. Actualización y modificación de las prestaciones patrimoniales de carácter público . . . 1971
CAPÍTULO IV. Procedimiento de transparencia, consulta y supervisión de determinadas tarifas aeroportuarias . 1971
Sección 1.ª Disposiciones comunes . . . 1971
Sección 2.ª Transparencia, consulta y supervisión en relación a las prestaciones patrimoniales públicas de «Aena Aeropuertos, S.A.» y sus sociedades filiales . . . 1971
Sección 3.ª Transparencia, consulta y supervisión en relación a las tarifas aeroportuarias de las sociedades concesionarias de servicios aeroportuarios . . . 1971
Sección 4.ª Transparencia, consulta y supervisión en relación a las tarifas aeroportuarias de aeropuertos autonómicos y de titularidad privada . . . 1972
*Disposiciones adicionales* . . . 1972
*Disposiciones transitorias* . . . 1979
*Disposiciones derogatorias* . . . 1980
*Disposiciones finales* . . . 1980

**§ 50. Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea . . . 1982**

*Preámbulo* . . . 1982
*Artículos* . . . 1985
*Disposiciones adicionales* . . . 1985
*Disposiciones transitorias* . . . 1988
*Disposiciones finales* . . . 1988
ESTATUTO DE LA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA . . . 1991
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . 1991
CAPÍTULO II. Objeto y competencias . . . 1992
CAPÍTULO III. Gestión transparente por objetivos . . . 1994
CAPÍTULO IV. Organización . . . 1996
Sección 1.ª Órganos de gobierno . . . 1996
Sección 2.ª Comisión de Control . . . 1998
Sección 3.ª Estructura administrativa . . . 1999
CAPÍTULO V. Régimen de personal . . . 2002
CAPÍTULO VI. Régimen patrimonial, financiero y contratación . . . 2004
Sección 1.ª Patrimonio y contratación . . . 2004
Sección 2.ª Medios económico-financieros . . . 2005
CAPÍTULO VII. Gestión económica y control . . . 2006

**§ 51. Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo . . . 2009**

*Preámbulo* . . . 2009
*Artículos* . . . 2010
*Disposiciones adicionales* . . . 2012
*Disposiciones derogatorias* . . . 2012
*Disposiciones finales* . . . 2012

## 10. DERECHO PROCESAL DE NAVEGACIÓN

**§ 52. Ley 209/1964, de 24 de diciembre, Penal y Procesal de la Navegación Aérea . . . 2014**

*Preámbulo* . . . 2014
*Artículos* . . . 2015
LEY PENAL Y PROCESAL DE LA NAVEGACIÓN AÉREA . . . 2015
LIBRO PRIMERO. Disposiciones penales . . . 2015
TÍTULO I. Disposiciones generales . . . 2015
TÍTULO II. De los delitos . . . 2017
CAPÍTULO I. Delitos contra la seguridad de la aeronave . . . 2017

CAPÍTULO II. Delitos contra el tráfico aéreo. . . . 2019
Sección primera. Sedición . . . 2019
Sección segunda. Abandono de la aeronave o del servicio. . . . 2020
Sección tercera. De otros delitos contra el trafico aéreo. . . . 2021
CAPÍTULO III. Delitos contra el derecho de gentes . . . 2021
CAPÍTULO IV. Delitos contra la autoridad . . . 2022
Sección primera. Insulto al mando. . . . 2022
Sección segunda. Atentados y desacatos. . . . 2023
Sección tercera. Desobediencia. . . . 2023
CAPÍTULO V. Abuso de autoridad y negligencia en el ejercicio del mando . . . 2023
CAPÍTULO VI. Delitos de falsedad. . . . 2023
CAPÍTULO VII. Delitos contra la propiedad . . . 2024
Sección primera. Robo y hurto . . . 2024
Sección segunda. Daños.. . . . 2024
Sección tercera. Polizonaje . . . 2025
CAPÍTULO VIII. Delitos de imprevisión, imprudencia o impericia en el tráfico aéreo. . . . 2025
TÍTULO III. De las faltas . . . 2025
CAPÍTULO PRIMERO. Faltas contra la policía y seguridad de la navegación aérea . . . 2025
CAPÍTULO II. Faltas contra la policía de aeropuertos. . . . 2026
CAPÍTULO III. De otras faltas. . . . 2027
LIBRO SEGUNDO. De la jurisdicción . . . 2027
TÍTULO ÚNICO. De la jurisdicción penal en la navegación aérea . . . 2027
CAPÍTULO I. Competencia organización y procedimientos . . . 2027
CAPÍTULO II. Del procedimiento para la corrección de las faltas. . . . 2027
CAPÍTULO III. Del procedimiento para la imposición de medidas de seguridad . . . 2028
DISPOSICIÓN TRANSITORIA . . . 2028
DISPOSICIONES FINALES . . . 2028

# § 1

## Constitución Española. [Inclusión parcial]

Cortes Generales
«BOE» núm. 311, de 29 de diciembre de 1978
Última modificación: 17 de febrero de 2024
Referencia: BOE-A-1978-31229

[ . . . ]

**Artículo 45.**

1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

[ . . . ]

**Artículo 132.**

1. La ley regulará el régimen jurídico de los bienes de dominio público y de los comunales, inspirándose en los principios de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad, así como su desafectación.

2. Son bienes de dominio público estatal los que determine la ley y, en todo caso, la zona marítimo-terrestre, las playas, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental.

3. Por ley se regularán el Patrimonio del Estado y el Patrimonio Nacional, su administración, defensa y conservación.

[ . . . ]

**Artículo 148.**

1. Las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las siguientes materias:

1.ª Organización de sus instituciones de autogobierno.

2.ª Las alteraciones de los términos municipales comprendidos en su territorio y, en general, las funciones que correspondan a la Administración del Estado sobre las Corporaciones locales y cuya transferencia autorice la legislación sobre Régimen Local.

3.ª Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.
4.ª Las obras públicas de interés de la Comunidad Autónoma en su propio territorio.
5.ª Los ferrocarriles y carreteras cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en el territorio de la Comunidad Autónoma y, en los mismos términos, el transporte desarrollado por estos medios o por cable.
6.ª Los puertos de refugio, los puertos y aeropuertos deportivos y, en general, los que no desarrollen actividades comerciales.
7.ª La agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía.
8.ª Los montes y aprovechamientos forestales.
9.ª La gestión en materia de protección del medio ambiente.
10.ª Los proyectos, construcción y explotación de los aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos de interés de la Comunidad Autónoma; las aguas minerales y termales.
11.ª La pesca en aguas interiores, el marisqueo y la acuicultura, la caza y la pesca fluvial.
12.ª Ferias interiores.
13.ª El fomento del desarrollo económico de la Comunidad Autónoma dentro de los objetivos marcados por la política económica nacional.
14.ª La artesanía.
15.ª Museos, bibliotecas y conservatorios de música de interés para la Comunidad Autónoma.
16.ª Patrimonio monumental de interés de la Comunidad Autónoma.
17.ª El fomento de la cultura, de la investigación y, en su caso, de la enseñanza de la lengua de la Comunidad Autónoma.
18.ª Promoción y ordenación del turismo en su ámbito territorial.
19.ª Promoción del deporte y de la adecuada utilización del ocio.
20.ª Asistencia social.
21.ª Sanidad e higiene.
22.ª La vigilancia y protección de sus edificios e instalaciones. La coordinación y demás facultades en relación con las policías locales en los términos que establezca una ley orgánica.

2. Transcurridos cinco años, y mediante la reforma de sus Estatutos, las Comunidades Autónomas podrán ampliar sucesivamente sus competencias dentro del marco establecido en el artículo 149.

**Artículo 149.**

1. El Estado tiene competencia exclusiva sobre las siguientes materias:

1.ª La regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales.
2.ª Nacionalidad, inmigración, emigración, extranjería y derecho de asilo.
3.ª Relaciones internacionales.
4.ª Defensa y Fuerzas Armadas.
5.ª Administración de Justicia.
6.ª Legislación mercantil, penal y penitenciaria; legislación procesal, sin perjuicio de las necesarias especialidades que en este orden se deriven de las particularidades del derecho sustantivo de las Comunidades Autónomas.
7.ª Legislación laboral; sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas.
8.ª Legislación civil, sin perjuicio de la conservación, modificación y desarrollo por las Comunidades Autónomas de los derechos civiles, forales o especiales, allí donde existan. En todo caso, las reglas relativas a la aplicación y eficacia de las normas jurídicas, relaciones jurídico-civiles relativas a las formas de matrimonio, ordenación de los registros e instrumentos públicos, bases de las obligaciones contractuales, normas para resolver los conflictos de leyes y determinación de las fuentes del Derecho, con respeto, en este último caso, a las normas de derecho foral o especial.
9.ª Legislación sobre propiedad intelectual e industrial.
10.ª Régimen aduanero y arancelario; comercio exterior.

11.ª Sistema monetario: divisas, cambio y convertibilidad; bases de la ordenación de crédito, banca y seguros.

12.ª Legislación sobre pesas y medidas, determinación de la hora oficial.

13.ª Bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.

14.ª Hacienda general y Deuda del Estado.

15.ª Fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica.

16.ª Sanidad exterior. Bases y coordinación general de la sanidad. Legislación sobre productos farmacéuticos.

17.ª Legislación básica y régimen económico de la Seguridad Social, sin perjuicio de la ejecución de sus servicios por las Comunidades Autónomas.

18.ª Las bases del régimen jurídico de las Administraciones públicas y del régimen estatutario de sus funcionarios que, en todo caso, garantizarán a los administrados un tratamiento común ante ellas; el procedimiento administrativo común, sin perjuicio de las especialidades derivadas de la organización propia de las Comunidades Autónomas; legislación sobre expropiación forzosa; legislación básica sobre contratos y concesiones administrativas y el sistema de responsabilidad de todas las Administraciones públicas.

19.ª Pesca marítima, sin perjuicio de las competencias que en la ordenación del sector se atribuyan a las Comunidades Autónomas.

20.ª Marina mercante y abanderamiento de buques; iluminación de costas y señales marítimas; puertos de interés general; aeropuertos de interés general; control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, servicio meteorológico y matriculación de aeronaves.

21.ª Ferrocarriles y transportes terrestres que transcurran por el territorio de más de una Comunidad Autónoma; régimen general de comunicaciones; tráfico y circulación de vehículos a motor; correos y telecomunicaciones; cables aéreos, submarinos y radiocomunicación.

22.ª La legislación, ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos cuando las aguas discurran por más de una Comunidad Autónoma, y la autorización de las instalaciones eléctricas cuando su aprovechamiento afecte a otra Comunidad o el transporte de energía salga de su ámbito territorial.

23.ª Legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección. La legislación básica sobre montes, aprovechamientos forestales y vías pecuarias.

24.ª Obras públicas de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma.

25.ª Bases de régimen minero y energético.

26.ª Régimen de producción, comercio, tenencia y uso de armas y explosivos.

27.ª Normas básicas del régimen de prensa, radio y televisión y, en general, de todos los medios de comunicación social, sin perjuicio de las facultades que en su desarrollo y ejecución correspondan a las Comunidades Autónomas.

28.ª Defensa del patrimonio cultural, artístico y monumental español contra la exportación y la expoliación; museos, bibliotecas y archivos de titularidad estatal, sin perjuicio de su gestión por parte de las Comunidades Autónomas.

29.ª Seguridad pública, sin perjuicio de la posibilidad de creación de policías por las Comunidades Autónomas en la forma que se establezca en los respectivos Estatutos en el marco de lo que disponga una ley orgánica.

30.ª Regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

31.ª Estadística para fines estatales.

32.ª Autorización para la convocatoria de consultas populares por vía de referéndum.

2. Sin perjuicio de las competencias que podrán asumir las Comunidades Autónomas, el Estado considerará el servicio de la cultura como deber y atribución esencial y facilitará la comunicación cultural entre las Comunidades Autónomas, de acuerdo con ellas.

3. Las materias no atribuidas expresamente al Estado por esta Constitución podrán corresponder a las Comunidades Autónomas, en virtud de sus respectivos Estatutos. La

competencia sobre las materias que no se hayan asumido por los Estatutos de Autonomía corresponderá al Estado, cuyas normas prevalecerán, en caso de conflicto, sobre las de las Comunidades Autónomas en todo lo que no esté atribuido a la exclusiva competencia de éstas. El derecho estatal será, en todo caso, supletorio del derecho de las Comunidades Autónomas.

[...]

# § 2

## Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 176, de 23 de julio de 1960
Última modificación: 2 de agosto de 2022
Referencia: BOE-A-1960-10905

La Ley de veintisiete de diciembre de mil novecientos cuarenta y siete autorizó al Gobierno para aprobar y publicar un Código de Navegación Aérea, arreglado a las Bases contenidas en ella. El tiempo desde entonces transcurrido ha originado el nacimiento de nuevas necesidades que requieren una regulación urgente y ha motivado la pérdida de actualidad de los criterios en que se inspiraron los preceptos relativos a ciertas materias comprendidas en aquella soberana disposición.

Se juzga necesario en los momentos presentes atender con rapidez a la provisión de normas positivas que presidan el desarrollo y fomento de la navegación aérea, dejando para una segunda fase la preparación de otro proyecto comprensivo de las disposiciones penales de aplicación a la misma, aun cuando ello suponga desarrollar sólo parcialmente las disposiciones de la Ley de Bases.

En la presente Ley se ha cuidado de desenvolver, con la fidelidad que permiten las circunstancias que hoy imperan, el mandato de aquella Ley fundamental, pero implantando una regulación más genérica y flexible, a fin de no estorbar la evolución futura de todo lo relacionado con la navegación aérea, ni invadir las facultades reglamentarias de la Administración; también se introducen modificaciones esenciales, como en materia de responsabilidad en caso de accidente, cuya necesidad era una exigencia manifiesta, por resultar ya insuficientes las disposiciones de nuestro Código Civil, lo que obligaba a establecer contractualmente, para el tráfico interno, el sistema de indemnizaciones propio del tráfico internacional.

Si, de una parte, razones de urgencia aconsejan el desdoblamiento de materias englobadas en la citada Ley de Bases para desarrollarlas sucesivamente, de otro lado, la inclusión de obligadas innovaciones que la contradicen y perfeccionan requiere, a juicio de la comisión Codificación Aeronáutica, que redactó el proyecto, que éste se ajuste a las formalidades propias de una Ley.

En su virtud, y de conformidad con la propuesta elaborada por las Cortes Españolas,

DISPONGO:

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

De la soberanía sobre espacio aéreo, de las leyes aeronáuticas y de las reglas generales para su aplicación

**Artículo primero.**

El espacio aéreo situado sobre el territorio español y su mar territorial está sujeto a la soberanía del Estado español.

**Artículo segundo.**

Las aeronaves nacionales podrán hacer uso para la navegación del espacio aéreo español.

El Estado español, por Tratados o Convenios con otros Estados o mediante permiso especial, podrá autorizar el tránsito inocuo sobre su territorio de las aeronaves extranjeras.

**Artículo tercero.**

El Gobierno podrá fijar las zonas en que se prohiba o restrinja el tránsito de aeronaves sobre territorio español, los canales de entrada y salida en el mismo y los aeropuertos aduaneros.

También podrá suspender, total o parcialmente, las actividades aéreas en su territorio por causas graves.

**Artículo cuarto.**

1. Se reconoce el derecho de los dueños u ocupantes de los bienes subyacentes a ser resarcidos conforme a los capítulos IX y XIII de la presente ley, la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, los tratados internacionales y el Derecho Comunitario, de los daños y perjuicios que se les ocasionen como consecuencia de su deber de soportar la navegación aérea.

2. El justo equilibrio entre los intereses de la economía nacional y los derechos de las personas residentes, trabajadoras, propietarias, usuarias de servicios u ocupantes de bienes subyacentes, obligará al Estado, respecto de los aeropuertos de su competencia:

a) A garantizar que para las personas residentes, trabajadoras, propietarias, usuarias de servicios u ocupantes de bienes subyacentes en las poblaciones circundantes a dichos aeropuertos se respeten los objetivos de calidad acústica fijados en la normativa aplicable. Siempre que se cumplan estos objetivos será obligatorio soportar los niveles sonoros, sobrevuelos, frecuencias e impactos ambientales generados por la navegación aérea, sin perjuicio del derecho de los afectados a denunciar los incumplimientos de la normativa aeroportuaria o aeronáutica que pudieran producirse y a recabar su subsanación.

b) A aprobar planes de acción, que incluyan las correspondientes medidas correctoras, cuando se establezcan servidumbres acústicas que permitan superar los objetivos de calidad acústica en el exterior de las edificaciones, los sobrevuelos, frecuencias e impactos ambientales asociados a aquéllos.

Los planes de acción contemplarán asimismo medidas compensatorias para los municipios en los que se superen los objetivos de calidad acústica en el exterior de las edificaciones.

3. El justo equilibrio entre los intereses en conflicto obligará, asimismo, a la Autoridad aeronáutica competente y al gestor aeroportuario a evaluar continuadamente el impacto ocasionado por la infraestructura a las poblaciones circundantes, a vigilar y sancionar los incumplimientos que se pudieran producir y, en general, a instar o adoptar las medidas pertinentes para compatibilizar una explotación eficiente de la infraestructura aeroportuaria con los derechos de los dueños u ocupantes de los bienes subyacentes.

4. Para cada aeropuerto se creará una Comisión mixta que informará previa y preceptivamente el establecimiento de las servidumbres acústicas y los planes de acción asociados, velando asimismo por su cumplimiento. La Comisión mixta estará formada por un representante del Ministerio de Fomento, un representante del ente gestor correspondiente, un representante del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y tres representantes designados por las Comunidades Autónomas, de los cuales al menos uno deberá representar a los Ayuntamientos afectados.

La Comisión mixta tendrá una presidencia rotatoria entre sus miembros, y sus sesiones se celebrarán previa convocatoria de su Presidente, por propia iniciativa, o cuando así lo solicite cualquiera de sus miembros. Sus acuerdos se adoptarán por consenso. No obstante,

cuando las discrepancias en el seno de la Comisión impidan los acuerdos unánimes, un informe recogerá el conjunto de las posiciones discrepantes.

La Comisión podrá consultar a representantes sindicales, empresariales y vecinales en relación con los asuntos que sean objeto de las sesiones que celebre.

Para la aprobación de los planes de acción y el establecimiento de las servidumbres acústicas a que se refiere el apartado 2 anterior, el Ministerio de Fomento recabará el informe de los Ayuntamientos y/o demás Administraciones afectados por dichas servidumbres conforme a lo dispuesto en los artículos 82 y 83 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Asimismo, los ciudadanos afectados por los planes de acción podrán participar en su establecimiento, a cuyo efecto se someterá a información pública, que se realizará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 86 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

La Comisión mixta podrá convocar a sus reuniones para debates específicos a los Ayuntamientos afectados que no formen parte de la misma. La participación específica de estos Ayuntamientos será con voz pero sin voto.

**Artículo quinto.**

Sin perjuicio de lo estipulado en Tratados o Convenios internacionales, la presente Ley regulará la navegación aérea nacional, en todo caso, y la internacional sobre territorios de soberanía española.

A falta de reglas propias en la materia, se estará a las Leyes o disposiciones vigentes de carácter común.

Esta Ley se aplicará a la navegación aérea militar cuando se disponga expresamente.

**Artículo sexto.**

La aeronave de Estado española se considerará territorio español, cualquiera que sea el lugar o espacio donde se encuentre.

Las demás aeronaves españolas estarán sometidas a las leyes españolas cuando vuelen por espacio libre o se hallen en territorio extranjero, o lo sobrevuelen, si a ello no se opusieran las leyes de Policía y Seguridad el país subyacente.

**Artículo séptimo.**

A las aeronaves extranjeras, mientras se encuentren en territorio de soberanía española, o en espacio aéreo a ellas sujeto, les serán aplicadas las disposiciones de esta Ley, así como las penales, de policía y seguridad pública vigentes en España.

## CAPÍTULO II

## De la organización administrativa

**Artículo octavo.**

**(Derogado)**

**Artículo noveno.**

El territorio nacional se divide en demarcaciones aéreas, fijadas por el Ministerio del Aire, quien podrá modificarlas conforme lo aconsejen las necesidades de la navegación aérea.

Las funciones gubernativas, administrativas, de Seguridad y Policía de la circulación aérea de las demarcaciones se determinarán por disposiciones reglamentarias.

**Artículo décimo.**

En cada demarcación existirá el número de aeropuertos que se juzgue necesario. Los Jefes de éstos limitarán sus facultades al área total del aeropuerto y a sus respectivas zonas de recalada, o espacio aéreo que se determine.

CAPÍTULO III

**De las aeronaves. De su definición, clasificación y nacionalidad**

**Artículo once.**

Se entiende por aeronave:

a) Toda construcción apta para el transporte de personas o cosas capaz de moverse en la atmósfera merced a las reacciones del aire, sea o no más ligera que éste y tenga o no órganos motopropulsores.

b) Cualquier máquina no tripulada que pueda sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones de la misma contra la superficie de la tierra y opere o esté diseñada para operar de forma autónoma o para ser pilotada a distancia sin un piloto a bordo.

**Artículo doce.**

La adquisición, modificación o extinción de los derechos sobre una aeronave deberá constar necesariamente en documento público o privado.

**Artículo trece.**

Las aeronaves se clasifican en aeronaves de Estado y privadas.

**Artículo catorce.**

Se considerarán aeronaves de Estado:

Primero. Las aeronaves militares, entendiéndose por tales las que tengan como misión la defensa nacional o estén mandadas por un militar comisionado al efecto. Estas aeronaves quedan sujetas a su regulación peculiar.

Segundo. Las aeronaves no militares destinadas exclusivamente a servicios estatales no comerciales.

**Artículo quince.**

Se reputarán aeronaves privadas las demás no comprendidas en el artículo anterior. Reglamentariamente se establecerán las categorías de esta clase de aeronaves en razón de su empleo o destino.

**Artículo dieciséis.**

La inscripción de la aeronave en el Registro de matrícula determina su nacionalidad.

**Artículo diecisiete.**

Las aeronaves extranjeras tendrán la nacionalidad del Estado en que estén matriculadas.

**Artículo dieciocho.**

Son inscribibles en el Registro de Matrícula de Aeronaves del Estado español:

1.º Las pertenecientes a personas físicas o jurídicas que disfruten de la nacionalidad española o de alguno de los países miembros del Espacio Económico Europeo.

2.º A instancia del arrendatario, las aeronaves arrendadas a quienes posean la nacionalidad española o de algún país miembro del Espacio Económico Europeo.

3.º Las aeronaves de uso privado pertenecientes o arrendadas a personas físicas o jurídicas de terceros Estados que tengan, respectivamente, su residencia habitual o un establecimiento permanente en España.

**Artículo diecinueve.**

La aeronave matriculada en España dejará de ser española si legalmente se enajenara a persona que no disfrute de la nacionalidad española o de algún país miembro del Espacio Económico Europeo, o no tenga su residencia habitual o un establecimiento permanente en territorio español, o la aeronave fuera matriculada válidamente en país extranjero.

En estos supuestos, se cancelará la matrícula de la aeronave en el Registro de Matrícula de Aeronaves del Estado español.

## CAPÍTULO IV

## De los documentos de a bordo

**Artículo veinte.**

Sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa europea de aplicación, las aeronaves tripuladas deberán llevar a bordo, los siguientes documentos o información:

a. El certificado matrícula;
b. El certificado de aeronavegabilidad y, si procede, el certificado de niveles de ruido;
c. La licencia, con la anotación de las habilitaciones correspondientes, de cada miembro de la tripulación;
d. El diario de a bordo de la aeronave o registro equivalente;
e. La licencia de estación de radio, si la aeronave está provista de ella;
f. El manual de vuelo de la aeronave o documentación equivalente;
g. El certificado de los seguros que resulten exigibles;
h. En el caso de aeronaves que realicen transporte aéreo, una lista de sus nombres y lugares de embarque y puntos de destino, si transporta pasajeros; y un manifiesto y declaración de carga, si transporta carga;
i. Cualquier otro documento o información que reglamentariamente pueda exigirse.

**Artículo veintiuno.**

No obstante lo dispuesto en el artículo veinte:

a. Podrán conservar en el aeródromo o zona de operación la documentación o información prevista en sus letras a), b), d), e) y g), las aeronaves que realicen operaciones de aviación general o deportiva con despegue y aterrizaje en el mismo aeródromo o zona de operación, salvo que la normativa sectorial específica establezca otra cosa;
b. Reglamentariamente podrán establecerse otros supuestos en los que la documentación no exigible para la operación de la aeronave pueda conservarse en el aeródromo o lugar de operación.

**Artículo veintidós.**

El cuaderno de la aeronave, la cartilla de motores y la de hélices, en su caso, se mantendrán al día en lugar seguro y a disposición de las Autoridades que puedan requerirlos.

En caso de que la información contenida en estos documentos quede registrada en otra documentación obligatoria, no será necesario que se disponga de ellos.

**Artículo veintitrés.**

Las aeronaves llevarán visibles al exterior las marcas de nacionalidad y matrícula que se establezcan, y en lugar visible, ya sea en su interior o en el exterior, una placa con indicación del tipo, número de la serie y de matrícula, así como el nombre del propietario.

**Artículo veinticuatro.**

Los libros de la aeronave se conservarán por el propietario durante dos años, a partir de la fecha del último asiento.

**Artículo veinticinco.**

Las Autoridades de los aeropuertos y aeródromos donde se encuentren las aeronaves podrán examinar los documentos de éstas.

**Artículo veintiséis.**

Si durante el vuelo ocurriesen incidencias que no se reflejasen en la documentación de a bordo, el Comandante de la aeronave dará cuenta suficiente de las mismas al Jefe del aeropuerto en el parte de llegada.

**Artículo veintisiete.**

Los modelos de los documentos referidos en los artículos anteriores se fijarán reglamentariamente.

## CAPÍTULO V

## Del registro de matrícula de aeronaves

**Artículo veintiocho.**

Bajo la jurisdicción del Ministerio del Aire se establece un Registro de matrícula de aeronaves, el cual tendrá carácter administrativo.

**Artículo veintinueve.**

Las aeronaves habrán de ser matriculadas necesariamente en el Registro de matrícula de aeronaves civiles, según las obligaciones establecidas reglamentariamente.

**Artículo treinta.**

Toda operación que se pretenda inscribir en el Registro deberá constar en documento público o privado, según proceda, y requerirá a la presentación simultánea del título de propiedad, a fin de relacionar en éste el asiento practicado.

**Artículo treinta y uno.**

La certificación del Registro de matrícula sustituye al título de propiedad en casos de extravío o destrucción del mismo, y en tanto se expida un duplicado.

**Artículo treinta y dos.**

Disposiciones reglamentarias establecerán normas sobre los actos y documentos inscribibles, requisitos, forma y efectos de la inscripción y modo de llevar el Registro.

**Artículo treinta y tres.**

La inscripción en el Registro Mercantil de los actos y contratos que afecten a la aeronave se regirá por las leyes y reglamentos vigentes en la materia.

Para el otorgamiento, calificación e inscripción en el Registro Mercantil, los Notarios y los Registradores podrán, bajo su responsabilidad, prescindir de la traducción oficial cuando conocieren el idioma en que estén redactados los documentos.

## CAPÍTULO VI

## De los prototipos y certificados de aeronavegabilidad

**Artículo treinta y cuatro.**

Serán libres el estudio y las iniciativas para la construcción de prototipos de aeronaves y motores, así como de sus accesorios.

Se entiende por prototipo las primeras unidades construidas para comprobar prácticamente la eficacia de una concepción técnica. Las demás unidades del mismo tipo se considerarán en serie.

No se calificará ningún prototipo de aeronave, ni será autorizado para el vuelo, sin su previa inspección técnica por el Ministerio del Aire.

Aprobado el prototipo los derechos sobre el mismo se regirán por la legislación de propiedad industrial.

**Artículo treinta y cinco.**

La construcción de aeronaves y motores en serie, así como la de sus accesorios específicos, necesitan la garantía de un técnico legalmente autorizado y, en todo caso, el permiso e inspección del Ministerio del Aire, quien podrá suspender la construcción cuando no se ajuste a las condiciones en que fue autorizada.

**Artículo treinta y seis.**

Ninguna aeronave, salvo las exceptuadas en el artículo 151 de esta Ley, será autorizada para el vuelo sin la previa expedición de un certificado de aeronavegabilidad. Se entiende por certificado de aeronavegabilidad el documento que sirva para identificar técnicamente la aeronave, definir sus características y expresar la calificación que merece para su utilización, deducida de su inspección en tierra y de las correspondientes pruebas de vuelo.

Compete al Ministerio de Fomento extender el certificado de aeronavegabilidad de las aeronaves civiles, y determinar e inspeccionar para su aprobación las expresadas pruebas, tanto respecto de la aeronave en su conjunto como de cada uno de sus elementos. La realización efectiva de las inspecciones y pruebas antes señaladas podrá efectuarse, bien directamente por el Ministerio de Fomento, o bien, en el caso de aeronaves ultraligeras motorizadas y de aeronaves de construcción por aficionados, a través de entidades colaboradoras, en los términos que reglamentariamente se establezcan, que, en todo caso, actuarán bajo los criterios y directrices emanados de la Administración titular, y pudiendo percibir como contraprestación de sus servicios las compensaciones económicas que se establezcan para cubrir sus costes.

**Artículo treinta y siete.**

Podrán ser convalidados en España los certificados extranjeros de aeronavegabilidad que cumplan las condiciones mínimas aceptadas internacionalmente.

**Artículo treinta y ocho.**

Se establecerán en los Reglamentos los requisitos y pruebas para la obtención del certificado o su renovación, así como el plazo de vigencia.

## CAPÍTULO VII

## De los aeropuertos y aeródromos

**Artículo treinta y nueve.**

Las superficies dispuestas para la llegada y partida de aeronaves se clasifican en aeródromos y aeropuertos. Los primeros pueden ser permanentes y eventuales.

Se entiende por aeródromo la superficie de límites definidos, con inclusión, en su caso, de edificios e instalaciones apta normalmente para la salida y llegada de aeronaves. El aeródromo será eventual cuando su establecimiento obedezca a necesidades transitorias o sea designado para una utilización particular en circunstancias especiales.

Los aeródromos por la naturaleza de sus servicios pueden ser militares o civiles, y estos últimos, así como los aeropuertos, públicos o privados.

Se considera aeropuerto todo aeródromo en el que existan, de modo permanente, instalaciones y servicios con carácter público, para asistir de modo regular al tráfico aéreo,

permitir el aparcamiento y reparaciones del material aéreo y recibir o despachar pasajeros o carga.

**Artículo cuarenta.**

Reglamentariamente se clasificarán los aeropuertos y aeródromos, según las dimensiones y la índole de sus instalaciones y de las aeronaves que hayan de utilizarlos y el carácter de los servicios que presten.

Normas especiales determinarán los aeropuertos abiertos al tráfico internacional, por disponer permanentemente de los servicios necesarios para recibir aeronaves procedentes del extranjero o despacharlas con el mismo destino.

**Artículo cuarenta y uno.**

Los aeródromos exclusivamente destinados de una manera permanente o eventual a servicios militares tomarán esta denominación y se regirán por su reglamentación especial. Los aeródromos militares podrán ser declarados abiertos al tráfico civil.

**Artículo cuarenta y dos.**

Corresponde al Ministerio del Aire la construcción, calificación, inspección y explotación de los aeródromos militares y de los aeropuertos y aeródromos públicos, así como la determinación de los requisitos exigibles para otorgar concesiones dentro de ellos.

**Artículo cuarenta y tres.**

Las Administraciones públicas territoriales y las personas y entidades particulares nacionales de un Estado miembro de la Unión Europea, deberán obtener una autorización previa, de acuerdo con las condiciones que determine el Ministerio de Fomento, para construir o participar en la construcción de aeropuertos de interés general. En tales casos, podrán conservar la propiedad del recinto aeroportuario y participar en la explotación de las actividades que dentro del mismo se desarrollen en los términos que se establezcan.

**Artículo cuarenta y cuatro.**

Sólo podrá autorizarse a Corporaciones, Entidades o particulares que tengan la nacionalidad española la instalación de aeropuertos o aeródromos privados, que habrán de reunir los requisitos que previamente determine, en cada caso, el Ministerio del Aire. Todos ellos se someterán a las servidumbres que se establezcan, y a efectos de movilización dependerán de la Jefatura Militar Aérea en cuya demarcación se encuentren.

**Artículo cuarenta y cinco.**

Los aeródromos y aeropuertos que hayan de utilizar superficies de agua, dependientes de distintos Ministerios, serán establecidos previo acuerdo de todos ellos. Las zonas que no sean de utilización indispensable a los servicios de Marina serán atribuidas, con carácter exclusivo, a la navegación aérea, rigiéndose la disciplina y el servicio de embarcaciones por las disposiciones del Ministerio del Aire, en tanto no contraríen la legislación marítima vigente.

**Artículo cuarenta y seis.**

Serán susceptibles de expropiación, de acuerdo con la legislación vigente, los bienes y derechos necesarios para el establecimiento e instalación de servicios de aeropuertos y aeródromos, así como de ayudas a la navegación aérea.

**Artículo cuarenta y siete.**

Corresponde al Ministerio del Aire fijar las tarifas de aterrizaje, salida y estacionamiento de aeronaves, ayudas a la navegación, comunicaciones específicamente aeronáuticas y demás servicios de los aeropuertos y aeródromos de carácter público.

La dirección técnica y administrativa de los aeropuertos y aeródromos públicos incumbe a la Dirección General de Aviación Civil, que establecerá, al efecto, las correspondientes Jefaturas de aeropuertos, con la organización adecuada a las necesidades que hayan de ser atendidas. Los servicios que, dependientes de otros Ministerios, se hallen instalados en los aeropuertos habrán de ser coordinados por la Jefatura de los mismos.

## CAPÍTULO VIII

### Requisas, Incautaciones y movilización

**Artículo cuarenta y ocho.**

El Estado podrá requisar las aeronaves que se encuentren en territorio nacional o incautarse de las mismas, por acuerdo del Consejo de Ministros, siempre que concurran graves motivos de interés público y mediante indemnización.

El acuerdo será ejecutado por el Ministerio del Aire.

**Artículo cuarenta y nueve.**

En los mismos casos y de igual forma que se establece en el artículo anterior, el Estado podrá incautarse de los servicios aéreos de las Empresas extranjeras instaladas en España y de los pertenecientes a españoles dentro o fuera del territorio nacional.

**Artículo cincuenta.**

Uno. Corresponde al Ministerio del Aire la ejecución de la movilización total o parcial acordada por el Gobierno conforme a la legislación vigente, de Empresas españolas de transporte aéreo, así como la consiguiente militarización del personal y consideracion del mismo a las categorías militares pertinentes.

Las aeronaves de las Empresas movilizadas que se empleen para el transporte público no se considerarán aeronaves de Estado.

Dos. Cuando lo aconsejen motivos de defensa nacional, orden público o sanitario, el Gobierno podrá limitar la actuación de Empresas e intervenir la estancia y vuelo de aeronaves.

También podrán adoptarse medidas restrictivas respecto al personal y a la presencia a bordo de determinados técnicos o especialistas durante el vuelo.

## CAPÍTULO IX

### Servidumbres aeronáuticas

**Artículo cincuenta y uno.**

Los terrenos, construcciones e instalaciones que circunden los aeropuertos, aeródromos y ayudas a la navegación estarán sujetos a las servidumbres ya establecidas o que se establezcan en disposiciones especiales referentes al área de maniobra y al espacio aéreo de aproximación.

La naturaleza y extensión de dichos gravámenes se determinarán mediante Decreto acordado en Consejo de Ministros, conforme a las disposiciones vigentes, en cada momento, sobre tales servidumbres.

En casos de urgencia, las servidumbres podrán ser establecidas por el Ministerio del Aire, quedando sin efecto si en el plazo de un año no son conformadas por el Consejo de Ministros.

**Artículo cincuenta y dos.**

Corresponde al Ministerio del Aire el cumplimiento de aquellas disposiciones y hacer efectivas dichas servidumbres por sus propios medios, y si éstos fuesen insuficientes podrá recabar la cooperación y auxilio de otros Departamentos ministeriales y autoridades, incluso si fuese necesario para la inmediata demolición o desaparición de lo edificado, instalado o plantado, contraviniendo la servidumbre de que se trate.

**Artículo cincuenta y tres.**

Los propietarios o poseedores de inmuebles no podrán oponerse a la entrada en sus fincas o paso por ellas, para las operaciones de salvamento o auxilio, a aeronaves accidentadas.

**Artículo cincuenta y cuatro.**

Los daños y perjuicios que se causen en los bienes afectados por las servidumbres a que se refieren los artículos cincuenta y uno y cincuenta y tres serán indemnizables si a ello hubiere lugar, aplicando las disposiciones sobre expropiación forzosa.

CAPÍTULO X

**Del personal aeronáutico**

**Artículo cincuenta y cinco.**

El personal afecto a la navegación aérea puede ser de vuelo y de tierra.

**Artículo cincuenta y seis.**

El personal de vuelo es el destinado al mando, pilotaje o servicio de a bordo de la aeronave y que constituye su tripulación.

La expedición de sus títulos aeronáuticos corresponde privativamente al Ministerio del Aire, en las condiciones que reglamentariamente determine.

**Artículo cincuenta y siete.**

El personal de tierra comprende a los directivos, técnicos y auxiliares de aeropuerto, aeródromo e instalaciones que apoyen directamente a la navegación aérea.

**Artículo cincuenta y ocho.**

Para el ejercicio de funciones, en vuelo o en tierra, en el ámbito de la aviación civil, que afecten al control del espacio aéreo, al tránsito y al transporte aéreo, será necesario estar en posesión de un título, licencia, autorización o certificado que faculte específicamente para ejercer esas funciones.

Las condiciones para su obtención y las atribuciones, obligaciones y responsabilidades de sus titulares se determinarán de acuerdo con las normas del Derecho comunitario europeo, los tratados, convenios internacionales y normas de organismos internacionales de los que el Estado español sea parte y con lo dispuesto en esta ley y en sus normas de desarrollo.

En todo caso, quienes ejerzan funciones o tengan responsabilidades vinculadas al control del espacio aéreo y a la seguridad del tránsito y del transporte aéreos, tanto en vuelo como en tierra, no podrán, sin causa justificada, abandonarlas o renunciar a su ejercicio en tanto no sean debidamente relevados o sustituidos.

En el ámbito de la aviación militar, el Ministerio de Defensa determinará la titulación necesaria para el ejercicio de las funciones técnicas de la navegación aérea.

**Artículo cincuenta y nueve.**

El comandante de la aeronave es la persona designada por el operador para estar al mando y encargarse de la realización segura del vuelo.

**Artículo sesenta.**

El Comandante designado por el empresario desempeñará el mando de la aeronave y será el responsable de la misma y de su tripulación, de los viajeros y equipajes, de la carga y del correo desde que se haga cargo de aquélla para emprender el vuelo, aunque no asuma su pilotaje material.

Cesará esa responsabilidad cuando, finalizado el vuelo, haga entrega de la aeronave, pasajeros, correo y carga a cualquier autoridad competente o al representante de la Empresa.

**Artículo sesenta y uno.**

Las funciones de ingeniería propias de la navegación aérea y las de meteorología en Organismos y Servicios del Estado o en cualquier Empresa concesionaria de tráfico aéreo serán desempeñadas, respectivamente, por quienes posean el título de Ingeniero Aeronáutico o de Meteorólogo.

Las de naturaleza jurídica en Organismos y Servicios del Estado concernientes a la expresada navegación serán desempeñadas por personal del Cuerpo Jurídico del Aire, dándose preferencias a los que ostenten el diploma de Estudios Superiores de Derecho Internacional, Aéreo e Industrial.

**Artículo sesenta y dos.**

Los Jefes de aeropuertos serán designados por el Ministerio del Aire, quien establecerá las condiciones que hayan de reunir. Tendrán carácter de autoridad en el ejercicio de sus funciones.

Compete al Jefe del aeropuerto, dentro de su jurisdicción, la coordinación e inspección de todos los servicios del mismo y dependerá de dicho Jefe el personal afecto a ellos, con arreglo a esta Ley y sus Reglamentos, sin perjuicio de la organización y dependencia técnica y administrativa propia de los servicios pertenecientes a otros Ministerios.

**Artículo sesenta y tres.**

Los contratos de trabajo del personal se regirán por las reglamentaciones especiales, convenios colectivos sindicales o, en su defecto, por las normas comunes de Derecho laboral español.

En caso de accidentes de trabajo, se estará a lo dispuesto en la legislación sobre la materia.

**Artículo sesenta y cuatro.**

Los menores de dieciocho años no podrán ser contratados como personal volante.

Los mayores de dieciocho años y menores de veintiuno, para ser contratados, necesitarán acreditar la concesión de licencia por parte del padre, madre o tutor, otorgada ante la autoridad competente.

No podrán desempeñar el puesto de piloto de aeronave destinada al servicio público y transporte de pasajeros los que hubieren cumplido la edad que reglamentariamente se determine.

**Artículo sesenta y cinco.**

Las licencias del personal técnico aeronáutico expedidas en el extranjero serán revalidadas o reconocidas en España, con arreglo a lo dispuesto en tratados y convenios internacionales. En su defecto, dicho reconocimiento podrá otorgarse siempre que estén expedidas por autoridades competentes, que cumplan los requisitos y condiciones mínimas exigidas en España y, en todo caso, a título de reciprocidad.

Podrá también autorizarse el empleo circunstancial de técnicos extranjeros, como Instructores o Asesores del mismo personal español, cuando así lo aconseje el mejoramiento o modernización de los servicios, y por el tiempo indispensable.

**Artículo sesenta y seis.**

El Ministerio del Aire podrá asumir el conocimiento y resolución de los conflictos de trabajo que afecten a la disciplina de vuelo, a la seguridad del tráfico aéreo o a los intereses de la defensa nacional.

Disposiciones especiales regularán la forma de proceder en estos casos.

CAPÍTULO XI

**Del tráfico aéreo**

**Artículo sesenta y siete.**

Se considerará tráfico aéreo regular el prestado para transporte comercial de pasajeros, correo o carga y con arreglo a tarifas, itinerarios y horarios fijos de conocimiento general.

Será tráfico aéreo eventual o no regular cualquier otro de carácter comercial no comprendido en el párrafo anterior.

**Artículo sesenta y ocho.**

Será tráfico aéreo interior el que se efectúe sobre territorio de soberanía del Estado nacional de la aeronave y tráfico aéreo exterior el que se realice en todo o en parte sobre territorio de soberanía de otro Estado. Este tráfico se considera internacional cuando tenga escala en territorio extranjero.

El tráfico de cabotaje comprende todo transporte de pasajeros, carga o correo que se realice entre lugar de soberanía española, aunque para ello sobrevuele territorio o aguas jurisdiccionales de otro Estado.

**Artículo sesenta y nueve.**

Al Ministerio del Aire corresponde conceder o autorizar la implantación e iniciación de servicios aéreos, así como ejercer la inspección necesaria para garantizar el cumplimiento de las condiciones de la concesión o autorización.

**Artículo setenta.**

Los servicios regulares de tráfico aéreo podrán ser prestados por Organismos o personas, previa concesión por un tiempo no superior a quince años, plazo que podrá ser prorrogado.

**Artículo setenta y uno.**

Los servicios de cabotaje serán reservados a empresas nacionales.

**Artículo setenta y dos.**

Los servicios de líneas regulares sólo podrán volar sobre las rutas establecidas en la concesión. Para efectuar servicios extraordinarios se requerirá autorización expresa de la Dirección General de Aviación Civil.

**Artículo setenta y tres.**

Las concesiones de servicios regulares por líneas determinadas o por redes de rutas se otorgarán a empresas de nacionalidad española y mediante concurso público, salvo por razones de interés nacional o de la propia explotación del transporte, apreciadas en Consejo de Ministros, que aconsejen otra cosa.

**Artículo setenta y cuatro.**

Los concesionarios habrán de ser españoles, poseer medios económicos y técnicos suficientes y asegurar, con garantía bastante, el pago de las responsabilidades que se originen con ocasión de los servicios durante el tiempo de la concesión.

Cuando el concesionario de un servicio regular sea una persona jurídica, deberán ser igualmente españoles, al menos, las tres cuartas partes de su capital y de sus administradores.

**Artículo setenta y cinco.**

Si el capital de una empresa concesionaria estuviese representado por acciones, los títulos serán nominativos.

**Artículo setenta y seis.**

El Ministerio del Aire intervendrá en las Empresas concesionarias en la forma y condiciones que determine la propia concesión, con el fin de ejercer la inspección a que se refiere el artículo sesenta y nueve.

**Artículo setenta y siete.**

La explotación de los servicios regulares podrá ser subvencionada por el Estado, que determinará las condiciones de la subvención.

**Artículo setenta y ocho.**

La tramitación de las concesiones corresponde al Ministerio del Aire y su aprobación al Consejo de Ministros.

**Artículo setenta y nueve.**

El tráfico no regular podrá ser ejercido por empresas individuales o colectivas, sean o no concesionarias de otro tráfico, previa autorización del Ministerio del Aire y bajo su inspección.

Las autorizaciones tendrán un plazo de vigencia no inferior a un año ni mayor de diez, pudiendo ser prorrogadas.

**Artículo ochenta.**

Para que el Ministerio del Aire otorgue la autorización a que se refiere el artículo anterior será necesario que la empresa solicitante cumpla las condiciones siguientes:

Primera. Que el solicitante sea español y, si se trata de empresa colectiva, que su capital sea íntegramente nacional o que la participación de capital extranjero no exceda del veinticinco por ciento de aquél. Las sociedades anónimas emitirán nominativamente todos sus títulos.

Segunda. Acreditar que se dispone del material que en cada caso se fije para la prestación del servicio.

Tercera. Depositar una fianza cuya cuantía se determinará en cada caso por la Dirección General de Aviación Civil.

Cuarta. Que el personal directivo y de vuelo de la Empresa sea español y reúna las condiciones exigidas en esta Ley.

**Artículo ochenta y uno.**

La autorización prevista en los dos artículos anteriores permitirá realizar el tráfico de carácter interior, con bases de partida y llegada dentro del territorio de soberanía española, previa obtención de los permisos técnicos reglamentarios. Para el tráfico exterior será necesaria, en cada caso, autorización especial de la Dirección General de Aviación Civil.

Entre poblaciones enlazadas por líneas regulares de navegación aérea, sólo se autorizará el servicio no regular a la Empresa o Empresas concesionarias de dichas líneas. Podrá, no obstante, autorizarse este servicio a Empresa distinta cuando la demanda de pasaje y carga lo aconseje, a juicio de la autoridad aeronáutica, y no sea atendida suficientemente por la Empresa de servicio regular. Fuera de este caso excepcional, las Empresas de tráfico no regular únicamente podrán servir las rutas de la línea regular entre puntos en que ésta no tenga escala.

**Artículo ochenta y dos.**

El Ministerio del Aire fijará anualmente las tarifas máximas que podrán aplicarse al tráfico no regular interior, que no podrán ser inferiores a las autorizadas para el servicio regular.

**Artículo ochenta y tres.**

Las aeronaves extranjeras no podrán efectuar transporte de cabotaje.

**Artículo ochenta y cuatro.**

El Ministerio del Aire podrá conceder permiso para vuelos especiales o de ensayo de carácter comercial, por plazo máximo de tres meses.

**Artículo ochenta y cinco.**

El Estado español tendrá preferencia para adquirir, al término de la concesión, los bienes y derechos afectos al servicio público de transporte aéreo que pertenecieran a la Empresa concesionaria.

**Artículo ochenta y seis.**

El transporte aéreo internacional, tanto español como extranjero, puede ser regular, no regular y de turismo.

**Artículo ochenta y siete.**

Toda aeronave que efectúe tráfico internacional habrá de realizar su entrada y salida de territorio español por un aeropuerto aduanero.

Sin embargo, las aeronaves de turismo podrán utilizar, previa autorización de la Dirección General de Aviación Civil, todos los aeropuertos abiertos a este tráfico, siempre que no alteren su pasaje o carga.

**Artículo ochenta y ocho.**

Los servicios aéreos españoles para el tráfico internacional, de carácter regular, se establecerán mediante convenios con los Estados interesados. Los permisos o concesiones a empresas extranjeras para efectuar ese mismo tráfico se otorgarán normalmente bajo el principio de reciprocidad y sin perjuicio para los servicios nacionales.

Las aeronaves extranjeras de tráfico no regular necesitarán autorización para efectuar los servicios aéreos.

**Artículo ochenta y nueve.**

Las aeronaves de estado extranjeras no podrán volar sobre territorio de soberanía nacional, sin previa autorización o invitación, salvo las destinadas al servicio de búsqueda y salvamento, con arreglo a los convenios especiales.

Los mismos requisitos se exigirán a las aeronaves sin piloto o sin motor, cuando se trate de cualquier vuelo para el ensayo o aplicación de innovaciones no aceptadas aún internacionalmente.

**Artículo noventa.**

Ninguna aeronave extranjera será autorizada para volar sobre territorio español sin tener garantizadas suficientemente las responsabilidades que pueda contraer por el sobrevuelo o por los contratos de transporte, con sujeción a la Ley española.

**Artículo noventa y uno.**

Cuando lo aconsejen circunstancias especiales, el Gobierno podrá modificar el porcentaje de participación extranjera en las Empresas de tráfico aéreo a que se refiere este capítulo.

CAPÍTULO XII

## Del contrato de transporte

### *Sección 1.ª Del transporte de viajeros*

**Artículo noventa y dos.**

En el contrato del transporte de viajeros el transportista extenderá inexcusablemente el billete de pasaje que contendrá los siguientes requisitos:

Primero. Lugar y fecha de emisión.
Segundo. Nombre y dirección del transportista.
Tercero. Punto de salida y destino.
Cuarto. Nombre del pasajero.
Quinto. Clase y precio del transporte.
Sexto. Fecha y hora del viaje.
Séptimo. Indicación sumaria de la vía a seguir, así como de las escalas previstas.

**Artículo noventa y tres.**

El billete de pasaje es un documento nominativo e intransferible y únicamente podrá ser utilizado en el viaje para el que fue expedido y en el lugar del avión que, en su caso, determine.

**Artículo noventa y cuatro.**

Cuando el viaje se suspenda o retrase por causa de fuerza mayor o razones meteorológicas que afecten a la seguridad del mismo, el transportista quedará liberado de responsabilidad, devolviendo el precio del billete.

Si una vez comenzado el viaje se interrumpiera por cualquiera de las causa señaladas en el párrafo anterior, el transportista viene obligado a efectuar el transporte de viajeros y equipajes por su cuenta, utilizando el medio más rápido posible, hasta dejarlos en su destino, salvo que los pasajeros optasen por el reembolso de la parte proporcional al trayecto no recorrido.

También sufragará el transportista los gastos de manutención y hospedaje que se deriven de la expresada interrupción.

**Artículo noventa y cinco.**

El pasajero puede renunciar a su derecho a efectuar el viaje obteniendo la devolución del precio del pasaje en la parte que se determine, siempre que aquella renuncia se haga dentro del plazo que reglamentariamente se fije.

**Artículo noventa y seis.**

El transportista queda facultado para excluir del transporte a los pasajeros que por causas de enfermedad u otras circunstancias determinadas en los Reglamentos puedan constituir un peligro o perturbación para el buen régimen de la aeronave.

**Artículo noventa y siete.**

El transportista estará obligado a transportar juntamente con los viajeros, y dentro del precio del billete, el equipaje con los límites de peso, independientemente del número de bultos, y volumen que fijen los Reglamentos.

El exceso será objeto de estipulación especial.

No se considerará equipaje a este efecto los objetos y bultos de mano que el viajero lleve consigo. El transportista estará obligado a transportar de forma gratuita en cabina, como equipaje de mano, los objetos y bultos que el viajero lleve consigo, incluidos los artículos adquiridos en las tiendas situadas en los aeropuertos. Únicamente podrá denegarse el embarque de estos objetos y bultos en atención a razones de seguridad, vinculadas al peso o al tamaño del objeto, en relación con las características de la aeronave.

**Artículo noventa y ocho.**

El transportista responderá únicamente de la pérdida, sustracción o deterioro del equipaje que se le haya entregado para su custodia.

**Artículo noventa y nueve.**

Cuando el equipaje admitido no sea anotado en el billete, se registrará en talón anexo, que deberá contener las indicaciones que reglamentariamente se fijen.

La entrega de los equipajes se hará contra presentación del billete o talón, en su caso, cualquiera que sea la persona que lo exhiba. La falta de dicha presentación dará derecho al transportista a cerciorarse de la personalidad de quien reclame el equipaje, pudiendo diferir la entrega hasta que la justificación resulte suficiente.

**Artículo ciento.**

El recibo del equipaje sin protesta del tenedor del talón o billete implica la renuncia a toda reclamación. Los Reglamentos determinarán los plazos y forma en que los transportistas podrán enajenar en pública subasta el equipaje abandonado por los pasajeros.

**Artículo ciento uno.**

Las tarifas del transporte de viajeros y sus equipajes serán previamente aprobadas por el Ministerio del Aire.

***Sección 2.ª Del transporte de mercancías***

**Artículo ciento dos.**

El contrato de transporte de cosas se perfecciona con la entrega de las que sean objeto del mismo al transportista. Este, sobre la base de la declaración suscrita por el expedidor, extenderá el talón de transporte en el que obligatoriamente habrán de figurar los requisitos que reglamentariamente se determinen.

**Artículo ciento tres.**

El talón constituye prueba plena sobre la existencia del contrato, según los términos contenidos en aquél, y a su presentación por cualquier persona, el transportista entregará la mercancía, previo el cumplimiento de los requisitos aduaneros, sanitarios u otros administrativos exigibles.

En caso de pérdida, extravío o sustracción del talón, el transportista viene obligado a facilitar una copia literal del mismo al remitente o consignatario, previa acreditación de la personalidad. También podrá el transportista entregar la mercancía al consignatario si ofreciese garantías suficientes al efecto.

**Artículo ciento cuatro.**

Las tarifas del transporte de mercancías serán previamente aprobadas por el Ministerio del Aire.

**Artículo ciento cinco.**

Si, por fuerza mayor, las mercancías no pueden seguir el itinerario previsto en el talón, el transportista entregará por su cuenta los bultos a otra empresa de transportes para su más rápida conducción, de acuerdo con las instrucciones dadas o que se pidan al expedidor o destinatario.

**Artículo ciento seis.**

El transportista no responderá si el transporte no se efectúa en la fecha y hora previstas cuando la suspensión o retraso obedezcan a fuerza mayor o a razones meteorológicas que afecten a la seguridad del vuelo. Tampoco vendrá obligado a indemnizar respecto de la carga comercial que haya de reducir por alguna de esas circunstancias.

**Artículo ciento siete.**

El transportista está obligado a entregar la cosa transportada inmediatamente después de la llegada de ésta a su destino, previo cumplimiento, en su caso, de los requisitos que exijan los Reglamentos. Se considerará perdida la mercancía cuando transcurran los plazos que reglamentariamente se fijen sin efectuar la entrega.

**Artículo ciento ocho.**

El transportista queda obligado a la custodia de los objetos que se le entreguen para el transporte y responde de su pérdida, avería o retraso en la entrega por motivo del viaje, siempre que no sean consecuencia exclusiva de la naturaleza o vicio propio de las mismas.

El transportista responderá también de la pérdida sufrida en caso de echazón, necesaria para lograr la seguridad de la navegación.

**Artículo ciento nueve.**

Cuando no pueda efectuarse la entrega de los objetos transportados porque no se encuentre al destinatario o porque éste se niegue a recibir las mercancías sin consignar protesta al deterioro que puedan tener las mismas o porque el destinatario no quiera pagar los gastos de reembolso, transporte u otros que le correspondiesen, el transportista lo comunicará al expedidor. En este caso, el transportista se constituirá en depositario remunerado de las mercancías durante el período de un mes; transcurrido el cual, si el expedidor no hubiese dispuesto de ellas, aquél las podrá enajenar en pública subasta, con las formalidades que el Reglamento señale, resarciéndose de los gastos y quedando el resto a disposición de los que resulten con derecho a él.

Si el objeto del transporte fuese de naturaleza perecedera, el plazo fijado en el párrafo anterior podrá ser reducido en beneficio del valor en venta de la cosa transportada.

El depósito de las cosas a que aluden los párrafos anteriores puede ser hecho por el transportista, bajo su responsabilidad, fuera de su domicilio.

**Artículo ciento diez.**

El transporte combinado entre varias Empresas de navegación aérea, las constituye en responsables solidarias, pudiendo elegir el expedidor o destinatario para la reclamación correspondiente, cualquiera de las que han tomado parte en el transporte.

**Artículo ciento once.**

La recepción de las cosas transportadas, sin protesta por el destinatario, constituye presunción de que las mercancías han sido entregadas en buen estado, de acuerdo con el contrato de transporte. En caso de protesta por el destinatario se hará constar así en el talón de transporte o documento que lo sustituye, debiendo proceder a formalizar en plazo de ocho días, la correspondiente reclamación ante el propio transportista. Si ésta no se verifica en el termino dicho la responsabilidad de aquél se entenderá extinguida.

**Artículo ciento doce.**

El expedidor tiene derecho de disposición sobre las cosas objeto del transporte, pudiendo, después de haber suscrito el contrato, de acuerdo con el transportista, retirarlas del aeropuerto de salida o destino, detenerlas en el curso del viaje a un aeropuerto, cambiar el lugar de destino o la persona del destinatario o pedir su retorno al aeropuerto de salida. Los gastos que ocasione el ejercicio de este derecho serán por cuenta del expedidor.

**Artículo ciento trece.**

El transportista podrá excluir del contrato de transporte aquellas mercancías que, por su mal estado, acondicionamiento o por otras circunstancias graves que los Reglamentos señalen, puedan constituir un peligro evidente para la navegación.

**Artículo ciento catorce.**

Las disposiciones de este capítulo se entenderán sin perjuicio de lo establecido en el siguiente sobre responsabilidad en caso de accidente.

CAPÍTULO XIII

**De la responsabilidad en caso de accidente**

**Artículo ciento quince.**

A los efectos del presente capítulo se entenderá por daño en el transporte de viajeros el que sufran éstos a bordo de la aeronave y por acción de la misma, o como consecuencia de las operaciones de embarque y desembarque.

El daño acaecido con motivo del empleo de otro medio de transporte para el servicio de los viajeros de la aeronave fuera del aeropuerto, aunque dicho medio sea de la misma Empresa, queda excluido de las disposiciones de este capítulo.

En el transporte de mercancías y equipajes se estimará como daño el que experimenten dichos efectos desde su entrega a la empresa hasta que por ésta sean puestos a disposición del destinatario, excepto el tiempo durante el cual permanezcan en poder de los Servicios aduaneros. Lo dispuesto en este párrafo se entiende sin perjuicio de la responsabilidad que como depositario le corresponde, conforme a lo prevenido en el artículo ciento nueve de esta Ley.

**Artículo ciento dieciséis.**

El transportista es responsable del daño o perjuicio causado durante el transporte:

Primero. Por muerte, lesiones o cualquier otro daño corporal sufrido por el viajero.

Segundo. Por destrucción, pérdida, avería o retraso de las mercancías y de los equipajes, facturados o de mano.

**Artículo ciento diecisiete.**

Las indemnizaciones en favor del viajero serán las siguientes:

1.ª Por muerte o incapacidad total permanente: 100.000 derechos especiales de giro.

2.ª Por incapacidad parcial permanente, hasta el límite de 58.000 derechos especiales de giro.

3.ª Por incapacidad parcial temporal, hasta el límite de 29.000 derechos especiales de giro.

**Artículo ciento dieciocho.**

Las indemnizaciones respecto a la carga o equipaje facturado, o de mano, serán las siguientes:

1.ª Por pérdida o avería de la carga, hasta el límite de 17 derechos especiales de giro por kilogramo de peso bruto.

2.ª Por pérdida o avería de equipajes, facturados o de mano, hasta el límite de 500 derechos especiales de giro por unidad.

3.ª Por retraso en la entrega de la carga o equipaje facturado, hasta el límite de una cantidad equivalente al precio del transporte.

Si la carga o equipaje facturado o de mano se transporta bajo manifestación de valor declarado, aceptado por el transportista, el límite de responsabilidad corresponde a ese valor.

**Artículo ciento diecinueve.**

Son indemnizables los daños que se causen a las personas o a las cosas que se encuentren en la superficie terrestre por acción de la aeronave, en vuelo o en tierra, o por

cuanto de ella se desprenda o arroje. Las indemnizaciones debidas por aeronave y accidente tendrán las limitaciones siguientes:

1.ª Para aeronaves de hasta 500 kilogramos de peso bruto, 220.000 derechos especiales de giro.

2.ª Para aeronaves de peso bruto mayor de 500 kilogramos y hasta 1.000 kilogramos, 660.000 derechos especiales de giro.

3.ª 660.000 derechos especiales de giro, más 520 derechos especiales de giro por kilogramo que exceda de los 1.000, para aeronaves que pesen más de 1.000 y no excedan de 6.000 kilogramos.

4.ª 3.260.000 derechos especiales de giro, más 330 derechos especiales de giro por kilogramo que exceda de los 6.000, para aeronaves que pesen más de 6.000 y no excedan de 20.000 kilogramos.

5.ª 7.880.000 derechos especiales de giro, más 190 derechos especiales de giro por kilogramo que exceda de 20.000, para aeronaves que pesen más de 20.000 y no excedan de 50.000 kilogramos.

6.ª 13.580.000 derechos especiales de giro, más 130 derechos especiales de giro por kilogramo que exceda de los 50.000, para aeronaves que pesen más de 50.000 kilogramos.

Se entiende como peso de la aeronave, a los efectos de este artículo, el máximo autorizado para el despegue en el certificado de aeronavegabilidad de la aeronave de que se trate.

Las indemnizaciones por muerte o lesiones de personas se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 1 de este Real Decreto, incrementadas en un 20 por 100. Si fuesen varios los perjudicados y la suma global de los daños causados excediera de los límites antes citados, se reducirá proporcionalmente la cantidad que haya de percibir cada uno.

No obstante, las indemnizaciones debidas por daños a las personas gozarán de preferencia para el cobro con respecto a cualquier otra exigible por el siniestro, si el responsable no alcanza a cubrirlas todas.

**Artículo ciento veinte.**

La razón de indemnizar tiene su base objetiva en el accidente o daño y procederá, hasta los límites de responsabilidad que en este capítulo se establecen, en cualquier supuesto, incluso en el de accidente fortuito y aun cuando el transportista, operador o sus empleados justifiquen que obraron con la debida diligencia.

**Artículo ciento veintiuno.**

No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, el transportista u operador responderán de sus propios actos y de los de sus empleados, y no podrán ampararse en los límites de responsabilidad que en este capítulo se establecen, si se prueba que el daño es el resultado de una acción u omisión suya o de sus dependientes, en la que exista dolo o culpa grave. En el caso de los empleados habrá de probarse, además, que éstos obraban en el ejercicio de sus funciones.

**Artículo ciento veintidós.**

Si la persona que utiliza la aeronave lo hiciese sin el consentimiento del transportista o propietario, responderá aquélla ilimitadamente de los daños, y éste subsidiariamente, con los límites establecidos en este capítulo, si no se demuestra que le fue imposible impedir el uso ilícito.

**Artículo ciento veintitrés.**

En caso de colisión entre aeronaves, los empresarios de ellas serán solidariamente responsables de los daños causados a tercero.

Si la colisión ocurre por culpa de la tripulación de una de ellas serán de cargo del empresario los daños y pérdidas, y si la culpa fuese común o indeterminada, o por caso fortuito, cada uno de los empresarios responderá en proporción al peso de la aeronave.

**Artículo ciento veinticuatro.**

La acción para exigir el pago de las indemnizaciones a que se refiere este capítulo, prescribirá a los seis meses, a contar desde la fecha en que se produjo el daño.

Las reclamaciones por avería o retraso de la carga o equipaje facturado deberán formalizarse por escrito ante el transportista u obligado, dentro de los diez días siguientes al de la entrega, o a la fecha en que debió entregarse, conforme a lo dispuesto en esta Ley sobre el contrato de transporte. La falta de esta reclamación previa impedirá el ejercicio de las acciones correspondientes.

**Artículo ciento veinticinco.**

En defecto de tratado internacional obligatorio para España, la responsabilidad en materia de transporte aéreo internacional se regirá por la presente Ley aplicada con el principio de reciprocidad.

## CAPÍTULO XIV

## De los seguros aéreos

**Artículo ciento veintiséis.**

Los seguros aéreos tienen por objeto garantizar los riesgos propios de la navegación que afectan a la aeronave, mercancías, pasajeros y flete, así como las responsabilidades derivadas de los daños causados a tercero por la aeronave en tierra, agua o vuelo.

**Artículo ciento veintisiete.**

Serán obligatorios el seguro de pasajeros, el de daños causados a tercero, el de aeronaves destinadas al servicio de líneas aéreas y el de las que sean objeto de hipoteca.

**Artículo ciento veintiocho.**

No se autorizará la circulación por el espacio aéreo nacional de ninguna aeronave extranjera que no justifique tener asegurados los daños que pueda producir a las personas o cosas transportadas o a terceros en la superficie.

Estos seguros podrán sustituirse por una garantía constituida mediante depósito de cantidades o valores, o por una de las fianzas admitidas por el Estado.

**Artículo ciento veintinueve.**

La indemnización por el seguro de la aeronave en caso de siniestro o pérdida de la misma será consignada judicialmente, para su entrega a quien corresponda en caso de que aparecieren terceras personas con posible derecho a la expresada indemnización o se hubiese promovido reclamación judicial de preferencia sobre la misma.

Para facilitar al acreedor hipotecario el ejercicio de sus derechos, el Juez ante quien se consigne la indemnización le notificará dicho siniestro, si fuere conocido según el Registro de aeronaves, y en todo caso se publicarán edictos en el Boletín Oficial del Estado en tres fechas distintas durante los tres meses siguientes al día en que tuvo lugar dicho siniestro.

## CAPÍTULO XV

## De los gravámenes y de los créditos privilegiados

**Artículo ciento treinta.**

En su condición de bienes muebles de naturaleza especial las aeronaves pueden ser objeto de hipoteca, usufructo, arrendamiento y demás derechos que las leyes autoricen.

Las transferencias de propiedad de la aeronave, así como los actos a que se refiere el párrafo anterior, se inscribirán mediante el título correspondiente y con los efectos jurídicos establecidos en las leyes, en la Sección de Aeronaves del Registro de Bienes Muebles, cuya

coordinación con el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles se verificará en la forma que se determine reglamentariamente.

**Artículo ciento treinta y uno.**

Sólo podrán ser objeto de hipoteca las aeronaves matriculadas en España.

**Artículo ciento treinta y dos.**

El embargo de aeronaves pertenecientes a Empresas de tráfico aéreo no producirá la interrupción del servicio público a que estén destinadas. Las autoridades que lo decreten pondrán el hecho en conocimiento del Ministerio del Aire.

**Artículo ciento treinta y tres.**

Se considerarán créditos preferentemente privilegiados sobre la aeronave o sobre la indemnización que corresponda, en caso de seguro, y por el orden que se relacionan, los siguientes:

Primero. Los créditos por impuestos, derechos y arbitrios del Estado, por la última anualidad y la parte vencida de la corriente.
Segundo. Los salarios debidos a la tripulación por el último mes.
Tercero. Los créditos de los aseguradores por las dos últimas anualidades o dividendos que se les adeuden.
Cuarto. Las indemnizaciones que esta Ley establece en concepto de reparación de daños causados a personas o cosas, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo ciento diecinueve de esta Ley, párrafo último.
Quinto. Los gastos de auxilio o salvamento de la propia aeronave, accidentada o en peligro.

Para la prelación de los demás créditos, se estará a lo dispuesto en la legislación común.
Los privilegios y el orden de prelación establecidos en los apartados anteriores regirán únicamente en los supuestos de ejecución singular.
En caso de concurso, el derecho de separación de la aeronave previsto en la Ley Concursal se reconocerá a los titulares de los créditos privilegiados comprendidos en los números 1.º a 5.º del apartado primero.

## CAPÍTULO XVI

## De los accidentes, de la asistencia y salvamento y de los hallazgos

**Artículo ciento treinta y cuatro.**

La asistencia y salvamento de las aeronaves accidentadas o en peligro son de interés público. Se efectuarán bajo la dirección de las autoridades aeronáuticas, a quienes corresponderá también la investigación y determinación de responsabilidades en los casos de accidentes.

**Artículo ciento treinta y cinco.**

Las indemnizaciones debidas por trabajo para el salvamento de personas no podrán exceder, por cada una, de la cuarta parte de las cantidades fijadas en esta Ley para caso de muerte.

**Artículo ciento treinta y seis.**

En el caso de asistencia o salvamento de aeronaves o mercancías, la indemnización no podrá exceder del valor de las mismas o del capital de su seguro.

**Artículo ciento treinta y siete.**

El hallazgo de una aeronave abandonada o de sus restos se notificará al propietario, si fuese conocido, y serán devueltos a éste, previo abono de los gastos legítimos, más un premio de la tercera parte de su valor al descubridor.

Se considerará abandonada la aeronave o sus restos cuando estuviese sin tripulación y no sea posible determinar su legítima pertenencia por los documentos de a bordo, marcas de matrícula que ostente u otro medio de identificación, o bien cuando el propietario manifieste de modo expreso su deseo de abandonarla.

**Artículo ciento treinta y ocho.**

Para facilitar al propietario el ejercicio de sus derechos, se le notificará el hallazgo, si fuese conocido, y, en todo caso, se publicarán edictos en el «Boletín Oficial del Estado» en tres fechas distintas durante los tres meses siguientes al día en que tuvo lugar. Transcurrido el plazo de un año desde la fecha del hallazgo, sin que concurra reclamación del propietario, se estimará la presunción legal de abandono.

**Artículo ciento treinta y nueve.**

Si la aeronave o sus restos no pudieran conservarse, o hubieren transcurrido los plazos a que se refiere el artículo anterior, serán vendidos en pública subasta y su importe quedará en beneficio del Estado, deducidos los gastos y el premio, en su caso.

**Artículo ciento cuarenta.**

Disposiciones especiales regularán las obligaciones y funciones sobre esta materia de autoridades y particulares, el procedimiento a que haya de someterse la investigación y las colaboraciones de carácter internacional que deban admitirse.

**Artículo ciento cuarenta y uno.**

Las acciones derivadas de la asistencia y salvamento prescribirán a los dos años de terminadas las operaciones.

## CAPÍTULO XVII

## De la policía de la circulación aérea

**Artículo ciento cuarenta y dos.**

La policía de la circulación aérea abarcará el cumplimiento de cuantos Reglamentos, disposiciones y normas permanentes o eventuales tiendan a conseguir una rápida, ordenada y segura circulación de las aeronaves, tanto en vuelo como en tierra.

**Artículo ciento cuarenta y tres.**

Las funciones a que se refiere el precedente artículo serán ejercidas, según los casos, por los Jefes de demarcación aérea, por los Jefes de aeropuerto y por los Comandantes de aeronave.

**Artículo ciento cuarenta y cuatro.**

Las disposiciones sobre policía de la circulación aérea y disciplina de vuelo obligan a todas las aeronaves civiles o militares, sin distinción de categoría o clase.

**Artículo ciento cuarenta y cinco.**

Para que una aeronave pueda volar dentro del espacio aéreo español deberá ser debidamente autorizada, previa presentación de su plan de vuelo, ostentar las marcas de nacionalidad, matrícula o número y llevar la documentación exigida por esta Ley, sus reglamentos o los convenios o tratados internacionales. No obstante lo anterior, el plan de vuelo no será exigible en los vuelos interiores que se realicen siguiendo reglas de vuelo

visual y siempre que las condiciones de la circulación aérea y la prestación de los servicios de tránsito aéreo lo permitan.

**Artículo ciento cuarenta y seis.**

Toda aeronave seguirá en su vuelo los canales o zonas de navegación que le sean impuestas y respetará las zonas prohibidas o reservadas.

**Artículo ciento cuarenta y siete.**

Cualquier aeronave en vuelo dentro del espacio aéreo queda obligada a aterrizar, inmediatamente, en el aeropuerto que se le indique por la Autoridad que vigile la circulación aérea, así como a variar la ruta primitivamente elegida a requerimiento de dicha Autoridad.

**Artículo ciento cuarenta y ocho.**

Las operaciones de partida y llegada de las aeronaves no podrán efectuarse más que en aeropuertos y aeródromos oficialmente autorizados.

**Artículo ciento cuarenta y nueve.**

El Ministro del Aire, por sí o mediante concesiones, asumirá la organización y funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones específicamente aeronáuticas, meteorológicas y de ayuda a la navegación aérea.

La autorización de dichos servicios, igual que la de los de aeropuerto, será obligatoria, y se ajustará a las condiciones y tarifas que los Reglamentos determinen.

## CAPÍTULO XVIII

## Del transporte privado, de la navegación de turismo y de las Escuelas de Aviación

**Artículo ciento cincuenta.**

1. Las aeronaves de transporte privado de Empresas, las de Escuelas de Aviación, las dedicadas a trabajos técnicos o científicos y las de turismo y las deportivas, quedarán sujetas a las disposiciones de esta Ley, en cuanto les sean aplicables, con las excepciones que a continuación se expresan:

Primera. No podrán realizar ningún servicio público de transporte aéreo de personas o de cosas, con o sin remuneración.

Segunda. Podrán utilizar terrenos diferentes de los aeródromos oficialmente abiertos al tráfico, previa autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. Las aeronaves civiles no tripuladas, cualesquiera que sean las finalidades a las que se destinen, quedarán sujetas asimismo a lo establecido en esta ley y en sus normas de desarrollo, en cuanto les sean aplicables. Estas aeronaves no estarán obligadas a utilizar infraestructuras aeroportuarias autorizadas, salvo en los supuestos en los que así se determine expresamente en su normativa específica.

**Artículo ciento cincuenta y uno.**

Las actividades aéreas que se realicen a los fines del artículo anterior, de acuerdo con su regulación específica, se les podrá requerir la presentación de una declaración responsable, comunicación previa a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea o su autorización, a efectos de mantener la seguridad en las operaciones aeronáuticas y de terceros, en los casos en que la naturaleza de estas operaciones, el entorno o circunstancias en que se realizan supongan riesgos especiales para cualquiera de ellos, y estarán sometidas a su inspección en los términos establecidos por la legislación vigente.

Aquellas aeronaves de limitados usos, características técnicas y actuaciones, podrán ser exceptuadas, en las condiciones que reglamentariamente se establezcan, de los requisitos

de inscripción en el Registro de Aeronaves y de la obtención del certificado de aeronavegabilidad a los cuales se refieren, respectivamente, los artículos 29 y 36 de esta Ley. Para tripular estas aeronaves no es exigible el título que requiere el artículo 58 de esta Ley, determinándose por el Ministerio de Fomento, en su caso, las condiciones que deben cumplir los tripulantes para su pilotaje.

CAPÍTULO XIX

**De las sanciones**

**Artículos ciento cincuenta y dos a ciento cincuenta y nueve.**

**(Derogados)**

**Disposición adicional única.**

1) Las servidumbres legales impuestas en razón de la navegación aérea, entre las que deben incluirse las acústicas, constituyen limitaciones del derecho de propiedad del suelo de acuerdo con su función social, regulando las condiciones que exigieren la igualdad esencial de su ejercicio en todo el territorio nacional.

2) Mediante disposición reglamentaria ha de establecerse el régimen jurídico de las servidumbres citadas y las condiciones de uso de los predios y sujeción parcial al interés general que comprende la protección de las personas, del medio natural y de la seguridad de la navegación aérea.

3) La disposición de desarrollo ha de delimitar las zonas de incompatibilidad, afectación e influencia de uso, instalaciones, actividades y edificaciones.

4) El planeamiento territorial, el urbanístico y cualesquiera otro que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, han de incorporar las limitaciones que éstas imponen a las determinaciones que legalmente constituyen el ámbito objetivo de cada uno de los instrumentos referidos. Reglamentariamente se establecerán los instrumentos de coordinación con las administraciones territoriales para la salvaguarda de estas servidumbres y las actuaciones de control en zonas de servidumbres.

4 bis) Los órganos competentes para la adopción de los instrumentos de coordinación a que se refiere el apartado 4) y el control en las zonas de servidumbres, cuando conste acreditado que no se compromete la seguridad o regularidad de las operaciones, el normal funcionamiento de las ayudas a la navegación aérea y la planificación y desarrollo de los aeropuertos de interés general y de las instalaciones para la navegación aérea, podrán eximir de la aplicación de los instrumentos de coordinación y de control en las zonas de servidumbres a áreas delimitadas geográficamente comprendidas dentro de las servidumbres aeronáuticas, previo informe, cuando proceda, de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Las resoluciones que adopten estas exenciones no serán aplicables en relación con la instalación de aerogeneradores o construcciones e instalaciones de altura igual o superior a cien metros, podrán establecer los requisitos adicionales aplicables para acogerse a ellas, y perderán su eficacia, salvo que se confirmen expresamente, cuando se modifiquen las servidumbres aeronáuticas o, en su caso, las propuestas de servidumbres, con posterioridad a su concesión.

5) Sólo dará lugar a expropiación forzosa, la imposición de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, que impidan el ejercicio de derechos patrimonializados.

6) Lo dispuesto en el apartado 4 bis) será aplicable además con relación a los instrumentos de coordinación para la salvaguarda de las competencias estatales exclusivas en materia de planificación de los aeropuertos de interés general y del sistema de navegación aérea.

**Disposición final primera.**

El transporte del correo, sea de procedencia nacional o extranjera, se regulará por la legislación específica del Ramo.

**Disposición final segunda.** *Régimen de responsabilidad en caso de accidentes y exención de la obligación de aseguramiento.*

Cuando las circunstancias económicas así lo aconsejen, el Gobierno, por Decreto acordado en Consejo de Ministros, podrá modificar la cuantía de las indemnizaciones reguladas en el capítulo XIII de esta ley.

Asimismo, se habilita al Gobierno para que reglamentariamente pueda eximir o establecer diferentes modalidades en el cumplimiento de las obligaciones de aseguramiento establecidas en esta Ley para aquellas aeronaves no tripuladas que, por el bajo riesgo de sus operaciones, puedan resultar desproporcionadas.

**Disposición final tercera.**

Quedan excluidas del Seguro Obligatorio de Viajeros, ampliado por Ley de veintiséis de septiembre de mil novecientos cuarenta y uno, las Empresas de transporte aéreo que acrediten tener constituido el correspondiente Seguro de Viajeros conforme al artículo ciento veintisiete de la presente Ley, deduciéndose, en este supuesto, del precio del billete en el transporte aéreo nacional, el importe de la prima del indicado Seguro Obligatorio.

En todo caso la indemnización se hará efectiva en el plazo máximo de treinta días.

**Disposición final cuarta.**

Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan a lo preceptuado en esta Ley.

Se autoriza al Ministro del Aire para proponer al Gobierno o dictar, en su caso, las disposiciones relativas a la ejecución de la presente Ley, a cuyo fin la Comisión de Codificación Aeronáutica le presentará los proyectos de Reglamentos o disposiciones de carácter general que desarrollen aquélla.

Queda derogada en lo que se refiere a la Comisión de Codificación Aeronáutica, según establece la disposición derogatoria.3 de la Ley Orgánica 1/1986, de 8 de enero. Ref. BOE-A-1986-904

**Disposición final quinta.**

En relación con el párrafo tercero del artículo quinto de esta Ley se declaran expresamente de aplicación a la navegación aérea militar los artículos octavo, once, diecisiete, treinta y cuatro a treinta y ocho, cuarenta y cinco, cuarenta y seis, cincuenta y uno a cincuenta y ocho, sesenta y uno, ciento treinta y cuatro y todo otro que en particular así lo disponga.

**Disposición final sexta.**

Se habilita a la persona titular de la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el marco de sus competencias, para conceder de oficio a los titulares o solicitantes de licencias, certificados, habilitaciones o autorizaciones, exenciones específicas al cumplimiento de la normativa aplicable en materia de aviación civil en los ámbitos no regulados por la normativa de la Unión Europea, cuando se produzcan circunstancias urgentes imprevistas o necesidades operativas urgentes, siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:

a) Que no sea posible hacer frente a esas circunstancias o necesidades de forma adecuada cumpliendo los requisitos aplicables.

b) Que se garantice la seguridad en caso necesario mediante la aplicación de las correspondientes medidas de mitigación.

c) Que se mitigue cualquier posible distorsión de las condiciones del mercado como consecuencia de la concesión de la exención en la medida de lo posible.

d) Que el alcance y la duración de la exención estén limitados a lo que resulte estrictamente necesario y que esta se aplique sin ocasionar discriminación.

Asimismo, dichas exenciones se podrán emitir, si se cumplen todas las condiciones mencionadas en el párrafo anterior, previa solicitud de los interesados en la que se motive adecuadamente su cumplimiento, se especifiquen las circunstancias urgentes imprevistas o las necesidades operativas urgentes y que incluya, por parte del solicitante, las medidas de mitigación que permitan establecer un nivel de seguridad operacional equivalente.

**Disposición transitoria primera.**

Las Compañías nacionales de tráfico aéreo que a la publicación de la presente Ley tengan otorgada o autorizada la prestación de servicios aéreos en líneas regulares de tráfico interior o internacional seguirán en el disfrute de ellas en las mismas condiciones que en la actualidad hasta que el Gobierno, a propuesta del Ministerio del Aire, considere conveniente renovarlas en los términos que establece el capítulo XI de esta Ley.

**Disposición transitoria segunda.**

En tanto se fijen por el Ministerio del Aire las Demarcaciones a que se refiere el artículo noveno, las mismas coincidirán con las actuales regiones y zonas aéreas.

**Disposición transitoria tercera.** *Régimen transitorio en materia de autorizaciones.*

En tanto no sea de aplicación la normativa específica que regule la comunicación previa prevista en el artículo ciento cincuenta y uno, será exigible la previa autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para el ejercicio de las actividades previstas en dicho precepto.

# § 3

## Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 180, de 25 de julio de 2014
Última modificación: 8 de julio de 2020
Referencia: BOE-A-2014-7877

FELIPE VI

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.

Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley.

### PREÁMBULO

#### I

La Ley de Navegación Marítima lleva a cabo una reforma amplia del Derecho marítimo español contemplando todos sus aspectos. Se trata de una renovación que no busca una mera actualización y codificación, sino que también responde a su imprescindible coordinación con el Derecho marítimo internacional y su adecuación a la práctica actual del transporte marítimo.

Esta norma permite superar las contradicciones existentes entre los distintos convenios internacionales vigentes en España y la dispersa normativa que regula esta materia, cuya cabecera está todavía constituida por el Libro III del Código de Comercio de 1885. Al mismo tiempo, pone fin a las carencias que en estos últimos años se han detectado en relación a una pluralidad de intereses nacionales cuya tutela debe ser reforzada. Es el caso de la seguridad de la navegación, la protección del medio ambiente y del patrimonio cultural subacuático, el uso del mar territorial, la lucha contra la contaminación, los intereses españoles en materia de pesca, la extranjería y la inmigración, o la lucha contra el contrabando.

La ley regula el marco en el que se inscriben las actividades propias del tráfico marítimo, constituido por el propio medio geográfico y los espacios físicos que la hacen posible, así como los instrumentos y los vehículos, garantizando la necesaria coherencia del Derecho español con los distintos convenios internacionales en materia de Derecho marítimo. Esta amplitud conlleva que esta Ley incluya prácticamente todos los aspectos de la navegación, tanto de Derecho público como privado.

II

El título preliminar responde a las orientaciones más modernas del Derecho marítimo, recogiendo en el artículo 2 la regla de interpretación de la ley de conformidad con los convenios internacionales vigentes en España. Esta vocación de uniformidad conlleva el propósito de acabar con la criticada dualidad de regulaciones existente en muchos ámbitos de esta materia, en los que, por una parte, España ha ratificado distintos convenios internacionales y, por otro, contamos con una legislación propia que, en muchos casos, no se ajusta a los mismos. Esto explica también la técnica legislativa empleada, basada en la remisión a los convenios vigentes en cada materia, reservándose la ley el papel de dotar de contenido los espacios que esos tratados internacionales dejan a los Estados.

III

El título I se inspira, principalmente, en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (CNUDM/UNCLOS), aprobada el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay. Este título I se estructura en seis capítulos en los que se formula una regulación básica y sistemática de la policía de la navegación, que se completa con la normativa en materia de puertos del Estado y de marina mercante. Estas normas despliegan su eficacia frente a buques nacionales y extranjeros que navegan o se detienen en alguna de nuestras aguas. La aplicación del régimen de policía de la navegación obedece principalmente a un criterio territorial, sin perjuicio del respeto a las competencias del Estado del pabellón, que ha llevado al Derecho internacional a configurar los conceptos de Estado ribereño y Estado rector del puerto. El campo de aplicación de este título I se delimita tanto en clave territorial –dentro de los espacios marítimos españoles la ley rige para todos los buques– como por la llamada ley del pabellón –quedan sujetos a ella los buques españoles, donde quiera que se encuentren–. En el capítulo VI se recogen las especialidades reconocidas a los buques de Estado extranjeros.

En el régimen de estancia en aguas interiores marítimas y en puerto rige el principio de soberanía del ribereño, en torno al cual se articulan las competencias judiciales y administrativas sobre todos los buques que no sean de Estado.

IV

El título II comienza la regulación del estatuto jurídico del buque definiéndolo como vehículo destinado a la navegación, que cubre también situaciones estáticas transitorias, como es el buque en construcción, fondeado, varado o en desguace. Esta noción excluye por tanto los artefactos navales –caracterizados por su permanencia a flote en un lugar o punto fijo de las aguas– y las plataformas fijas –toda estructura o instalación susceptible de realizar operaciones de explotación de los recursos naturales marítimos o de destinarse a otras actividades, emplazada sobre el lecho del mar, anclada o apoyada en él–. A la nota inherente de movilidad que caracteriza al buque se suma su capacidad para el transporte de personas o cosas a todos los fines. Con ello se prescinde de las distinciones de buque público o privado; civil o militar; mercante o de recreo, deportivo o científico. Cuando su tamaño sea menor de veinticuatro metros o carezca de cubierta corrida se calificará de «embarcación» y reglamentariamente podrán configurarse como «unidades menores» las más pequeñas.

Los artefactos navales, caracterizados tanto por su flotabilidad como porque no están destinados a navegar, se diferencian de las obras o construcciones fijas que aun pudiendo sustentarse total o parcialmente mediante flotación, tienen la consideración de bienes inmuebles con arreglo al Código Civil (como es el caso de las llamadas islas artificiales, rígidamente unidas al lecho de las aguas, o de las instalaciones portuarias). El requisito adicional de los artefactos de aptitud para albergar personas o cosas deja fuera del concepto a las boyas, balizas y demás pequeños artificios flotantes, generalmente utilizados para la seguridad de la navegación o la señalización de la pesca. La característica de permanencia, propia de los artefactos, es precisamente el atributo que justifica un régimen sustantivo y registral no siempre coincidente con el de los buques.

Las transformaciones materiales de los buques y embarcaciones y los cambios jurídicos que se derivan de su participación en el tráfico mercantil determinan la necesidad de su

identificación y de que quede constancia pública de las relaciones que soportan en su condición de bienes muebles de significativo valor económico. Su carácter registrable hace jurídicamente posible su hipoteca, sin menoscabo de su calificación de cosa mueble. Y se reconocen las situaciones de titularidad compartida (copropiedad del buque) que, en los casos de falta de dedicación de la cosa común a una explotación mercantil, quedará sujeta directamente al régimen general, sin otra especialidad que la recogida en la propia ley para reglamentar los derechos de adquisición preferente (en particular, la novedosa regulación del tanteo).

La publicidad es crucial en el tráfico patrimonial y se lleva a cabo a través de la inscripción en el Registro de Bienes Muebles (Sección de buques), que ha de coordinarse con el Registro de Buques y Empresas Navieras. Ambos tienen atribuida distinta función. El Registro de Bienes Muebles producirá los efectos jurídicos propios de la publicidad material de titularidades y gravámenes, frente a la significación típicamente administrativa del Registro de Buques y Empresas Navieras.

La norma sobre adquisición de la propiedad articula, con carácter dispositivo, el régimen jurídico de los contratos de construcción y de compraventa. El contrato de construcción regula el tema principal del paso de la propiedad y de los riesgos según las prácticas contractuales más difundidas en el tráfico. En el contrato de compraventa se mantiene en materia de riesgo de la venta la concepción marítima tradicional, de signo contrario a la civil, prestando especial atención a la interferencia que la venta del buque puede producir sobre los contratos de utilización en vigor. A este respecto la buena fe impone deberes informativos para el comprador del buque, a los que la ley conecta un efecto subrogatorio sobre el fletamento y los contratos de alquiler, que no se producirá en caso contrario. No obstante tal omisión sí generará las correspondientes responsabilidades tanto frente al comprador como a las otras partes de los contratos de utilización.

Se prescinde definitivamente de las figuras de los préstamos a la gruesa ventura o riesgo de nao, para asentar el crédito marítimo sobre un sistema de privilegios simplificado, reduciéndolos a los que se aceptan internacionalmente por el Convenio sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval de 1993, incluyendo la extensión de la garantía para los créditos salariales de origen dudoso a todos los buques gestionados por una misma empresa.

V

Idéntico propósito modernizador preside la renovación que el título III lleva a cabo en el régimen de los sujetos de la navegación, empezando por la figura del armador, que no excluye pero sí desplaza a un plano secundario la del propietario del buque. La diferencia entre propietario y armador permite distinguir entre la simple cotitularidad del buque y el verdadero condominio naval. La explotación mercantil en común bajo un régimen de mayoría permite calificar la relación como algo distinto a la copropiedad y a quienes la protagonizan como verdaderos armadores y navieros.

La idea de que no se puede ser armador sin posesión del buque y sin su utilización en la navegación y la de que para serlo no tiene que ejercerse una actividad empresarial es importante porque tiene consecuencias de régimen. Así es porque todo armador (propietario o no) puede inscribirse en el Registro de Bienes Muebles; pero solo el que hace navegar su buque con finalidad empresarial es empresario y, como tal, tendrá acceso al Registro Mercantil. Por otra parte, la ley conserva el concepto de naviero –ya recogido en la legislación de puertos del Estado y de la marina mercante– limitándolo a quienes se dedican a la explotación de buques mercantes (excluidos los dedicados a la pesca). Cuando además tengan la posesión, serán también armadores.

De conformidad con esta regulación, el armador es el primer interesado en inscribirse como tal en los registros que procedan. Del mismo modo el propietario de un buque que no lo dedique directamente a la navegación no querrá asumir las consecuencias y responsabilidades que deriven de una utilización a la que es totalmente ajeno. Por esa razón la ley faculta al simple propietario a solicitar la inscripción como armador de aquel que verdaderamente posee y utiliza el buque. Corresponde exclusivamente al armador hacer frente a los actos y omisiones de la dotación del buque y a las obligaciones contraídas por su capitán. Esta regla tiene muy pocas excepciones, derivadas principalmente de normas

internacionales. En el ámbito de la navegación deportiva o de recreo, quien aparezca inscrito como dueño en el Registro de Bienes Muebles o en el Registro de Buques y Empresas Navieras viene considerado *ex lege* como armador, sin posibilidad de prueba en contrario.

La ley también coordina las normas administrativas y mercantiles aplicables al personal marítimo con el Derecho del trabajo, régimen propio de la dotación. Esta regulación complementa, por una parte, lo dispuesto en el Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar (STCW, 78/95 (buques mercantes) y en el Convenio Internacional del mismo nombre para el personal de los buques pesqueros (STCW-F/95), que contienen el régimen internacional de lo que la ley llama «De la titulación, certificación e inspección», y, por otra parte, el régimen de las dotaciones mínimas de seguridad, objeto de regulación tanto en el Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 74/88), como en el Convenio sobre Trabajo Marítimo 2006 de la Organización Internacional del Trabajo (CTM o MLC 2006), todos ellos vigentes en España.

Se habla de la dotación en sentido amplio, entendida como el conjunto de todos los individuos embarcados bajo contrato de enrolamiento. Este concepto jurídico viene a concretar, para un buque determinado, el más genérico de «gente de mar» o «marinos» recogido en el aludido CTM 2006.

Queda garantizada la libertad profesional del capitán para tomar decisiones autónomas en materia de seguridad y protección del medio ambiente. Para ello se recoge de forma sintética y clara el poder que ostenta para actuar en interés del buque, con legitimación activa y pasiva para comparecer en todos los procedimientos judiciales y actuaciones administrativas que reclamen su presencia por causa de relaciones jurídicas surgidas con ocasión de la navegación o explotación del buque. Se aclara la responsabilidad del armador por los actos ilícitos del capitán frente a terceros (tanto si son de origen contractual como extracontractual), regulándose la «protesta de mar» como instrumento probatorio exento de formalismo, que obliga al capitán a dejar constancia en el Diario de Navegación de los acaecimientos ocurridos durante el viaje y a certificarlos luego de forma unilateral en la protesta.

VI

En el título IV, la regulación de la responsabilidad del porteador por daños y averías de las cosas transportadas mantiene el régimen vigente, contenido en las Reglas de La Haya-Visby ratificadas por España y por la generalidad de los países marítimos. Según la OCDE, estas Reglas regulan actualmente el 95 por 100 del comercio marítimo mundial. Se han unificado los regímenes de responsabilidad del porteador, aplicables al transporte marítimo en régimen de conocimiento de embarque –nacional o internacional–, y al fletamento en sus distintas modalidades. Este régimen reviste carácter de Derecho necesario (inderogable para las partes, en beneficio del titular del derecho sobre las mercancías) en los transportes contratados en régimen de conocimiento de embarque, por ser un sector donde la capacidad de negociación de los usuarios del servicio es más limitada. Cuando exista póliza de fletamento el régimen legal tendrá carácter derogable, dada la posición de igualdad entre fletadores y armadores. Consecuentemente, pueden ser válidas las cláusulas de exoneración o limitación de responsabilidad que pacten. La ley ha tenido en cuenta los últimos convenios en esta materia, especialmente las conocidas Reglas de Rotterdam, previendo así ulteriores modificaciones de su articulado cuando entren en vigor.

Las soluciones recogidas en el texto no se separan de la práctica usual, por lo que el fletamento se configura como contrato de transporte. El fletamento autónomo sigue cumpliendo el modelo del transporte que alguien realiza en beneficio de otro, que paga por ello, moviéndose de origen a destino y procurando el desplazamiento solicitado. El tipo contractual unificado que contempla la ley se compagina con la previsión de especialidades cuando son necesarias, como sucede con los fletamentos por viaje, el fletamento por tiempo y el traslado de mercancías bajo conocimiento. Se deja fuera de ese tipo legal la contratación de buques a otros fines distintos (tendido de cables, investigación oceanográfica, actuaciones de rompehielos), supuestos en los que sólo serán de aplicación las normas de ese tipo jurídico que son imprescindibles y adecuadas (las relativas a la puesta a disposición, empleo del buque, flete y extinción anticipada).

También se regulan los contratos de pasaje, el remolque (en su doble modalidad de remolque-maniobra y remolque-transporte), el arrendamiento de buque (ya sea a casco desnudo o armado, equipado), cuya disciplina se articula siguiendo las soluciones más equilibradas del derecho de los formularios, y el arrendamiento náutico, conocido comúnmente como chárter y que goza de particularidades propias.

VII

El título V recoge los llamados contratos auxiliares de la navegación, que incorporan los patrones que ha ido generando la vida del tráfico. Es el caso de los formularios del Consejo Marítimo Internacional y del Báltico COMIB/BIMCO (Baltic and International Maritime Council) para el contrato de gestión naval, o las normas internacionales (Convenio sobre Responsabilidad de los empresarios de terminales de transportes en el comercio internacional, hecho en Viena el 19 de abril de 1991, que ha sido firmado, pero no ratificado aún por España). La atención se centra en la definición del régimen de responsabilidad propia de los modelos mercantiles de la comisión o de la agencia, como prototipos de los contratos de gestión de intereses ajenos.

La gestión naval proporciona a los propietarios auxilio en materia comercial, náutica, laboral y aseguradora. En el caso de que el gestor no indique el nombre de su armador o naviero al celebrar los contratos, responderá solidariamente con él, aunque tal responsabilidad puede limitarse. También cabe esa limitación en el contrato de manipulación portuaria. Su especialidad radica en el carácter inderogable del sistema de responsabilidad, establecido en beneficio de los usuarios de empresas de carga y descarga o terminales de transporte. En la prestación de sus servicios éstas quedan sujetas a responder por culpa presunta, aunque en compensación tienen también reconocido un derecho de retención en tanto no se les pague lo que se les deba. En el caso del consignatario la idea central de la regulación es que quien no cobra el flete para sí mismo tampoco debe responder como transportista, aunque esté legitimado para firmar los conocimientos de embarque. En cambio, si el consignatario oculta el nombre del naviero, responderá solidariamente con él.

El practicaje, configurado como asesoramiento, impone una actuación interactiva con el capitán (a quien corresponde la decisión última) y con la propia dotación. Por ello se considera culpa exclusiva del práctico la que derive de aspectos que sólo dependen de él, como sucede con la inexactitud o la omisión del asesoramiento necesario o la falta de apoyo técnico debido. Por el contrario, se imputa al capitán la falta o el defectuoso seguimiento de instrucciones correctas y oportunamente recibidas, así como la incapacidad para identificar las instrucciones insuficientes (que debe suplementar) o descartar las erróneas (que está obligado a corregir). Dada la frecuente confluencia de culpas, el armador queda sujeto a soportar los daños propios y viene obligado a resarcir los ajenos, aclarando la ley que todos los sujetos imputables (armador, capitán, práctico) serán responsables solidariamente, sin perjuicio de las acciones de regreso que a cada uno pueda corresponder en el reparto interno de esas culpas.

VIII

Al regular los accidentes de la navegación, el título VI empieza por ocuparse del abordaje, cuyo régimen se remite al Convenio para la unificación de ciertas reglas en materia de abordaje, hecho en Bruselas el 23 de septiembre de 1910. Se fija así la responsabilidad por culpa probada, la exclusión del caso fortuito y la graduación de las culpas efectivamente producidas –que nunca abarcarán las relaciones contractuales entre las partes de un contrato de trabajo, pasaje o fletamento– cuando esas culpas tengan naturaleza compartida. Para una mayor protección de los terceros, la ley declara la responsabilidad solidaria de ambos armadores. Saliendo al paso de otras dudas interpretativas manifestadas en nuestra reciente jurisprudencia, se extiende el ámbito de aplicación de esta normativa especial a los procesos penales o administrativos en que se exija una responsabilidad patrimonial como subsidiaria de la penal o disciplinaria, pues la regulación material de estos asuntos no puede variar por el simple hecho de que la responsabilidad sea exigida por uno u otro cauce procedimental.

En materia de avería común, se siguen las Reglas de York y Amberes, que constituyen una regulación práctica, sencilla y eficaz. En la medida que éstas Reglas no son autosuficientes se regulan otras cuestiones, como el derecho de retención de los efectos llamados a contribuir o la prescripción de las acciones. La liquidación de esas averías comunes se efectuará por un liquidador privado designado por el armador; pero se ha previsto un procedimiento para los casos en que no se logre el acuerdo de los interesados sobre este punto.

La ley remite al Convenio internacional sobre salvamento marítimo, hecho en Londres el 28 de abril de 1989, en la regulación de esa misma materia. La jurisdicción civil conocerá de las correspondientes reclamaciones, salvo que las partes acuerden someterse a un sistema de arbitraje marítimo administrativo ante órganos especializados de la Armada, o cuando la intervención de tales órganos se haga necesaria por tratarse de salvamento de bienes abandonados en la mar y de propiedad desconocida. La articulación de un concepto omnicomprensivo del salvamento y la habilitación del capitán y el armador para celebrar convenios al respecto, son mejoras técnicas importantes, que se acomodan a la intervención de la Administración Marítima en las operaciones de salvamento al objeto de asegurar la protección del medio ambiente. El reconocimiento de un derecho de retención del salvador, sin menoscabo del recurso a un posible embargo preventivo del buque y bienes salvados, es otra novedad.

Se regula el naufragio o hundimiento de buques a los efectos de determinar la situación de los bienes afectados, el derecho de propiedad sobre los mismos, y el régimen de unas extracciones que se someten a la autorización administrativa correspondiente. Se procura también un régimen para la contaminación marítima que impone una responsabilidad cuasi objetiva del armador del buque o del titular del artefacto que causa la contaminación, junto con la exigencia del correspondiente seguro obligatorio, de conformidad con los convenios internacionales aplicables a los que la ley remite, especialmente al Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil nacida de Daños debidos a Contaminación por Hidrocarburos, 1992 (Convenio de Responsabilidad Civil, 1992) y al Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil nacida de Daños debidos a Contaminación por Hidrocarburos para combustible de los buques (BUNKERS, 2001). De este modo se consigue la aplicación extensiva de los principios internacionales a los supuestos de daños de contaminación distintos de los específicamente contemplados por el Derecho uniforme vigente.

Asimismo, la pertenencia de España al ámbito comunitario europeo conlleva mayores exigencias en materia de responsabilidad por contaminación marina. Esto lleva a hacer plenamente aplicables a los supuestos regulados en este título los principios medioambientales incluidos en el artículo 191 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, lo que viene a significar una mayor calidad en la construcción y mantenimiento de los buques para dificultar los procesos de contaminación, y una atribución de responsabilidad a quien la causa de acuerdo con los principios «prevención en la fuente» y «quien contamina paga».

IX

El título VII, que se ocupa de la limitación de la responsabilidad, simplifica los regímenes anteriores –internos e internacionales– bastante más confusos. Y lo hace a partir del Convenio sobre la limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de derecho marítimo, hecho en Londres el 19 de noviembre de 1976 (CMLR/LLMC), enmendado por el Protocolo de 1996, cuyo régimen se completa en este título. El llamado sistema de baremo o tarifa, que ahora se sigue, no presenta mayores dificultades de aplicación y ofrece superior seguridad jurídica.

Con excepción de los artefactos navales y las plataformas fijas, la limitación de responsabilidad es un derecho invocable en cualquier procedimiento. Su fundamento es objetivo (al referirse solo a determinados créditos) y no genera presunción de responsabilidad al esgrimirlo. Los navieros podrán pedirla, optando por la global de este título o las específicas que puedan asistirles por causa de contratos de utilización del buque (como porteador de mercancías o como transportista de pasajeros) o bien por razón de otros convenios específicos. Los créditos susceptibles de amparar la limitación se definen positiva y negativamente en este título y se establecen las sumas máximas y las reglas principales

para ese ejercicio del derecho, sustituyéndose la de prorrateo en caso de concurrencia de diferentes acreedores, a fin de dotar de prelación absoluta a los créditos de titularidad pública relativos a daños al demanio marítimo o portuario. La articulación del fondo de limitación, que ha de procurar efectividad a esta regulación, sirve de cierre a la disciplina.

X

En el tratamiento del seguro marítimo, que se recoge en el título VIII, se han seguido, por razones prácticas, los modelos de pólizas y cláusulas de tipo anglosajón, pero bajo moldes conceptuales más propios de nuestra tradición jurídica. La significación preferentemente dispositiva de sus normas, exigida por el Derecho de la Unión Europea sobre Seguros de Grandes Riesgos, obedece a la equiparable posición de fuerza que disfrutan ambas partes contratantes. En cuanto a su ámbito de aplicación, este seguro cubre los daños propios de la navegación marítima, presumiéndose concluido siempre el contrato por quien resulte ser titular del interés y, en los seguros de cascos, se tiene también como estimado el valor asegurado que figura en la póliza. Por otro lado, la validez del seguro múltiple no depende de que venga concertado por un mismo tomador y en relación al coaseguro la ley establece de forma clara la plena legitimación procesal del cabezalero o abridor de la póliza para actuar activa o pasivamente por cuenta de todos los coaseguradores.

Los riesgos asegurados se delimitan por vía de pacto. Salvo acuerdo en contrario no cubren los extraordinarios (bélicos y asimilables), tampoco el vicio propio, el desgaste natural (con alguna particularidad para el seguro de buques) y la culpa grave del asegurado (el dolo nunca queda cubierto y, a estos efectos, la culpa grave del asegurado incluye la de los dependientes en tierra, a quienes incumbe el mantenimiento del objeto asegurado). Tienen reglas propias los contratos de seguro celebrados sobre buenas o malas noticias, así como los contratados con posterioridad a la terminación del riesgo o producido ya el siniestro, haciendo depender la ley su validez del estado subjetivo de conocimiento que de todo ello tengan las partes.

Al tomador corresponde el deber de declaración exacta, mientras que al asegurador compete indemnizar el daño producido, pudiendo liquidarse el siniestro por la doble vía del procedimiento de avería o el sistema de abandono que la ley permite realizar pactando la no transmisión del objeto asegurado o de sus restos a la compañía aseguradora. La liquidación puede hacerse extrajudicialmente por medio de los liquidadores de averías.

En el tratamiento de las ramas singulares del seguro marítimo la ley incorpora como novedad la cobertura aseguradora de la responsabilidad civil del armador, que sigue la Ley de Contrato de Seguro y que se articula, además, como disciplina supletoria en los supuestos en los que esta Ley de Navegación Marítima impone la contratación de seguros obligatorios que gocen de su propio régimen específico, lo que tiene lugar en los casos de responsabilidad civil por contaminación y por daños a los pasajeros.

La ley sanciona, con carácter indisponible, la acción directa del perjudicado contra el asegurador para exigirle el cumplimiento de la obligación de indemnizar. El asegurador podrá oponer a esa reclamación las limitaciones de responsabilidad (por créditos marítimos del título VII) o incluso la limitación de deuda (la del porteador de personas o cosas) que el asegurado pudiera haber esgrimido por la suya, frente al perjudicado reclamante.

XI

Sobre la base de las normas de la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil, el título IX de la ley trata de las «especialidades procesales».

El capítulo I contiene las llamadas especialidades de jurisdicción y competencia, que partiendo de la aplicación preferente en esta materia de las normas contenidas en los convenios internacionales y en las normas de la Unión Europea, trata de evitar los abusos detectados declarando la nulidad de las cláusulas de sumisión a una jurisdicción extranjera o arbitraje en el extranjero, contenidas en los contratos de utilización del buque o en los contratos auxiliares de la navegación, cuando no hayan sido negociadas individual y separadamente.

El capítulo II contiene el régimen del embargo preventivo de buques, que remite al Convenio Internacional sobre el embargo preventivo de buques, hecho en Ginebra el 12 de

marzo de 1999, cuyas normas viene a completar. Queda asegurada la detención efectiva del buque (por conducto de la Capitanía Marítima), sin necesidad de acreditar el crédito marítimo ni el peligro por mora procesal y la urgencia (que se presume), remitiendo en todo lo no específico a la Ley de Enjuiciamiento Civil. La jurisdicción competente para decretar el embargo será, a elección del actor, la del puerto de estadía del buque, aquel donde se espera su arribada o el juzgado que lo sea para conocer de la pretensión principal.

De acuerdo con el criterio de no reiterar en la ley aquello que ya está previsto en los convenios internacionales, esta regulación del capítulo II, se limita a completar las especialidades procesales. Entre éstas cabe destacar la fijación de los criterios que servirán al tribunal para determinar la cuantía de la garantía que se exigirá para decretar el embargo, que como mínimo será del 15 por ciento del importe del crédito marítimo.

En el capítulo III se regula, a partir del régimen del Convenio sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval de 1993, la venta forzosa del buque, sea judicial o administrativa, articulándose como una especie de «purga» respecto de todos los gravámenes que sobre el mismo pudieran pesar. Se basa en un adecuado sistema de publicidad y notificaciones –que en el caso de hipotecas al portador y privilegios de titular desconocido sólo son posibles a favor de quienes hubieran comunicado la existencia del crédito– antes de proceder a la enajenación. De acuerdo con la Ley de Enjuiciamiento Civil la venta se puede gestionar directamente por persona especializada y conocedor del mercado, prescindiendo de la subasta. Cuando se invoque la limitación deberá constituirse de modo paralelo el fondo correspondiente.

En el capítulo IV se regula el procedimiento para limitar la responsabilidad por créditos marítimos, materia hasta ahora carente de regulación en nuestro ordenamiento jurídico.

XII

La actualización del régimen general aplicable al tráfico marítimo también permite que en el título X se pongan al día los expedientes de jurisdicción voluntaria, eliminando aquellos que habían perdido su razón de ser, como es el caso de la autorización para la descarga del buque, las obligaciones derivadas del contrato de transporte marítimo o la apertura de escotillas. Esta depuración parte de una nueva concepción que incluye en la jurisdicción voluntaria sólo los expedientes que han quedado encomendados a los tribunales.

La protesta de mar e incidencias del viaje, la liquidación de la avería gruesa, el depósito y venta de mercancías y equipajes en el transporte marítimo y la enajenación de efectos mercantiles alterados o averiados son los únicos que se mantienen. Y, como novedad, se introduce un nuevo expediente, el relativo al extravío, sustracción o destrucción del conocimiento de embarque. Su tramitación y resolución se atribuye a los notarios y pasan a denominarse certificación pública de expedientes de Derecho marítimo.

XIII

Las disposiciones finales vienen, por último, a atender las necesidades de armonización con otras normas de la nueva Ley de Navegación Marítima, como ocurre con cuestiones de consumo, contratación electrónica, buques de guerra o la protección de los buques históricos como parte del patrimonio cultural de España. A tal fin resultan también modificados la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil y el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre. E, incluso, de cara al futuro se prevén las modificaciones que pueda requerir la entrada en vigor de las Reglas de Rotterdam o se atienden otras cuestiones específicas para mejor aplicación de la nueva regulación.

## TÍTULO PRELIMINAR

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. El objeto de esta ley es la regulación de las situaciones y relaciones jurídicas nacidas con ocasión de la navegación marítima.

2. Además de la que se realiza por las aguas del mar, también se considera navegación marítima la que se lleva a cabo por las aguas de los ríos, canales, lagos, o embalses naturales o artificiales, cuando sean accesibles para los buques desde el mar, pero sólo hasta donde se haga sensible el efecto de las mareas, así como en los tramos navegables de los ríos hasta donde existan puertos de interés general.

3. Fuera de los casos contemplados en el apartado anterior, la navegación por las aguas interiores se regirá por la legislación reguladora del dominio público hidráulico y por las demás disposiciones que le sean de aplicación.

**Artículo 2.** *Fuentes e interpretación.*

1. La presente ley se aplicará en tanto no se oponga a lo dispuesto en los tratados internacionales vigentes en España y en las normas de la Unión Europea que regulen la misma materia.

De forma supletoria se estará a las leyes y reglamentos complementarios y a los usos y costumbres relativos a la navegación marítima. A falta de todo ello y en cuanto no se pudiere recurrir a la analogía se aplicará el Derecho común.

2. En todo caso, para la interpretación de las normas de esta ley se atenderá a la regulación contenida en los tratados internacionales vigentes en España y la conveniencia de promover la uniformidad en la regulación de las materias objeto de la misma.

**Artículo 3.** *Navegación de buques de Estado y de guerra.*

1. Las disposiciones de esta ley no se aplicarán a los buques y embarcaciones de Estado, incluidos los de guerra, salvo que en ella se establezca otra cosa.

2. Son buques y embarcaciones de Estado los afectos a la Defensa Nacional u otros de titularidad o uso público, siempre que presten con carácter exclusivo servicios públicos de carácter no comercial.

3. Son buques de guerra los buques de Estado adscritos a las Fuerzas Armadas, que lleven los signos exteriores distintivos de los buques de guerra de su nacionalidad y que se encuentren bajo el mando de un oficial debidamente designado por el Gobierno de su Estado, cuyo nombre esté inscrito en el escalafón de oficiales o en un documento equivalente y cuya dotación esté sometida a la disciplina de las Fuerzas Armadas regulares.

## TÍTULO I

## De la ordenación administrativa de la navegación

### CAPÍTULO I

### Del ámbito de aplicación de las normas de policía

**Artículo 4.** *Ámbito espacial de aplicación.*

1. Las normas de policía de la navegación contenidas en el presente título serán de aplicación a todos los buques que se encuentren en espacios marítimos en los que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

2. Lo previsto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de las competencias que puedan corresponder a otros Estados con arreglo a los tratados aplicables, así como de lo establecido en esta ley para los buques de guerra y otros de Estado.

**Artículo 5.** *Aplicación a buques nacionales.*

1. Los buques nacionales quedarán sujetos a las disposiciones de este título con independencia del lugar en que se encuentren y sin perjuicio de las competencias que, con arreglo a los tratados aplicables, correspondan a otros Estados ribereños o del puerto.

2. Con la excepción de los buques de guerra, el presente título será de aplicación a los buques de Estado nacionales, sin perjuicio de las salvedades y especialidades existentes o que puedan establecerse reglamentariamente, en particular en relación con lo dispuesto en los artículos 7, 8, 10, 16 y 17, u otras que puedan derivarse del correcto desempeño de las competencias afectas a la seguridad pública o de la vigilancia y represión de actividades ilícitas.

**Artículo 6.** *Aplicación a embarcaciones y artefactos navales.*

1. Las normas de este título referidas a buques se entenderán también aplicables a los artefactos navales en la medida en que sean conformes con su naturaleza y actividad.

2. Salvo previsión expresa en contrario, se entenderá que dichas normas se aplican también a las embarcaciones.

3. Reglamentariamente se regularán las especialidades en esta materia aplicables a los buques y embarcaciones deportivos o de recreo, así como aquellas otras que por sus específicas funciones así lo requieran.

## CAPÍTULO II

## Del régimen de estancia en aguas interiores marítimas y en puerto

**Artículo 7.** *Entrada en puerto.*

1. Todos los buques podrán entrar en los puertos españoles abiertos a la navegación marítima nacional e internacional, con sujeción en todo caso a las prescripciones contenidas en esta ley y a las demás de la legislación portuaria, de seguridad, de aduanas, de extranjería e inmigración, de policía, de sanidad, medioambiental y pesquera, así como a las condiciones operativas establecidas.

2. La entrada de buques en los puertos españoles se podrá prohibir o condicionar por razones de emergencia o riesgos específicos para la salud pública, la seguridad de la navegación, la protección de los tráficos y las instalaciones portuarias, la represión de la pesca ilegal o la sostenibilidad ambiental, de acuerdo con lo previsto en la normativa aplicable.

3. La autorización para entrar en puerto se concederá por la Administración portuaria, a solicitud de los armadores, navieros, capitanes o consignatarios, y quedará siempre supeditada al cumplimiento de la legislación y demás normativa a que se refieren los apartados anteriores.

**Artículo 8.** *Cierre de puertos.*

1. Corresponde a la Autoridad Portuaria correspondiente, de acuerdo con la normativa vigente, ordenar el cierre temporal de puertos y terminales a la navegación de buques, previo informe de la Capitanía Marítima, así como adoptar las medidas precisas para dar a dichas decisiones la debida publicidad internacional.

2. La Administración Marítima podrá proponer provisionalmente la prohibición de la navegación en los puertos y en sus canales de acceso, así como también la entrada y salida de buques, cuando lo aconsejen las condiciones meteorológicas o hidrográficas, existan obstáculos para la navegación o medien razones de protección, emergencia, seguridad pública o medioambiental o de orden público.

3. Dicha propuesta de prohibición podrá asimismo formularse o condicionarse respecto a los buques que, por presentar graves deficiencias de navegabilidad, pudieran constituir un peligro para la seguridad de las personas o de los bienes o del medioambiente.

**Artículo 9.** *Arribada forzosa.*

1. Con independencia de lo dispuesto en los artículos 186 y 187, en caso de arribada forzosa, el armador, capitán o consignatario deberá comunicar sus causas a la Administración Marítima, la cual verificará los motivos que la justifiquen y señalará las formalidades y requisitos especiales que, en su caso, deban cumplirse para tales supuestos.

2. La Administración Marítima podrá imponer requisitos y condiciones para la entrada en los puertos o lugares de refugio a los buques potencialmente contaminantes a fin de garantizar la seguridad de las personas, del tráfico marítimo, del medio ambiente y de los bienes.

3. Reglamentariamente se regularán los criterios, casos, procedimientos y demás extremos necesarios para desarrollar lo previsto en este artículo.

**Artículo 10.** *Régimen general de visita y de estadía.*

1. El régimen de visita y de estadía de los buques en los puertos y terminales de carga y descarga de mercancías y equipajes, y de embarque y desembarque de pasajeros y vehículos se regirá por lo previsto en la legislación portuaria y en lo no previsto en la misma por lo regulado en esta ley y en las demás leyes y reglamentos aplicables.

2. Todo buque extranjero deberá tener un consignatario en los puertos nacionales, con la excepción de las embarcaciones de recreo, que podrán ser directamente representadas por su propietario o capitán. La misma obligación de consignación podrá ser reglamentariamente establecida para los buques nacionales.

**Artículo 11.** *Polizones.*

1. El capitán de cualquier buque que se dirija a puerto español deberá informar a la Administración Marítima con la antelación suficiente de la presencia de polizones a bordo. Igualmente deberá adoptar las medidas oportunas para mantenerlos a bordo en condiciones dignas hasta su llegada a puerto y, en el caso de que ello proceda conforme a la normativa en materia de extranjería e inmigración, entrega a las autoridades competentes.

2. En caso, bien de desembarco de los polizones por ser su situación en el buque inhumana o degradante, o por precisar asistencia médica o humanitaria, bien de repatriación de los mismos por parte de las autoridades competentes, el armador y el consignatario del buque que los hubiera transportado vendrán solidariamente obligados a satisfacer el coste de su manutención, alojamiento, asistencia jurídica y de intérprete, y repatriación por parte de las autoridades competentes. Para garantizar el cumplimiento de esta obligación, la Administración Marítima podrá ordenar la prestación de garantía suficiente so pena de retención del buque en puerto.

3. Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de las responsabilidades penales o administrativas en que pudieran incurrir los capitanes u otros miembros de la dotación cuando existiera connivencia en el embarque de polizones o cuando no se hubieran adoptado las medidas referidas en el apartado 1.

**Artículo 12.** *Jurisdicción sobre buques extranjeros.*

1. Salvo lo previsto para los buques de Estado, la jurisdicción civil y penal de los tribunales españoles se extenderá a todos los buques extranjeros mientras permanezcan en los puertos nacionales o demás aguas interiores marítimas.

2. A tal efecto, la autoridad judicial podrá ordenar la práctica a bordo de las diligencias que sean procedentes así como la entrada y registro en el buque, incluidos sus camarotes, sin más requisito que la comunicación al cónsul del Estado del pabellón a la mayor brevedad posible.

3. La jurisdicción de los tribunales españoles existirá incluso después de que los buques extranjeros hayan abandonado las aguas interiores marítimas y se encuentren navegando por el mar territorial, así como cuando sean detenidos fuera de éste en el ejercicio del derecho de persecución.

**Artículo 13.** *Buques de propulsión nuclear.*

Sin perjuicio de las inmunidades aplicables a los buques de Estado, el régimen de navegación y de entrada y estancia en puerto de los buques de propulsión nuclear se regirá por lo dispuesto en la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, y por los tratados internacionales que resulten aplicables.

**Artículo 14.** *Buques que transporten sustancias radioactivas.*

1. Los buques que transporten sustancias que comporten riesgos radioactivos o nucleares podrán entrar en las aguas interiores marítimas y visitar los puertos abiertos de acuerdo con las prescripciones técnicas y operativas que se establezcan por el Gobierno.

2. En particular, antes de la entrada del buque en la zona de servicio portuaria, los órganos competentes de la Administración llevarán a cabo el control de los documentos de seguridad del buque, el control dosimétrico y los demás que procedan para la protección del medio ambiente, pudiendo efectuar controles complementarios durante la estancia del buque en puerto.

3. Si, como consecuencia del control o por cualquier otra causa, se determina que la estancia del buque puede tener efectos peligrosos, los servicios de la Administración Marítima ordenarán al buque que abandone las aguas interiores marítimas en un plazo determinado.

**Artículo 15.** *Buques que transporten mercancías peligrosas.*

1. La manipulación y transporte de mercancías peligrosas se ajustará a las prescripciones contenidas en los instrumentos internacionales aplicables sobre esta materia, incluidos los códigos de la Organización Marítima Internacional de carácter obligatorio.

2. Reglamentariamente se determinarán las condiciones especiales para la entrada y estancia en puerto de los buques que transporten esas mercancías, así como para su admisión, manipulación y almacenamiento tanto a bordo como en tierra.

**Artículo 16.** *Atraque, amarre y fondeo de buques inactivos.*

1. La Autoridad Portuaria autorizará, en las condiciones de seguridad que determine la Administración Marítima, el atraque, amarre o fondeo temporal de buques inactivos designando el lugar, período y demás condiciones de permanencia, siempre que no perjudique la seguridad de la navegación y de las operaciones portuarias o constituya un peligro para las personas, los bienes o el medio ambiente.

2. En todo caso, la Administración Marítima fijará la dotación de seguridad y podrá exigir garantía suficiente para cubrir los daños o perjuicios que pudieren ocasionarse durante el tiempo del atraque, amarre o fondeo y, en su caso, los gastos necesarios para la subsistencia de las personas a bordo.

Asimismo, la Administración Marítima ejercerá las funciones que corresponden a la Autoridad Portuaria, fuera de las aguas portuarias.

3. Si el buque llegara a constituir en cualquier momento un peligro se aplicará la normativa de puertos del Estado y marina mercante sobre remoción de buques naufragados o hundidos.

**Artículo 17.** *Empleo de medios radioelectrónicos a bordo.*

La utilización por los buques de medios de radionavegación o de radiocomunicación durante su estancia en las aguas interiores y los puertos estará sujeta al cumplimiento de las normas que se establezcan reglamentariamente.

**Artículo 18.** *Despacho de buques.*

1. Para hacerse a la mar o, en general, para emprender la navegación, todo buque requiere la previa autorización de salida, que otorgará la Administración Marítima y se denominará «despacho», sin perjuicio de las preceptivas autorizaciones previas que corresponda conceder a otras autoridades y de los supuestos de autodespacho por el capitán y otras modalidades que se prevean reglamentariamente.

2. El despacho se concederá, a petición del armador, capitán o consignatario, siempre que se presente la Declaración General y el buque tenga en regla el resto de la documentación y certificados exigibles. El despacho sólo podrá negarse en virtud de causa legal o reglamentaria, por orden judicial o a solicitud de autoridad competente.

3. Reglamentariamente se regulará el régimen de despacho de buques.

4. El reglamento establecerá un régimen simplificado para los buques y embarcaciones de recreo, para los buques dedicados exclusivamente a la navegación por aguas interiores marítimas y para todos los que realicen trayectos cortos y de elevada rotación.

## CAPÍTULO III

## Del régimen general de navegación marítima

**Artículo 19.** *Régimen general de la navegación en los espacios marítimos españoles.*

La navegación por los espacios marítimos españoles bien sea para atravesarlos en paso lateral o bien para entrar o salir de los puertos o terminales del litoral nacional se ajustará a las previsiones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, firmada en Montego Bay el 10 de diciembre de 1982, respetando en todo caso las restricciones y requisitos establecidos en la presente ley y lo que proceda conforme a la legislación sobre seguridad, defensa, aduanas, sanidad, extranjería e inmigración.

**Artículo 20.** *Excepciones al régimen general de la navegación en los espacios marítimos españoles.*

1. La Administración Marítima podrá condicionar, restringir o prohibir, por razones de seguridad y protección marítima, la navegación en ciertos lugares de los espacios marítimos españoles, en particular en los casos de ejercicios y operaciones navales de las Fuerzas Armadas o siempre que el paso de los buques extranjeros por el mar territorial no sea inocente.

Las medidas previstas en el párrafo anterior se podrán adoptar también por razones de conservación de la biodiversidad marina o del patrimonio cultural subacuático, cuando las autoridades competentes así lo hayan requerido en aplicación de la legislación vigente, con sujeción a los procedimientos contenidos en los convenios internacionales.

2. Dichas medidas podrán ser asimismo adoptadas por los Ministerios competentes, sin discriminación de pabellón y respecto a determinadas categorías de buques, cuando ello sea necesario para prevenir la realización de actividades ilícitas o el ejercicio de cualquier tráfico prohibido.

3. Reglamentariamente podrán establecerse, asimismo, limitaciones o restricciones a las actividades subacuáticas por razones de conservación de la biodiversidad marina o del patrimonio cultural subacuático para la prevención de la realización de actividades ilícitas.

**Artículo 21.** *Detención y fondeo.*

1. El derecho a navegar no incluirá el de detenerse o fondear fuera de las zonas de servicio de los puertos, salvo caso de fuerza mayor, autorización expresa de la Administración Marítima o cuando se trate de buques y embarcaciones dedicadas exclusivamente al recreo que se detengan con tal finalidad en calas o lugares de baño, siempre que no estén balizados y no pongan en peligro la seguridad de la vida humana en la mar o de la navegación.

2. Los buques obligados a detenerse o fondear en caso de peligro o fuerza mayor deberán comunicar dichas circunstancias, inmediatamente y por cualquier medio, a la Administración Marítima más próxima.

**Artículo 22.** *Exhibición del pabellón y submarinos.*

1. Los buques que naveguen por los espacios marítimos españoles deberán estar abanderados en un solo Estado y llevar marcado su nombre y puerto de matrícula. Llevarán asimismo izado su pabellón en lugar bien visible cuando naveguen por las aguas interiores marítimas o se hallen surtos en puerto o terminal nacional.

2. Los buques extranjeros, salvo los de guerra, enarbolarán, junto al suyo, el pabellón español, conforme a los usos marítimos internacionales.

3. Los buques submarinos extranjeros y otros vehículos sumergibles deberán navegar en superficie y con su pabellón desplegado cuando naveguen por las aguas interiores marítimas y por el mar territorial españoles.

Los submarinos extranjeros que naveguen sumergidos serán invitados y, en su caso, obligados a emerger. En caso de impedimento debido a avería, tendrán obligación de señalarlo por todos los medios posibles.

4. Los reglamentos podrán establecer exenciones a la obligación de que las embarcaciones exhiban las marcas, el nombre y el pabellón.

**Artículo 23.** *Régimen especial de navegación por la zona contigua.*

1. En la zona contigua, el Estado ejercerá sobre los buques extranjeros el control para prevenir las infracciones de las leyes y reglamentos aduaneros, fiscales, sanitarios y de extranjería e inmigración que puedan cometerse en el territorio nacional y en el mar territorial, así como su jurisdicción penal y administrativa, para sancionar a los autores de las infracciones de dichas normas legales.

2. La extracción no autorizada de los objetos arqueológicos e históricos que se encuentren en el lecho o subsuelo de las aguas de la zona contigua se considerará como una infracción de las leyes y reglamentos a que se refiere el apartado anterior, así como de la normativa del patrimonio cultural subacuático.

**Artículo 24.** *Navegación de buques pesqueros.*

1. La navegación de los buques pesqueros nacionales se sujetará, además de a las generales de esta ley, a las prescripciones especiales establecidas en la legislación pesquera.

2. Salvo autorización expresa de la Administración competente y sin perjuicio de lo previsto en el Derecho de la Unión Europea y en los tratados aplicables, queda prohibida la pesca por los buques extranjeros en las aguas interiores marítimas españolas y en el mar territorial. No se reputará paso inocente el que comporte cualquier actividad de pesca realizada por dichos buques en el mar territorial.

3. El Gobierno velará porque, al ejercer los buques extranjeros sus derechos y al cumplir sus deberes en la zona económica exclusiva, tengan debidamente en cuenta los derechos del Estado y cumplan las disposiciones de esta ley y las de la legislación pesquera, que sean conformes con el Derecho de la Unión Europea e internacional.

4. Salvo autorización de la Administración pesquera, los buques extranjeros en paso por los espacios marítimos españoles no podrán tener sus aparejos de pesca en estado de funcionamiento o de operatividad inmediata.

**Artículo 25.** *Navegación de buques de investigación.*

1. La realización de actividades de investigación científica desde buques extranjeros en los espacios marítimos españoles, así como las efectuadas por entidades extranjeras a bordo de buques españoles en dichas zonas, queda sujeta a autorización de la Administración competente, de acuerdo con el procedimiento previsto reglamentariamente.

2. En todo caso, la autorización se condicionará a que la investigación se realice con fines exclusivamente pacíficos e informe sobre sus resultados, contribuya al progreso de los conocimientos sobre el medio marino y no comporte peligro para la seguridad de la navegación o del medio ambiente ni obstaculice el ejercicio de los derechos soberanos y de la jurisdicción del Estado.

3. La investigación no autorizada no podrá considerarse incluida en el derecho de paso inocente por el mar territorial.

**Artículo 26.** *Cese de las actividades de investigación.*

La administración autorizante, mediante resolución motivada, podrá ordenar, en cualquier momento y sin derecho de indemnización alguna para los investigadores, la

suspensión o el cese de las actividades de investigación por incumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización concedida.

**Artículo 27.** *Reglas de rumbo y gobierno y navegación en zona de hielos.*

1. Todos los buques, sin excepción, deberán ajustar su navegación al cumplimiento de las reglas de luces, señales, rumbo y gobierno contenidas en los reglamentos aplicables, en particular en el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en la mar.

2. El capitán de todo buque al que se le haya informado de la presencia de hielos en su derrota o cerca de ella, está obligado, durante la noche, a navegar a una velocidad moderada o a modificar su derrota para distanciarse de la zona peligrosa.

**Artículo 28.** *Publicidad de los peligros y ayudas a la navegación.*

1. La administración competente será responsable del establecimiento y mantenimiento de la señalización marítima, así como de la divulgación mediante radio-avisos náuticos periódicos de aquellas circunstancias transitorias que supongan un peligro inminente para la navegación.

2. El Ministerio de Defensa será responsable de la elaboración y publicación de las cartas náuticas y de las publicaciones complementarias (Libros de Derroteros), de la divulgación de toda la información relativa a los distintos sistemas de ayudas a la navegación (Libros de Faros y Señales de Niebla y Libro de Radioseñales), así como de mantenerlos actualizados mediante la publicación periódica de los Avisos a los Navegantes.

**Artículo 29.** *Avisos de los capitanes.*

1. Los capitanes de los buques están obligados a informar a la Administración Marítima de los fallos o deficiencias que adviertan en las señales marítimas y en otras ayudas a la navegación así como a dar aviso de los hielos o derrelictos que avisten en su viaje y puedan suponer un peligro inmediato para la navegación.

2. Los capitanes deberán también dar aviso en el supuesto en que se encuentren con temporales extraordinarios y cualesquiera otras causas que supongan un peligro para la navegación.

**Artículo 30.** *Sistemas de organización y sistemas de tráfico marítimo.*

1. En interés de la seguridad de la navegación y de conformidad con las normas internacionales aplicables, el Gobierno establecerá el procedimiento, según el cual se designarán, reemplazarán o suprimirán, en los espacios marítimos españoles, los sistemas de organización del tráfico marítimo y de notificación obligatoria para buques y los sistemas de tráfico marítimo.

2. Dichos sistemas serán de utilización obligatoria para todos los buques una vez que hayan obtenido la aprobación y publicación internacional que, en su caso, resulte necesaria.

3. En cualquier caso, los sistemas de tráfico marítimo sólo podrán ser de empleo obligado cuando estén emplazados en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial y, en caso de aprobación por la Organización Marítima Internacional, en la zona económica exclusiva.

**Artículo 31.** *Normas especiales para artefactos navales y plataformas fijas.*

1. El emplazamiento de artefactos navales y plataformas o estructuras fijas artificiales en las zonas españolas de navegación deberá quedar debidamente balizado de acuerdo con las indicaciones de Puertos del Estado.

2. En torno a dichos artefactos o plataformas se establecerán zonas de seguridad de la navegación en un radio que no exceda de quinientos metros a partir de su borde exterior, si bien podrán ir más allá cuando se ajusten a las normas internacionales, que, en su caso, resulten aplicables.

3. En el supuesto de que estas instalaciones se encuentren en aguas portuarias corresponderá a la Administración Portuaria el ejercicio de tales funciones.

**Artículo 32.** *Planes de preparación y lucha contra la contaminación.*

La Administración Marítima establecerá un plan nacional de preparación y lucha contra la contaminación marina para hacer frente con prontitud y de manera eficaz a los sucesos de contaminación por hidrocarburos u otras sustancias nocivas o potencialmente peligrosas.

**Artículo 33.** *Obligación de notificar actos de contaminación.*

1. Los capitanes de los buques nacionales deberán notificar sin demora a la Administración Marítima española y a la autoridad competente del Estado ribereño más próximo, todo evento de contaminación por hidrocarburos o por sustancias nocivas o potencialmente peligrosas de los que tengan conocimiento durante la navegación, de conformidad con los procedimientos que se determinen reglamentariamente.

2. La misma obligación tendrán los capitanes de los buques extranjeros que naveguen por los espacios marítimos españoles.

**Artículo 34.** *Colaboración internacional.*

1. Sin perjuicio de lo previsto en los tratados específicos aplicables, cuando la Administración Marítima española sea requerida por otro Estado ribereño en cuyas aguas se hayan producido actos de contaminación, colaborará con las autoridades de dicho Estado cuando resulte posible y razonable.

2. La asistencia podrá consistir en la participación en las operaciones de lucha contra la contaminación o en la intervención en las diligencias de averiguación del siniestro y la inspección de documentos o del buque presuntamente responsable de la contaminación, cuando éste se halle en un puerto o en las aguas interiores marítimas nacionales. Dicha asistencia se prestará también a instancias del Estado del pabellón.

3. Cuando exista un peligro real de contaminación en los espacios marítimos españoles, que pueda extenderse a las aguas de otro Estado, este último será inmediatamente informado.

4. La colaboración prevista en los apartados anteriores podrá, en todo caso, subordinarse al principio de reciprocidad.

**Artículo 35.** *Medidas especiales a adoptar en la zona contigua.*

1. Siempre que la Administración pública competente tenga conocimiento de que un buque extranjero situado en la zona contigua ha infringido, está infringiendo o se propone infringir las leyes y reglamentos a que se refiere el artículo 23, tendrá derecho a interceptarlo, solicitar la información o realizar la inspección apropiada.

2. En caso necesario podrá adoptar las demás medidas que sean necesarias y proporcionales para prevenir o sancionar la infracción, incluida la detención y conducción a puerto.

**Artículo 36.** *Detenciones injustificadas e indemnización.*

1. La Administración Marítima hará todo lo posible para evitar que los buques sufran detenciones o demoras innecesarias a causa de las medidas que se tomen de conformidad con lo previsto en este capítulo.

2. Las detenciones o demoras innecesarias a que se refiere el apartado anterior obligarán a la Administración responsable de la medida a resarcir los daños y perjuicios que resulten probados.

## CAPÍTULO IV

## Del derecho de paso inocente por el mar territorial

**Artículo 37.** *Derecho de paso inocente.*

1. La navegación por el mar territorial de todos los buques extranjeros, incluidos los de Estado, se sujetará al régimen de paso inocente.

La navegación a través del estrecho de Gibraltar se regirá por lo dispuesto en la Parte III de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.

2. A tal efecto, el paso deberá ser rápido y sin interrupción, sin atentar contra la paz, el orden público o la seguridad de España.

3. La detención y fondeo durante el paso se realizará de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y en el artículo 21 de esta ley.

**Artículo 38.** *Cumplimiento de leyes y reglamentos.*

Los buques que ejerzan el derecho de paso inocente por el mar territorial vendrán obligados a respetar la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, así como las disposiciones de esta ley y las demás leyes y reglamentos sobre navegación, extranjería e inmigración, aduanas, sanidad y demás de seguridad pública, los relativos a la protección del medio ambiente marino y del patrimonio cultural subacuático.

**Artículo 39.** *Prohibiciones.*

1. Además de los supuestos previstos en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y demás convenios internacionales aplicables y salvo autorización de la Administración Marítima, se consideran no inocentes y quedan prohibidas a los buques extranjeros en paso por el mar territorial, la investigación científica marina, la realización de actividades submarinas, así como aquellas que puedan averiar los cables, tuberías submarinas o instalaciones y equipos al servicio de la navegación, de la investigación, de la medición del medio o de la explotación de los recursos marinos.

2. No se considerará inocente el paso de los buques extranjeros por el mar territorial cuando realicen cualquier acto de contaminación intencional y grave.

Tampoco será reputado inocente el paso de buques cuyo estado de avería o cuyas condiciones de navegabilidad supongan una seria amenaza de producción de graves daños al medio ambiente.

3. Queda asimismo prohibida la utilización de embarcaciones auxiliares, salvo en caso de siniestro o para operaciones de búsqueda y salvamento, la emisión de señales sonoras o luminosas, que no sean las previstas en las normas y reglamentos sobre seguridad y señalización marítima y prevención de abordajes, y cualesquiera otras actividades que no estén directamente relacionadas con el paso.

4. Las anteriores prohibiciones serán asimismo de aplicación en las aguas interiores marítimas, de conformidad con lo previsto en la normativa que les resulte aplicable.

**Artículo 40.** *Buques que comporten riesgos especiales.*

1. Los buques que transporten sustancias radioactivas u otras peligrosas o nocivas deberán tener a bordo los documentos y observar las medidas especiales de precaución previstas para ellos en los tratados aplicables.

2. Dichos buques deberán efectuar su paso por las vías, dispositivos y sistemas establecidos conforme a lo previsto en el artículo 30 y seguir las instrucciones especiales de navegación que, en su caso, puedan ser cursadas por la Administración Marítima.

**Artículo 41.** *Gravámenes a los buques extranjeros.*

Los buques extranjeros sólo vendrán obligados al pago de los servicios que se les hayan prestado durante su paso por el mar territorial. De acuerdo con lo previsto en la legislación portuaria, se considerará que todos los buques a su paso por el mar territorial utilizan el servicio de señalización marítima.

**Artículo 42.** *Suspensión del paso inocente.*

1. Para la defensa de los intereses generales y, en particular, para velar por la seguridad de la navegación, el Gobierno podrá suspender, temporalmente y sin discriminación entre pabellones, el paso inocente en determinadas zonas del mar territorial.

2. El Gobierno velará porque la adopción de tales medidas alcance la debida publicidad internacional.

**Artículo 43.** *Ejercicio de la jurisdicción civil.*

1. Los buques extranjeros que pasen por el mar territorial no podrán ser detenidos o desviados para ejercer la jurisdicción civil respecto a las personas que se hallen a bordo de los mismos.

2. Podrán adoptarse medidas cautelares o ejecutivas respecto a dichos buques cuando estos se hayan detenido o hayan fondeado voluntariamente durante su paso por el mar territorial, así como respecto a los que naveguen por el mar territorial después de haber abandonado las aguas interiores marítimas del Estado.

3. Dichas medidas podrán ser asimismo adoptadas respecto a los buques en paso lateral, pero sólo por las obligaciones adquiridas y por las responsabilidades en que hubieren incurrido durante su paso.

**Artículo 44.** *Ejercicio de la jurisdicción penal.*

La jurisdicción penal española en relación con los buques extranjeros que se encuentren en el mar territorial español se regirá por lo establecido en la Ley Orgánica del Poder Judicial y los tratados aplicables y, en especial, en el apartado 1 del artículo 27 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.

Lo anterior no afecta a la posibilidad de que los órganos jurisdiccionales españoles competentes ordenen detenciones o realicen investigaciones a bordo de un buque extranjero, en relación con un delito cometido a bordo de dicho buque durante su paso, siempre que pase por el mar territorial procedente de aguas interiores.

**Artículo 45.** *Intervención a petición del capitán o cónsul.*

A petición del capitán del buque o de un representante diplomático o consular del Estado del pabellón, los órganos jurisdiccionales españoles competentes podrán proceder a ordenar detenciones o realizar investigaciones en relación con delitos que se hayan cometido a bordo de un buque extranjero.

**Artículo 46.** *Notificación a un agente diplomático.*

1. El órgano judicial competente notificará a un representante diplomático o consular del Estado de pabellón, a ser posible con anterioridad a su realización, del comienzo de cuantas diligencias y actuaciones lleve a cabo para ejercer su jurisdicción penal.

2. Dicha notificación se hará asimismo cuando se inicie la instrucción a petición del capitán del buque y en virtud de lo dispuesto en el artículo precedente.

**Artículo 47.** *Sobrevuelo de aeronaves extranjeras.*

En virtud de lo dispuesto por tratados o convenios con otros Estados o mediante permiso especial, se podrá autorizar el tránsito inocuo de las aeronaves extranjeras sobre el espacio aéreo suprayacente a las aguas interiores marítimas y el mar territorial.

## CAPÍTULO V

## Del derecho de persecución y de visita

**Artículo 48.** *Ejercicio del derecho de persecución y de visita.*

Los derechos de persecución y de visita se ejercerán por las causas y en la forma en que se establecen en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar y demás convenios internacionales que resulten de aplicación.

**Artículo 49.** *Conducción a puerto nacional.*

De conformidad con las disposiciones de este capítulo, el buque, embarcación o artefacto detenido podrá ser conducido al puerto español más próximo, a los efectos de

realizar la pertinente instrucción para la averiguación de los hechos, imposición de la sanción y exigencia de las responsabilidades que, en su caso, correspondan.

## CAPÍTULO VI

## De los buques de Estado extranjeros

**Artículo 50.** *Inmunidad.*

Con las excepciones previstas en el Derecho internacional y en la presente ley, los buques de Estado extranjeros gozarán de inmunidad, quedando sujetos únicamente a la jurisdicción del Estado de su pabellón.

**Artículo 51.** *Navegación por aguas interiores marítimas y entrada en puerto.*

1. Los buques extranjeros de guerra podrán entrar en las aguas interiores marítimas y visitar los puertos abiertos previa autorización, en cada caso, del Ministerio de Defensa, que se tramitará por vía diplomática y de acuerdo con las previsiones contenidas en los tratados concluidos por España, sin perjuicio de su sujeción a las prescripciones contenidas en esta ley y en las demás de la legislación portuaria. En el caso de otros buques de Estado, bastará con la autorización de la Administración Marítima, que deberá obtenerse en cada caso y con antelación a la llegada del buque. La designación del lugar de atraque o fondeo deberá ser acordada con la Autoridad Portuaria correspondiente.

2. Se exceptúa de las autorizaciones previstas en el apartado anterior el caso de avería, mal tiempo u otra causa urgente y determinante de la necesidad de arribada forzosa por razones de seguridad. En estos casos el capitán o comandante del buque deberá informar, sin demora y por todos los medios posibles, al órgano más próximo de la Administración Marítima o de la Armada, si se trata de un buque de guerra, debiendo seguir sus instrucciones hasta que se tramite la correspondiente autorización por vía diplomática.

3. En los supuestos de que se trate de buques o submarinos de Estado que comporten riesgos nucleares, será además de aplicación lo previsto en los artículos 13 y 14.

**Artículo 52.** *Actividades prohibidas en el mar territorial.*

No se considerará inocente el paso de buques de Estado extranjeros por el mar territorial que comporte la realización de maniobras u otros ejercicios con armas de cualquier clase, la recolección de inteligencia por medios electromagnéticos o el lanzamiento, recepción o embarque de cualquier tipo de aeronaves o de dispositivos militares.

**Artículo 53.** *Submarinos de Estado.*

En el mar territorial y en las aguas interiores marítimas, los submarinos de Estado extranjeros deberán cumplir lo previsto en el artículo 22, salvo que se encuentren debidamente autorizados para participar en ejercicios o maniobras militares.

**Artículo 54.** *Medidas respecto a los buques de Estado extranjeros.*

1. Los buques de guerra extranjeros que se encuentren en las aguas interiores marítimas y el mar territorial españoles e infrinjan las disposiciones de esta ley serán requeridos por la Armada para que depongan su actitud y, en su caso, a que abandonen sin demora tales aguas.

2. El Estado de pabellón del buque extranjero será responsable de cualquier pérdida o daño que sea consecuencia del incumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales, especialmente de los relativos al paso por el mar territorial y a la estadía en los puertos y demás aguas interiores marítimas.

**Artículo 55.** *Reglamentación especial.*

El Gobierno reglamentará la navegación, admisión y permanencia de buques de Estado extranjeros en los espacios marítimos españoles, teniendo en cuenta las previsiones contenidas en esta ley y en el Derecho internacional.

TÍTULO II

## De los vehículos de la navegación

CAPÍTULO I

### De los buques, embarcaciones y artefactos navales

**Artículo 56.** *Buque.*

Se entiende por buque todo vehículo con estructura y capacidad para navegar por el mar y para transportar personas o cosas, que cuente con cubierta corrida y de eslora igual o superior a veinticuatro metros.

**Artículo 57.** *Embarcación.*

Se entiende por embarcación el vehículo que carezca de cubierta corrida y el de eslora inferior a veinticuatro metros, siempre que, en uno y otro caso, no sea calificado reglamentariamente como unidad menor en atención a sus características de propulsión o de utilización.

**Artículo 58.** *Artefacto naval.*

1. Se entiende por artefacto naval toda construcción flotante con capacidad y estructura para albergar personas o cosas, cuyo destino no es la navegación, sino quedar situada en un punto fijo de las aguas.
2. Se considera, asimismo, artefacto naval, el buque que haya perdido su condición de tal por haber quedado amarrado, varado o fondeado en un lugar fijo, y destinado, con carácter permanente, a actividades distintas de la navegación.

**Artículo 59.** *Plataforma fija.*

1. Se entiende por plataforma fija toda estructura o instalación susceptible de realizar operaciones de explotación de los recursos naturales marítimos o de destinarse a cualesquiera otras actividades, emplazada sobre el lecho del mar, fondeada o apoyada en él.
2. Por encontrarse permanentemente sujeta al fondo de las aguas, la plataforma fija tiene la consideración de bien inmueble con arreglo al Código Civil.

**Artículo 60.** *Naturaleza e identificación del buque.*

1. El buque es un bien mueble registrable, compuesto de partes integrantes y pertenencias.
2. Son partes integrantes aquellos elementos que constituyen la estructura del buque, de modo que no pueden separarse del mismo sin menoscabo de su propia entidad.
3. Son pertenencias los elementos destinados al servicio del buque de un modo permanente, pero que no integran su estructura.
4. El buque conserva su identidad aun cuando sus partes integrantes o pertenencias sean sucesivamente sustituidas.
5. El buque se identifica por su nombre, matrícula, numeración de la Organización Marítima Internacional (número OMI), pabellón, arqueo y cualesquiera otros datos que reglamentariamente se determinen.

**Artículo 61.** *Accesorios.*

Son accesorios los elementos consumibles adscritos al buque de un modo temporal.

**Artículo 62.** *Negocios jurídicos y derechos sobre el buque.*

1. Los negocios jurídicos relativos al buque, la propiedad y los demás derechos que recaigan sobre él comprenderán sus partes integrantes y pertenencias pero no sus accesorios, salvo pacto en contrario.

2. No obstante, quedan exceptuadas las pertenencias inscritas en el Registro de Bienes Muebles a nombre de un tercero o cuyo dominio haya sido adquirido por él con fecha anterior al correspondiente negocio jurídico o acto generador de gravamen.

**Artículo 63.** *Adquisición del buque.*

1. La adquisición del buque, embarcación y artefacto naval deberá constar en documento escrito y para que produzca efectos respecto de terceros deberá inscribirse en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles en virtud de los documentos previstos en el artículo 73.

2. También se adquirirá la propiedad del buque por la posesión de buena fe, continuada por tres años, con justo título debidamente registrado. Faltando alguno de estos requisitos, se necesitará la posesión continuada de diez años.

**Artículo 64.** *Copropiedad de los vehículos de navegación.*

La copropiedad ordinaria del buque, embarcación, artefacto naval o plataforma fija se regirá por las disposiciones generales de Derecho Común, salvo que se trate de un supuesto de condominio naval de buques y embarcaciones que se regirá por lo dispuesto en el capítulo II del título III.

## CAPÍTULO II

## Del registro y documentación de los buques

**Artículo 65.** *Registro y matrícula.*

1. Las titularidades y gravámenes sobre los buques, embarcaciones y artefactos navales se inscribirán en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles, con la finalidad de proporcionar seguridad a las relaciones jurídicas de aquéllos.

2. La matrícula de un buque o embarcación corresponde a la Administración Marítima a través del Registro de Buques y Empresas Navieras y va destinada a mantener la identificación y el control administrativo de los buques y embarcaciones españoles. El Registro de Buques y de Empresas Navieras y el Registro Especial de Buques y Empresas Navieras se regirán por lo establecido en esta ley y en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, así como en los reglamentos correspondientes.

**Artículo 66.** *Coordinación entre Registros.*

1. Los asientos que se practiquen en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles deberán coordinarse con las anotaciones que se hagan en la hoja de asiento del Registro de Buques y Empresas Navieras mediante comunicaciones que deberán cursarse directamente en la forma que reglamentariamente se determine.

2. Los titulares de ambos Registros sólo tendrán competencia para expedir certificaciones del contenido que sea propio de los respectivos asientos a su cargo, pero no de los que les consten por comunicaciones derivadas de la obligada coordinación entre ambos organismos. No obstante, si se pidiere en uno de ellos certificación referida a extremos contenidos en el otro, deberá admitirse la solicitud y requerir del Registro competente que la expida, con objeto de que el solicitante pueda obtener en un solo organismo toda la publicidad formal referida al buque.

### *Sección 1.ª De la inscripción en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles*

**Artículo 67.** *Legislación aplicable.*

El Registro de Bienes Muebles, en su Sección de Buques, se regirá por lo dispuesto en esta ley, su reglamento de desarrollo y demás disposiciones complementarias y, en todo lo no previsto, por la Ley y el Reglamento Hipotecarios, que regirán con carácter supletorio en cuanto sean aplicables.

**Artículo 68.** *Competencia.*

1. El Registro de Bienes Muebles, en su Sección de Buques, se llevará bajo la dependencia del Ministerio de Justicia, estará a cargo de un Registrador de la Propiedad y Mercantil y radicará en las poblaciones que se determinen en las demarcaciones registrales.

2. La primera inscripción de los buques se practicará en el Registro designado en la demarcación que corresponda al lugar de su matrícula y, la de los buques en construcción, en el de la demarcación que corresponda al lugar en que se construyan.

3. El cambio de matrícula de un buque no conllevará necesariamente la inscripción del mismo en otro Registro de aquel en que se halle inscrito.

**Artículo 69.** *Bienes inscribibles.*

1. Todos los buques, embarcaciones y artefactos navales abanderados en España deberán obligatoriamente inscribirse en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles.

2. Sin embargo, será potestativa la inscripción de los buques, embarcaciones y artefactos de titularidad pública.

También será potestativa la inscripción de buques y embarcaciones de recreo o deportivos. Los derechos de garantía, reservas de dominio y prohibiciones de disponer, arrendamientos financieros y demás gravámenes inscribibles impuestos sobre los mismos, sólo serán oponibles frente a terceros si figuran inscritos en el Registro de Bienes Muebles, en cuyo caso deberán inscribirse sin exigirse para ello más requisitos que los previstos para la constitución de la garantía de que se trate. La inmatriculación en el Registro de Bienes Muebles de buques y embarcaciones de recreo embargadas o secuestradas judicial o administrativamente se practicará en mérito de la misma resolución judicial o administrativa en que se decreta el embargo o la prohibición de disponer.

Reglamentariamente se podrá excluir de la obligación de inscripción en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles determinadas embarcaciones y artefactos que ya estuvieran matriculados o inscritos en otras listas o registros.

3. Los buques en construcción podrán inscribirse en cualquier caso, pero será obligatoria su inscripción cuando vayan a ser hipotecados de conformidad con lo previsto en esta ley. A estos efectos, se llevará en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles un libro especial para inscribir los actos y contratos relativos a los buques en construcción hasta que, terminada ésta, se trasladen al Libro de Buques construidos en la forma en que se determine reglamentariamente.

La inscripción del buque en construcción se podrá efectuar presentando copia certificada de su matrícula o asiento, expedida por el Comandante de Marina de la provincia en que esté matriculado o en virtud de cualquiera de losdocumentos del artículo 73.

A este efecto, el dueño presentará en el Registro una solicitud, acompañada de certificación expedida por el constructor, en que conste el estado de construcción del buque, longitud de su quilla y demás dimensiones de la nave, tonelaje y desplazamientos probables, calidad del buque, lugar de construcción y expresión de los materiales que en él hayan de emplearse, coste de casco y plano del mismo buque.

**Artículo 70.** *Objeto.*

1. La Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles se llevará por el sistema de folio real.

2. Dicho Registro tiene por objeto la inscripción o anotación de los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales sobre los buques. También se inscribirán o anotarán la constitución, modificación y cancelación de gravámenes o limitaciones de disponer, embargos judiciales o administrativos que recaigan sobre buques o embarcaciones, arrendamientos y aquellas otras situaciones jurídicas que se determinen reglamentariamente o se prevean en convenios internacionales o disposiciones especiales.

**Artículo 71.** *Inscripción y cierre.*

1. La primera inscripción de cada buque en el Registro será de dominio y se practicará en virtud de certificación de la hoja de asiento expedida por el Registro de Buques y

Empresas Navieras, acompañada del título de adquisición, que deberá constar en cualquiera de los documentos citados en el artículo 73, salvo que se trate de buques y embarcaciones de recreo o deportivas construidas en serie o de buques procedentes de países cuyas leyes no exijan esa forma de documentación.

2. Para que pueda inscribirse o anotarse en el Registro cualquier otro acto, negocio jurídico o resolución judicial o administrativa relativa al buque, será preciso que la persona que lo otorgue o aquella contra quien se dirija tenga previamente inscrito su derecho.

3. Salvo que del Registro resulten cargas vigentes, el folio real del buque se cancelará mediante una diligencia de cierre a continuación de la última inscripción, practicada en virtud de comunicación del Registro de Buques y Empresas Navieras que haga constar la baja del buque.

4. Reglamentariamente se regularán las especialidades registrales para las situaciones de cambio temporal de pabellón.

**Artículo 72.** *Publicidad formal.*

1. La Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles es pública. Cualquier persona podrá obtener información sobre el contenido de sus asientos en la forma que se determine reglamentariamente.

2. El dominio y la existencia o libertad de cargas y gravámenes de los buques sólo podrá acreditarse en perjuicio de tercero por certificación del registrador, salvo lo dispuesto en esta ley para los privilegios marítimos.

3. Simultáneamente a la devolución de los títulos que inscriba, deberá el registrador expedir, en documento separado, certificación de dominio y cargas.

**Artículo 73.** *Principio de titulación pública.*

1. La inscripción en el Registro se practicará en virtud de escritura pública, póliza intervenida por notario, resolución judicial firme o documento administrativo expedido por funcionario con facultades suficientes por razón de su cargo.

2. El notario español o cónsul de España en el extranjero que autorice una escritura pública o intervenga una póliza relativa a buques, embarcaciones o artefactos navales deberá obtener de la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles, con carácter previo al otorgamiento, la oportuna información sobre la situación de dominio y cargas y deberá presentarla, directamente o por testimonio, en la forma y por los medios que reglamentariamente se establezcan.

**Artículo 74.** *Principio de legalidad.*

Los registradores calificarán bajo su responsabilidad la legalidad de las formas extrínsecas de los documentos de toda clase en cuya virtud se solicite la inscripción, así como la capacidad y legitimación de los que los otorguen o suscriban y la validez de su contenido, por lo que resulte de ellos y de los asientos del registro.

**Artículo 75.** *Principio de legitimación.*

El contenido del Registro se presume exacto y válido. Los asientos del Registro están bajo la salvaguardia de los tribunales y producen todos sus efectos mientras no se inscriba la declaración judicial de su inexactitud o nulidad.

**Artículo 76.** *Principio de fe pública registral.*

La inscripción no convalida los actos o contratos que sean nulos con arreglo a las leyes. La declaración de inexactitud o nulidad no perjudicará los derechos de terceros que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 34 de la Ley Hipotecaria.

**Artículo 77.** *Principio de inoponibilidad.*

Los actos sujetos a inscripción que no estén debidamente inscritos o anotados no perjudican a terceros de buena fe.

### *Sección 2.ª De la documentación de los buques nacionales*

**Artículo 78.** *Documentación de los buques nacionales.*

1. Además de los certificados y documentos relativos a la seguridad de la navegación, a la lucha contra la contaminación marina, a la sanidad exterior, al régimen aduanero y otros que procedan de acuerdo con la legislación nacional y con los convenios internacionales en que España sea parte, todo buque nacional deberá llevar a bordo el Certificado de Matrícula, la Patente de Navegación, el Rol de Despacho y Dotación, el Diario de Navegación, el Cuaderno de Máquinas y, en su caso, el Cuaderno de Bitácora y los Certificados de Seguros, sin perjuicio de las salvedades y especialidades existentes o que puedan establecerse reglamentariamente respecto de los buques de Estado y otras categorías determinadas de embarcaciones.

2. Los documentos a que se refiere el apartado anterior se ajustarán a los modelos que sean aprobados por la Administración Marítima.

3. Reglamentariamente se establecerá un régimen simplificado de documentación para los buques de recreo o deportivos y para las embarcaciones.

**Artículo 79.** *Certificado de Matrícula.*

El Certificado de Matrícula reflejará de forma literal el contenido del asiento obrante en la correspondiente hoja y deberá ser renovado cada vez que en éste se produzca alguna modificación. El Certificado acredita que el buque está legalmente matriculado en España y deberá exhibirse a petición de las autoridades competentes de la Administración Marítima nacional, de la del Estado ribereño o de la del Estado del puerto.

**Artículo 80.** *Patente de Navegación.*

La Patente de Navegación acredita la nacionalidad española del buque y que ha sido autorizado para navegar por los mares enarbolando el pabellón nacional. También legitimará la identidad al capitán o a la persona a la que ha sido conferido el mando del buque.

**Artículo 81.** *Rol de Despacho y Dotación.*

1. El Rol de Despacho y Dotación acredita el viaje que está realizando el buque, así como el hecho de que lo ha emprendido previo cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios para su despacho.

2. En el Rol se expresarán también la identidad, nacionalidad, puesto a bordo, titulación, certificados de capacitación y fechas de enrolamiento y desenrolamiento de todos los miembros de la dotación, además de las especialidades previstas reglamentariamente en atención a la clase de navegación.

**Artículo 82.** *Diario de Navegación.*

Además de las circunstancias establecidas en otras leyes y reglamentos, en el Diario de Navegación se anotarán, por singladuras, todos los acontecimientos relevantes ocurridos. En particular, se tomará nota de los actos del capitán cuando actúe en el ejercicio de funciones públicas.

**Artículo 83.** *Cuaderno de Bitácora.*

En los buques en que vayan enrolados dos o más oficiales de puente, deberá llevarse también un libro, denominado Cuaderno de Bitácora, en el que los pilotos de guardia registrarán cuantas vicisitudes náuticas y meteorológicas se produzcan durante la navegación.

**Artículo 84.** *Cuaderno de Máquinas.*

En el Cuaderno de Máquinas se anotarán el régimen de marcha, el de mantenimiento, las averías, reparaciones y, en general, cuantas vicisitudes se refieran al funcionamiento de

las máquinas y demás elementos e instalaciones de la competencia del departamento de máquinas.

**Artículo 85.** *Forma de llevar los libros.*

1. Los Diarios de Navegación y los Cuadernos de Máquinas y de Bitácora deberán llevarse foliados, rubricados y sellados, hoja por hoja, por la autoridad de la Administración Marítima y no deberán contener interlineaciones, raspaduras ni enmiendas. Los asientos deben ser sucesivos y fechados, firmados por el capitán los del Diario de Navegación, por los pilotos los del Cuaderno de Bitácora y por el jefe del servicio de máquinas los del Cuaderno de Máquinas.

2. Reglamentariamente podrá establecerse un régimen de llevanza de los libros mediante soporte informático u otras técnicas de carácter similar.

**Artículo 86.** *Conservación de los libros.*

1. Los libros a que se refiere el artículo anterior deberán conservarse durante un año a partir del último asiento practicado, no obstante cualquier cambio de nombre, matrícula, propiedad o pabellón del buque.

2. En los supuestos de cambios de propiedad o de pabellón, los libros serán depositados en las oficinas de la Administración Marítima del último puerto de matrícula.

**Artículo 87.** *Publicidad de los libros.*

El capitán deberá expedir copia certificada de los asientos pertinentes del Diario de Navegación a toda persona que alegue un interés legítimo. En caso de negativa, el interesado podrá dirigirse a la Capitanía Marítima en cuyo ámbito se encuentre el buque, o aquélla de su matrícula, a fin de que se obligue al capitán o armador a expedir y entregar por su conducto la copia interesada. La Capitanía tramitará esta solicitud salvo que el solicitante carezca patentemente de interés legítimo.

## CAPÍTULO III

## De la nacionalidad de los buques

**Artículo 88.** *Abanderamiento de buques.*

El abanderamiento es el acto que otorga el derecho a enarbolar el pabellón español. Todos los buques matriculados en el Registro de Buques y Empresas Navieras estarán abanderados en España.

Las condiciones para la concesión del abanderamiento se rigen por lo dispuesto en la normativa de marina mercante.

**Artículo 89.** *Navegación con pabellón nacional.*

La navegación bajo pabellón nacional se realizará una vez obtenida la Patente de Navegación. Provisionalmente podrá también realizarse por medio de pasavante por el tiempo necesario para que un buque adquirido en el extranjero pueda realizar los viajes necesarios para llegar a un puerto nacional.

**Artículo 90.** *Efectos del abanderamiento.*

Los buques debidamente matriculados y abanderados en España tendrán, a todos los efectos, la nacionalidad española.

**Artículo 91.** *Prohibición de doble nacionalidad y de doble registro.*

1. Fuera de los supuestos de abanderamiento temporal contemplados en esta ley, un buque no podrá estar simultáneamente matriculado en el Registro de Buques y Empresas Navieras y en el registro de buques de otro u otros Estados.

2. Los buques matriculados en España enarbolarán únicamente el pabellón español y no podrán cambiarlo sino a través del procedimiento establecido para la baja en la normativa correspondiente.

**Artículo 92.** *Pérdida de nacionalidad de procedencia.*

1. No se autorizará la matrícula o pasavante de un buque hasta que la autoridad del registro extranjero anterior haya acreditado la baja mediante el libramiento del correspondiente certificado.

2. Sin embargo, podrá realizarse la inscripción o concederse el pasavante, cuando la autoridad del registro de procedencia haya librado un certificado acreditativo de que el buque causará baja en ese registro en el mismo momento y con la misma fecha en que se practique la nueva alta.

**Artículo 93.** *Régimen de las garantías reales en caso de cambio definitivo de pabellón.*

1. A salvo lo dispuesto en el artículo 484, no se autorizará la baja del buque en el Registro de Buques y Empresas Navieras para su registro definitivo en el extranjero a no ser que se hayan cancelado previamente todas las hipotecas y demás cargas y gravámenes inscritos en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles, o que se haya hecho constar en el mismo Registro el consentimiento por escrito de todos los titulares de esas hipotecas, cargas o gravámenes.

2. Asimismo, la adquisición del pabellón español quedará subordinada al consentimiento de todos los titulares de los gravámenes inscritos y no cancelados en el registro de procedencia.

**Artículo 94.** *Cambio temporal de pabellón.*

1. Los buques nacionales arrendados por un residente fuera de España podrán ser autorizados para abanderarse temporalmente en el Estado de residencia del arrendatario, en tanto dure el contrato de arrendamiento.

2. Recíprocamente, los buques extranjeros tomados en arrendamiento por residentes en España, podrán ser autorizados a enarbolar el pabellón español por el tiempo de vigencia del contrato.

3. El régimen de cambio temporal de pabellón previsto en esta ley será asimismo aplicable a los contratos distintos del arrendamiento que produzcan el efecto de transmitir temporalmente la posesión del buque.

**Artículo 95.** *Comienzo y cese del abanderamiento temporal.*

1. En el caso de abanderamiento temporal de buques en España, el Registro de Buques y Empresas Navieras no practicará la anotación temporal en la hoja de asiento mientras no se cerciore de la suspensión de la nacionalidad y del derecho a enarbolar el pabellón en el registro de procedencia.

2. La Administración Marítima notificará al anterior Estado de pabellón el momento en que se produzca la baja del abanderamiento temporal en España.

**Artículo 96.** *Régimen de las garantías reales en caso de cambio temporal de pabellón.*

1. No se autorizará el cambio temporal de pabellón a los buques matriculados en España en tanto no se hayan cancelado todas las hipotecas y demás cargas y gravámenes inscritos o se haya obtenido el consentimiento por escrito de los titulares de tales hipotecas, cargas o gravámenes, atendiéndose en todo caso a la normativa comunitaria y convencional aplicable, en particular a lo previsto en el Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993.

2. A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el Registro de Buques y Empresas Navieras anotará en la hoja de asiento correspondiente al buque, con comunicación a la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles, el Estado cuyo pabellón el buque ha sido autorizado a enarbolar temporalmente. Asimismo, requerirá a la autoridad encargada

del registro del Estado cuyo pabellón ha sido autorizado a enarbolar el buque para que haga constar en dicho registro por nota de referencia que el buque está inscrito en España.

3. La concesión temporal del pabellón español a buques extranjeros quedará condicionada a la presentación por los interesados, ante el Registro de Buques y Empresas Navieras, de certificación emitida por el registro de procedencia acreditativo de la relación de hipotecas, cargas y gravámenes existentes, así como del consentimiento del cambio temporal prestado por los correspondientes acreedores.

4. El cambio temporal de pabellón no afectará a la determinación de la ley aplicable a las hipotecas y demás gravámenes inscritos, que seguirá siendo la del registro que tenía el buque al constituirse la hipoteca y demás cargas y gravámenes.

## CAPÍTULO IV

## De la seguridad de los buques y de las sociedades de clasificación

**Artículo 97.** *Requisitos de seguridad de los buques nacionales.*

Los requisitos de seguridad y los relativos a la prevención de la contaminación de los buques y embarcaciones nacionales se determinarán y controlarán de acuerdo con la naturaleza y finalidad de los servicios que presten y de la navegación que efectúen.

**Artículo 98.** *Control de la seguridad de los buques.*

El control técnico de los requisitos de seguridad y de los exigibles para prevenir la contaminación se realizará por los órganos competentes de la Administración Marítima, mediante los planes y programas de inspección y control que reglamentariamente se establezcan.

**Artículo 99.** *Coste de las inspecciones.*

Las inspecciones de buques o embarcaciones, cualquiera que sea su naturaleza y finalidad, se efectuarán con cargo al armador, salvo que estas resulten injustificadas.

**Artículo 100.** *Paralización del buque.*

Cuando de las inspecciones o controles a que se refieren los artículos anteriores resulte que el buque o embarcación no se encuentra en condiciones de navegabilidad o no cumple la normativa de seguridad y contaminación, podrá ser suspendido en la prestación de sus servicios o en la realización de sus navegaciones hasta que el armador haya subsanado los defectos.

**Artículo 101.** *Emisión de certificados de seguridad. Organizaciones autorizadas.*

1. La Administración Marítima otorgará los correspondientes certificados de seguridad y de prevención de contaminación a los buques y embarcaciones nacionales que reúnan las condiciones previstas en la legislación aplicable.

2. La Administración Marítima podrá autorizar a organizaciones reconocidas la realización de las actuaciones materiales y, en su caso, la emisión o renovación de los correspondientes certificados, en los casos y condiciones previstos reglamentariamente. Estas actuaciones se podrán llevar a cabo tanto sobre buques y embarcaciones como sobre compañías cuando así lo prevea la normativa internacional aplicable.

**Artículo 102.** *Exhibición de los certificados.*

Los certificados de seguridad y de prevención de la contaminación de los buques serán exhibidos a bordo, en lugar bien visible y de fácil acceso.

**Artículo 103.** *Efecto de los certificados.*

1. Los certificados expedidos presuponen el correcto estado del buque en lo referente a su objeto, salvo prueba en contrario.

2. La carencia o el vencimiento de los certificados implica para el buque la imposibilidad de navegar o de prestar los servicios a los que se halla destinado, salvo las excepciones que puedan establecerse reglamentariamente para circunstancias especiales.

3. La responsabilidad por la carencia o el vencimiento de los certificados del buque será del armador del buque y subsidiariamente de las personas designadas de conformidad a las disposiciones establecidas en el Código Internacional de Gestión de la Seguridad.

**Artículo 104.** *Inspección de buques extranjeros.*

La Administración Marítima inspeccionará los buques y embarcaciones extranjeros surtos en los puertos nacionales en los casos previstos en los tratados y convenios internacionales, en las disposiciones de la Unión Europea y, en todo caso, cuando existan dudas razonables sobre sus condiciones de navegabilidad o sobre las relativas a la protección del medio ambiente marino o sobre el cumplimiento del Convenio sobre Trabajo Marítimo.

**Artículo 105.** *Detención de buques extranjeros.*

De acuerdo con lo establecido en la normativa aplicable, en los casos en que de la inspección resulte que la navegación o el servicio del buque o embarcación no puede hacerse en las debidas condiciones de seguridad para las personas a bordo y para el medio ambiente, la Administración Marítima podrá impedir su salida, la realización de su actividad, o adoptar las medidas oportunas, hasta que sean subsanados los defectos encontrados, dando cuenta de ello al cónsul del Estado del pabellón.

**Artículo 106.** *Función y responsabilidad de las sociedades de clasificación.*

1. Por el contrato de clasificación la sociedad de clasificación certifica que un buque o cualquiera de sus partes o pertenencias cumple con lo establecido en las correspondientes reglas de clase.

2. Las sociedades de clasificación responderán de los daños y perjuicios que se causen a quienes contraten con ellas y que sean consecuencia de la falta de diligencia de aquéllas en la inspección del buque y en la emisión del certificado.

3. La responsabilidad de las sociedades de clasificación frente a terceros se determinará con arreglo al Derecho común, sin perjuicio de la normativa internacional y comunitaria que sea de aplicación.

**Artículo 107.** *Inspección y certificación de artefactos navales.*

Reglamentariamente se determinarán las especialidades relativas al régimen de inspección y certificación de los artefactos navales.

## CAPÍTULO V

## Del contrato de construcción naval

**Artículo 108.** *Concepto y régimen.*

1. Por el contrato de construcción naval una parte encarga a otra la construcción de un buque, a cambio de un precio. Los materiales podrán ser aportados, en todo o en parte, por cualquiera de los contratantes.

2. Salvo lo previsto en el apartado 4 del artículo 113, las normas de este capítulo sólo serán aplicables en defecto de pacto libremente convenido por las partes.

3. Las normas de este capítulo serán de aplicación supletoria a los contratos de reparación o remodelación naval cuando la importancia de éstas lo justifique.

**Artículo 109.** *Forma del contrato.*

El contrato de construcción naval deberá constar por escrito y para su inscripción en el Registro de Bienes Muebles habrá de elevarse a escritura pública o en cualquiera de los otros documentos previstos en el artículo 73.

**Artículo 110.** *Adquisición del dominio.*

1. La propiedad del buque en construcción corresponde al constructor hasta el momento de su entrega al comitente, salvo que las partes acuerden diferirla a un momento posterior.

2. Los materiales y equipo suministrados por el comitente se considerarán de su propiedad hasta el momento en que sean incorporados al buque.

**Artículo 111.** *Obligación de construir.*

La construcción del buque debe realizarse conforme a las características pactadas en el contrato y, en su caso, en las especificaciones y planos, prevaleciendo en caso de discrepancia el contrato sobre las especificaciones, y éstas sobre los planos.

**Artículo 112.** *Obligación de entrega y recepción.*

1. El buque será entregado en el lugar y fecha pactados, una vez cumplidas las pruebas de mar y las demás condiciones, acompañándose los documentos necesarios para su despacho.

2. El retraso culpable que supere los treinta días dará lugar a la indemnización de perjuicios y si supera los ciento ochenta días, a la resolución del contrato, si la demora, en ambos casos, fuera irrazonable.

3. El comitente podrá negarse a recibir el buque en caso de incumplimiento grave de las especificaciones pactadas que no se deriven directa o indirectamente de actos u omisiones que le sean imputables, sin menoscabo de su derecho a ejercitar las acciones que le correspondan.

4. En caso de incumplimiento de la obligación de recepción, el comitente estará obligado a indemnizar los daños y perjuicios pactados en el contrato o, en su defecto, los que se hayan efectivamente producido.

**Artículo 113.** *Responsabilidad del constructor.*

1. El constructor deberá subsanar los defectos del buque que no fueren manifiestos o no hubieren podido apreciarse razonablemente durante la construcción o en el momento de la entrega, siempre que sean denunciados dentro del año siguiente a ésta. Esta obligación no se extenderá a los vicios que sean consecuencia de la mala calidad o inadecuado diseño de los materiales o elementos aportados por el comitente.

2. Cuando los vicios o defectos hagan al buque inadecuado para su uso normal, el comitente podrá optar por la resolución del contrato.

3. Lo dispuesto en este artículo no excluye la obligación del constructor de indemnizar daños y perjuicios, si procediere, salvo disposición contractual diversa.

4. La responsabilidad establecida en el apartado 1 de este artículo no será susceptible de exoneración en caso de dolo o culpa grave del constructor.

**Artículo 114.** *Pago del precio.*

1. El precio se abonará en el momento de la entrega. Si se hubieran convenido pagos parciales a medida que avancen los trabajos, el comitente podrá solicitar al constructor la certificación correspondiente.

2. En caso de pérdida del buque durante la construcción, el constructor no podrá exigir el pago del precio, a menos que la destrucción provenga de la mala calidad o inadecuación de los materiales o elementos suministrados por el comitente, o bien haya concurrido morosidad en recibirlo.

3. Si se pacta la constitución por parte del comitente de una garantía a favor del constructor que cubra su obligación de pago del precio, el incumplimiento de ésta permitirá al constructor rescindir el contrato o exigir su cumplimiento y, en ambos casos, reclamar la indemnización de los daños causados.

**Artículo 115.** *Prescripción de acciones.*

1. Las acciones nacidas del incumplimiento del contrato de construcción por el constructor prescribirán a los tres años de la entrega del buque.

2. Las acciones nacidas de la falta de pago del precio de la construcción prescribirán a los tres años desde la fecha prevista en el contrato o, en su defecto, desde que se produjo la entrega.

**Artículo 116.** *Embarcaciones y artefactos navales.*

Lo dispuesto en este capítulo será aplicable a las embarcaciones y a los artefactos navales.

## CAPÍTULO VI

## De la compraventa

**Artículo 117.** *Objeto de la compraventa.*

1. Salvo pacto en contrario, la venta del buque comprenderá sus partes integrantes y pertenencias, se encuentren o no a bordo. También podrá comprender los accesorios.

2. A los fines anteriores, formará parte del contrato un inventario detallado que identifique todos los elementos que son objeto de venta con el buque. A falta de inventario o insuficiencia del mismo, se entenderá comprendido en la venta lo que resulte de la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles.

**Artículo 118.** *Forma, adquisición de la propiedad y eficacia frente a terceros.*

1. El contrato de compraventa de buque constará por escrito.

2. El comprador adquiere la propiedad del buque mediante su entrega.

3. Para que produzca efecto frente a terceros, deberá inscribirse en el Registro de Bienes Muebles, formalizándose en escritura pública o en cualquiera de los otros documentos previstos en el artículo 73.

4. En los supuestos en que las partes pretendan elevar el contrato a escritura pública u otorgarlo en cualquiera de los otros documentos previstos en el artículo 73, con carácter previo a su protocolización, el notario o cónsul deberá obtener del Registro de Bienes Muebles la oportuna información sobre la situación de dominio y cargas, en la forma y por los medios que reglamentariamente se establezcan.

**Artículo 119.** *Riesgos y saneamiento.*

1. La pérdida y el deterioro que puede sufrir el buque antes de que se realice su entrega será soportado por el vendedor, salvo pacto en contrario. Una vez realizada la entrega, será de cuenta del comprador.

2. El vendedor responderá del saneamiento por evicción y vicios o defectos ocultos, siempre que éstos se descubran en el plazo de tres meses desde la entrega material del buque y el comprador los notifique de modo fehaciente al vendedor en el plazo de cinco días desde su descubrimiento.

**Artículo 120.** *Caducidad.*

La acción de saneamiento por vicios o defectos ocultos caduca en el plazo de seis meses desde la notificación.

**Artículo 121.** *Aplicación a otros supuestos.*

En tanto su respectiva naturaleza lo permita, las anteriores disposiciones serán también aplicables a las embarcaciones y artefactos navales, así como a cualesquiera otros negocios jurídicos traslativos del dominio del buque.

CAPÍTULO VII

## De los derechos de garantía sobre el buque

### *Sección 1.ª De los privilegios marítimos*

**Artículo 122.** *Régimen jurídico de los privilegios marítimos.*

1. Los privilegios marítimos se regirán por lo dispuesto en el Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993.

2. Los privilegios marítimos gravan el buque sin necesidad de publicidad registral, le siguen a pesar del cambio de propiedad, matrícula o pabellón y gozan de preferencia sobre las hipotecas y demás cargas y gravámenes inscritos, cualquiera que sea la fecha de su inscripción, sin que ningún otro crédito pueda anteponerse a tales privilegios, a excepción de los mencionados en el artículo 486 y de los gastos que hayan de abonarse a la Administración Marítima por la remoción de buques naufragados o hundidos.

3. Este régimen será de aplicación a buques, embarcaciones y artefactos navales.

**Artículo 123.** *Privilegios sobre la flota.*

1. Cuando no fuere posible determinar el buque a bordo del cual ha nacido el privilegio relativo a los sueldos y otras cantidades debidos al capitán y demás miembros de la dotación del buque derivados de su contrato de embarque, del artículo 4.1.a del Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, por haberse generado los créditos en distintos buques explotados por la misma empresa o grupo empresarial, el privilegio alcanzará a todos ellos.

2. El privilegio marítimo a que se refiere este artículo se extinguirá con el crédito garantizado y además por el transcurso de un año a menos que, antes del vencimiento de este plazo, se haya iniciado un procedimiento de ejecución para la venta judicial de alguno de los buques a bordo de los cuales ha nacido el crédito privilegiado o se haya embargado preventivamente.

3. El plazo de un año fijado en el apartado anterior empezará a correr desde el momento en que se extingue el contrato de embarque del acreedor con la empresa o grupo empresarial.

**Artículo 124.** *Otros privilegios.*

1. Además de los privilegios enumerados en el Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, pueden recaer también sobre el buque cualesquiera otros privilegios reconocidos por el Derecho común o leyes especiales, pero tales privilegios, sea cual fuere el rango de prelación que le otorguen las leyes que los reconozcan, serán graduados tras las hipotecas y demás cargas y gravámenes inscritos.

2. Asimismo, en los términos previstos en la normativa de la Unión Europea o en los tratados aplicables y, en su defecto, con sujeción al principio de reciprocidad, podrán ser reconocidos otros privilegios distintos de los previstos en el artículo 4 del Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, que graven buques extranjeros con arreglo a la ley del pabellón. La graduación de dichos créditos respetará, en todo caso, el orden de prelación establecido en el apartado anterior.

**Artículo 125.** *Exclusión de los créditos de sustitución.*

Los privilegios marítimos no se extienden ni a la indemnización del seguro por pérdida o daños ocasionados al buque, ni a otros créditos de sustitución como los derivados de abordaje, contribución a la avería gruesa o de cualquiera otra causa.

### *Sección 2.ª De la hipoteca naval*

**Artículo 126.** *Objeto de hipoteca.*

1. Todos los buques, embarcaciones y artefactos navales, incluso en construcción, pueden ser objeto de hipoteca naval con arreglo a las disposiciones de esta ley y al Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval.

2. En tanto su respectiva naturaleza lo permita, las disposiciones de esta sección serán también aplicables a las embarcaciones y artefactos navales.

**Artículo 127.** *Efectos de la hipoteca.*

La hipoteca naval sujeta directa e inmediatamente el buque sobre el que se impone, cualquiera que sea su poseedor, al cumplimiento de las obligaciones para cuya seguridad fue constituida.

**Artículo 128.** *Constitución de la hipoteca.*

Para que la hipoteca naval quede válidamente constituida podrá ser otorgada en escritura pública, en póliza intervenida por notario o en documento privado y deberá inscribirse en el Registro de Bienes Muebles.

**Artículo 129.** *Modo de constitución.*

1. La hipoteca naval podrá constituirse a favor de una o varias personas determinadas, o a favor de quien resulte titular del crédito en las constituidas en garantía de títulos emitidos en forma nominativa, a la orden o al portador.

2. La hipoteca naval podrá constituirse también en garantía de cuentas corrientes de crédito o de letras de cambio u otros instrumentos, conforme a lo establecido en la legislación hipotecaria.

**Artículo 130.** *Personas autorizadas para la constitución.*

1. Sólo podrán constituir hipoteca los propietarios que tengan la libre disposición de sus bienes o, en caso de no tenerla, por quienes se hallen autorizados para ello con arreglo a la ley.

2. Los que con arreglo al apartado anterior tienen la facultad de constituir hipoteca podrán hacerlo por sí o por medio de apoderado con poder especial.

3. La hipoteca sobre buques en construcción podrá también constituirla el comitente si se le hubiere concedido especialmente esta facultad.

**Artículo 131.** *Hipoteca sobre buque en construcción.*

Para que pueda inscribirse la hipoteca sobre un buque en construcción es indispensable que esté invertida en ella la tercera parte de la cantidad en que se haya presupuestado el valor total del casco y que la propiedad del buque figure inscrita en el Registro de Bienes Muebles.

**Artículo 132.** *Contenido del documento de constitución.*

1. En todo contrato en que se constituya hipoteca naval se hará constar:

a) Acreedor, deudor y, en su caso, hipotecante no deudor, especificando todas las circunstancias personales que exige la legislación hipotecaria.

b) El importe del crédito garantizado con hipoteca y de las sumas a que, en su caso, se haga extensivo el gravamen por costas y gastos de ejecución y por los intereses remuneratorios y de demora y otros gastos.

c) Fecha de vencimiento del capital y del pago de los intereses.

d) Descripción del buque y todos los datos de identificación previstos en el apartado 5 del artículo 60 que constaren, con indicación, en su caso, de que el buque está en construcción.

e) El valor o aprecio que se hace del buque y que, en su caso, pueda servir como tipo para la subasta; y los domicilios que el deudor y, eventualmente, el hipotecante no deudor designen para requerimientos y notificaciones.

f) Cantidades de que responde cada buque, en el caso de que se hipotequen dos o más en garantía de un solo crédito.

g) Las circunstancias que reglamentariamente se determinen en caso de hipoteca en garantía de títulos cualquiera que sea su denominación.

h) Las demás estipulaciones que establezcan los contratantes sobre intereses, seguros, vencimiento anticipado y extensión y cualesquiera otras que tengan por conveniente.

2. Salvo pacto en contrario, la hipoteca constituida a favor de un crédito que devengue interés no asegurará en perjuicio de tercero, además del capital, sino los intereses de los dos últimos años transcurridos y la parte vencida de la anualidad corriente.

Podrá pactarse que la hipoteca asegure intereses remuneratorios hasta de cinco años e intereses de demora hasta igual plazo.

**Artículo 133.** *Contenido de la inscripción.*

En la inscripción de la hipoteca se harán constar las circunstancias expresadas en el artículo anterior que tengan trascendencia real, así como las demás exigidas por la legislación hipotecaria.

**Artículo 134.** *Extensión de la hipoteca.*

1. A salvo lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 62, la hipoteca comprenderá tanto las partes integrantes del buque como sus pertenencias, pero no sus accesorios.

2. La hipoteca también se extiende, salvo pacto expreso en contrario, a las indemnizaciones por daños materiales ocasionados al buque y no reparados por abordaje u otros accidentes, así como a la contribución a la avería gruesa y a la del seguro, tanto por averías no reparadas sufridas por el buque, como por pérdida total del mismo.

3. Podrá pactarse la extensión a licencias vinculadas al buque en la medida y condiciones que lo permitan las disposiciones que regulen su concesión.

4. La hipoteca naval subsistirá íntegra mientras no se cancele respecto de cada buque sobre la totalidad de éste, aunque se reduzca la obligación garantizada, y sobre cualquier parte del mismo que se conserve, aun cuando la restante haya desaparecido.

**Artículo 135.** *Notificación de la hipoteca.*

El acreedor hipotecario podrá en cualquier momento notificar fehacientemente la existencia de la hipoteca al asegurador del buque. Recibida la notificación, el asegurador no podrá pagar cantidad alguna al asegurado como indemnización por la pérdida del buque o averías no reparadas sino con el consentimiento expreso del acreedor hipotecario.

**Artículo 136.** *Aseguramiento del buque.*

Si la indemnización del seguro, en caso de siniestro, se hubiere excluido expresamente de la hipoteca, el deudor quedará en libertad de asegurar la propiedad del buque con arreglo a las disposiciones de esta ley, y el acreedor su crédito hipotecario, pero sin que el seguro en su totalidad, y por ambos conceptos, pueda exceder nunca del valor del buque asegurado, salvo que se refieran a riesgos distintos.

Si excediese, y por esta causa fuere necesario proceder a reducir el seguro, la reducción se hará primeramente en el del propietario y después en el del acreedor hipotecario.

**Artículo 137.** *Derecho de preferencia.*

1. La hipoteca naval goza de preferencia desde el momento de la inscripción en el Registro de Bienes Muebles. Se considerará como fecha de la inscripción para todos los efectos que ésta deba producir, la del asiento de presentación, que deberá constar en la inscripción misma.

2. Para determinar la preferencia entre dos o más inscripciones de una misma fecha relativas a un mismo buque, se atenderá a la hora de presentación en el Registro de los títulos respectivos.

**Artículo 138.** *Créditos refaccionarios.*

1. Para que los créditos refaccionarios puedan hacerse valer frente a terceros, es necesario que figuren inscritos o anotados en el Registro de Bienes Muebles.
2. La anotación se regirá en cuanto a títulos, circunstancias y concurrencia con cargas o derechos reales inscritos por lo dispuesto para estos créditos en la legislación hipotecaria, en cuanto sea aplicable a los buques.
3. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, la anotación surtirá todos los efectos de la hipoteca sin necesidad de convertirse en inscripción y tendrá la duración de cuatro años y las prórrogas establecidas con carácter general para las anotaciones preventivas.

**Artículo 139.** *Derecho de retención.*

1. Sin perjuicio de lo indicado en el artículo anterior, los titulares de los créditos derivados de la construcción, reparación o reconstrucción de un buque gozarán del derecho de retención que para esta clase de créditos reconoce el Derecho común.
2. Este derecho de retención se extinguirá cuando el constructor o reparador pierda la posesión del buque por causa distinta a la de su embargo preventivo o ejecutivo.
3. Si en el momento de la venta forzosa el buque se hallare en posesión del constructor o reparador, éste entregará al comprador la posesión del buque, pero podrá obtener el pago de su crédito con el producto de la venta una vez satisfechos los de los titulares de los privilegios marítimos enumerados en el artículo 4 del Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, y antes de los créditos hipotecarios y demás gravámenes inscritos o anotados.
4. Lo dispuesto en el presente artículo sólo será aplicable respecto al constructor cuando en virtud de pacto la propiedad del buque pertenezca al comitente.

**Artículo 140.** *Ejercicio del derecho de hipoteca.*

El acreedor con hipoteca naval podrá ejercitar su derecho contra el buque o buques afectos a su satisfacción en los casos siguientes:

a) Al vencimiento del plazo para la devolución del capital o para el pago de los intereses, en la forma que se hubiere pactado.
b) Cuando el deudor fuese declarado en concurso.
c) Cuando el buque hipotecado sufriese deterioro que le inutilice definitivamente para navegar.
d) Cuando existieren dos o más buques afectos al cumplimiento de una misma obligación y ocurriese la pérdida o deterioro que inutilice definitivamente para navegar a cualquiera de ellos, salvo pacto en contrario.
e) Cuando se cumplan las condiciones pactadas como resolutorias de la obligación garantizada, y todas las que produzcan el efecto de hacer exigible el capital o los intereses.

**Artículo 141.** *Ejecución de la hipoteca naval.*

La acción para exigir el pago de las deudas garantizadas por hipoteca naval, así como todo lo relativo al procedimiento a seguir y a la competencia para conocer del mismo, se sujetará a lo dispuesto en el capítulo V del título IV del libro tercero de la Ley de Enjuiciamiento Civil, salvo las especialidades establecidas en la presente ley.

**Artículo 142.** *Prescripción.*

1. La acción hipotecaria naval prescribe a los tres años, contados desde que pueda ejercitarse, conforme a las prescripciones de la presente ley.
2. El titular registral del buque podrá solicitar la cancelación por caducidad de la inscripción de hipoteca, transcurridos seis años desde el vencimiento, si no consta que ha sido novada, interrumpida la prescripción o ejercitada la acción hipotecaria.

**Artículo 143.** *Reconocimiento de hipotecas sobre buques extranjeros.*

El reconocimiento y ejecución por los tribunales españoles de las hipotecas y gravámenes reales constituidos sobre buques extranjeros quedará subordinado al cumplimiento de los requisitos siguientes:

a) Que hayan sido constituidos e inscritos en un registro público de conformidad con la legislación del Estado en que esté matriculado el buque.

b) Que dicho registro, de conformidad con las leyes del Estado de matrícula del buque, pueda ser libremente consultado por el público y que se pueda solicitar y obtener del registrador extractos y copias de sus asientos o de los documentos que en él figuren.

c) Que en el registro o en algunos de los documentos indicados en el apartado b) se especifique como mínimo, el nombre y la dirección de la persona a favor de la cual se haya constituido la hipoteca o el gravamen, o el hecho de que esa garantía ha sido constituida al portador, el importe máximo garantizado, si la legislación del Estado de matrícula estableciere ese requisito o si ese importe se especificare en el documento de constitución de la hipoteca o el gravamen, y la fecha y otras circunstancias que, de conformidad con la legislación del Estado de matrícula, determinen su rango respecto de otras hipotecas y gravámenes inscritos.

**Artículo 144.** *Derecho supletorio.*

En todo lo no previsto en el presente capítulo será de aplicación lo dispuesto en la Ley Hipotecaria.

## TÍTULO III

## De los sujetos de la navegación

### CAPÍTULO I

### Del armador

**Artículo 145.** *Concepto de armador y de naviero.*

1. Es armador quien, siendo o no su propietario, tiene la posesión de un buque o embarcación, directamente o a través de sus dependientes, y lo dedica a la navegación en su propio nombre y bajo su responsabilidad.

2. Se entiende por naviero o empresa naviera la persona física o jurídica que, utilizando buques mercantes propios o ajenos, se dedique a la explotación de los mismos, aun cuando ello no constituya su actividad principal, bajo cualquier modalidad admitida por los usos internacionales.

3. En el caso de condominio naval, recaerá la condición de armador en cada uno de los condóminos, sin perjuicio de su derecho a nombrar un administrador.

**Artículo 146.** *Inscripción en el Registro Mercantil.*

El armador que dedique el buque a la navegación con fines empresariales deberá inscribirse en el Registro Mercantil.

**Artículo 147.** *Inscripción en el Registro de Bienes Muebles.*

1. El armador no propietario podrá inscribir dicha condición en el Registro de Bienes Muebles.

2. En el documento correspondiente y en la inscripción deberá figurar:

a) El nombre o designación social del armador.
b) El título jurídico que legitima la posesión del buque.
c) La duración de dicha situación jurídica.
d) Cualquier otro requisito que se determine reglamentariamente.

3. El propietario del buque estará facultado para solicitar la inscripción del armador no propietario.

**Artículo 148.** *Presunción de armador.*

1. A falta de inscripción en otro sentido y salvo prueba en contrario que nunca perjudicará a tercero de buena fe, se considerará armador al propietario que figure inscrito en el Registro de Bienes Muebles.

2. En el caso de buques y embarcaciones dedicadas exclusivamente a la navegación deportiva o de recreo, a falta de inscripción en otro sentido, tendrá la consideración de armador la persona que aparezca como dueño en el Registro de Bienes Muebles o, en su defecto, en el Registro de Buques y Empresas Navieras, sin que valga prueba en contrario.

3. Si el buque no figurara inscrito o si la embarcación no estuviera ni inscrita ni matriculada se entenderá que el armador es su propietario.

**Artículo 149.** *Responsabilidad del armador.*

El armador es responsable ante terceros de los actos y omisiones del capitán y dotación del buque, así como de las obligaciones contraídas por el capitán de acuerdo con lo establecido en el artículo 185, sin perjuicio de su derecho a limitar su responsabilidad en los supuestos establecidos en el título VII.

## CAPÍTULO II

## Del condominio naval

**Artículo 150.** *Condominio naval.*

Se entenderá por condominio naval la copropiedad de un buque o embarcación cuando tenga como finalidad su explotación mercantil, y se regirá por las disposiciones de este capítulo.

**Artículo 151.** *Facultades de la mayoría.*

Para la realización de cualquier acto o negocio jurídico de administración, disposición o gravamen del buque en condominio naval, será suficiente el acuerdo de los condueños que representen la mayoría de las cuotas de la copropiedad. Un solo condueño puede ostentar dicha mayoría.

**Artículo 152.** *Derechos de la minoría.*

1. Todo condómino que no haya participado o se haya opuesto a la decisión de vender el buque tiene derecho a exigir que la venta se realice en pública subasta.

2. Cuando la falta de participación u oposición se refiera a la decisión de realizar cualquier acto o negocio jurídico de administración o disposición, designación de administrador u obras de reparación del buque, el condómino tendrá derecho a separarse del condominio, transmitiendo su cuota a los restantes condóminos que acepten su adquisición, por el valor fijado de común acuerdo, a falta de éste por tasación de perito designado por ambas partes, y en defecto de todo ello, por el juez. Si ninguno aceptara, podrá solicitar su venta en pública subasta.

**Artículo 153.** *Del administrador del condominio naval.*

1. En caso de designación de uno o varios administradores, éstos tendrán la consideración legal de factor mercantil y ostentarán las consiguientes facultades de administración y representación, en forma mancomunada o solidaria, según se haya expresado en su nombramiento.

2. La designación del administrador podrá hacerse constar en el Registro de Bienes Muebles.

3. Será ineficaz frente a tercero cualquier limitación o restricción a las facultades citadas en el apartado primero.

**Artículo 154.** *Derechos sobre la cuota indivisa.*

Todo copropietario puede realizar sobre su cuota cualquier acto de disposición o gravamen, con excepción de la hipoteca naval, que sólo podrá recaer sobre la totalidad del buque y requerirá acuerdo de la mayoría de los condóminos.

**Artículo 155.** *Derecho de adquisición preferente.*

1. En caso de venta de una cuota indivisa a un extraño a la comunidad, los demás copropietarios tendrán derecho de tanteo y retracto y si son más de uno quienes deciden ejercitar tales derechos, la adquirirán en proporción a su respectiva cuota indivisa.

2. El derecho de tanteo podrá ejercitarse en el plazo de nueve días naturales desde el siguiente a aquel en que se notifique de modo fehaciente el propósito de vender, la identidad del comprador, el precio, la forma de pago y las condiciones esenciales de la venta.

3. El derecho de retracto procederá cuando la venta se haya realizado sin la notificación anterior o en condiciones diferentes de las notificadas; y podrá ejercitarse en el mismo plazo contado desde el día en que se tenga conocimiento de la venta ya realizada y, en todo caso, desde su inscripción en el Registro de Bienes Muebles.

4. Para poder ejercitar el derecho de tanteo y el de retracto, deberá el adquirente o adquirentes consignar el precio de la venta, ante notario o en un establecimiento destinado a este fin.

## CAPÍTULO III

## De la dotación

**Artículo 156.** *Concepto de dotación.*

1. La dotación comprende el conjunto de personas empleadas a bordo de un buque en cualquiera de sus departamentos o servicios, ya sea contratada directamente por el armador o por terceros.

2. La dotación no incluye aquellas personas cuyo trabajo no forma parte de la actividad cotidiana del buque y cuyo lugar de trabajo principal no se encuentra en el mismo.

**Artículo 157.** *Ámbito de aplicación.*

1. Las disposiciones de este capítulo se aplicarán a los miembros de las dotaciones que presten sus servicios en buques nacionales destinados a la navegación marítima con una finalidad empresarial.

2. Las disposiciones de este capítulo serán de aplicación, en la forma que se determine reglamentariamente, en buques destinados a otras actividades, así como en embarcaciones o artefactos navales, en la medida que sean conformes con la naturaleza de la actividad, sin perjuicio de las salvedades y especialidades existentes respecto de los afectos al servicio de la seguridad pública o de la vigilancia y represión de actividades ilícitas.

**Artículo 158.** *Inscripción y documentación.*

1. Ningún español puede formar parte de la dotación de los buques y embarcaciones mercantes españoles si no ha obtenido el Documento de Identidad del Marino (DIM) o la Libreta Marítima, salvo casos de urgencia debidamente justificados.

En lo que concierne a los extranjeros, para su embarque estarán en posesión del documento nacional de identidad del marino que le debe extender el país de su nacionalidad o embarcarán con un permiso especial que le otorgue el capitán del buque.

2. Reglamentariamente se regularán las condiciones para la inscripción y emisión de la Libreta Marítima, así como la forma y contenido de dichos actos y documentos.

**Artículo 159.** *Embarque y desembarque.*

1. El embarque o desembarque del personal de los buques nacionales deberá ser efectuado con intervención de la Administración Marítima, efectuándose por el capitán del buque en los puertos extranjeros, quienes procederán a practicar las diligencias de

enrolamiento y desenrolamiento en el Rol de Despacho y Dotación y en las Libretas Marítimas.

2. Lo previsto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de los supuestos de autodespacho, que se prevean reglamentariamente, de conformidad con lo establecido en el artículo 18.

**Artículo 160.** *Clasificación del personal de a bordo.*

Sin perjuicio de lo que dispongan las ordenanzas laborales o los laudos que las sustituyan, las categorías básicas del personal marítimo son las siguientes: a) Capitán; b) Oficiales; c) Subalternos. Las personas que integren dichas categorías deberán estar en posesión de las titulaciones profesionales o certificados de especialidad correspondientes para poder ejercer como miembros de la dotación de buques mercantes, según lo que reglamentariamente se determine.

**Artículo 161.** *Dotaciones mínimas de seguridad.*

1. El número de miembros de la dotación de los buques y sus condiciones de aptitud y capacitación profesional deberán ser las adecuadas para garantizar en todo momento la seguridad del buque y de la navegación, así como la protección del medio marino.

2. La Administración Marítima establecerá para cada buque nacional la dotación mínima de seguridad atendiendo a sus circunstancias técnicas, de navegación y de tráfico, así como al régimen y organización del trabajo a bordo.

3. La Administración Marítima expedirá un «Certificado de Dotación Mínima de Seguridad», que deberá llevarse a bordo y exhibirse ante las autoridades del Estado del puerto que visiten el buque y que así lo soliciten.

**Artículo 162.** *Nacionalidad de las dotaciones.*

El capitán y el primer oficial de cubierta de los buques nacionales deberán tener la nacionalidad de un Estado miembro del Espacio Económico Europeo, salvo en los supuestos en que se establezca por la Administración Marítima que estos empleos han de ser desempeñados por ciudadanos de nacionalidad española por implicar el ejercicio efectivo de forma habitual de prerrogativas de poder público que no representen una parte muy reducida de sus actividades. A estos efectos, los nacionales de terceros Estados que sean familiares de un ciudadano de la Unión Europea o de un nacional de un Estado miembro del Espacio Económico Europeo se asimilarán a éstos, siempre que cumplan con los requisitos que se establezcan reglamentariamente.

El resto de la dotación en el caso de buques mercantes deberá ser de nacionalidad española o de algún otro Estado miembro del Espacio Económico Europeo, al menos en un 50%.

**Artículo 163.** *Profesionales del sector pesquero.*

Lo establecido en el presente capítulo se entiende sin perjuicio de las normas sobre idoneidad, titulación, acreditación de la capacidad profesional y Registro de Profesionales del Sector Pesquero, establecidas en la normativa de la Unión Europea y en la legislación de pesca marítima del Estado.

**Artículo 164.** *Contratación de dotaciones.*

1. Ninguna operación de contratación de dotaciones en un buque podrá dar lugar a que la gente de mar pague una remuneración cualquiera, directa o indirectamente, a una persona física o jurídica.

2. Los agentes o representantes de armadores extranjeros que contraten en España a marinos nacionales o residentes para prestar servicios en buques extranjeros serán responsables solidarios con tal armador del cumplimiento del contrato celebrado. Además, estarán obligados a concertar un seguro mercantil que otorgue indemnizaciones de cuantía similar a las establecidas en el régimen de la Seguridad Social española para los casos de

muerte, incapacidad por accidente y repatriación. Las autoridades de emigración no visarán los contratos celebrados que no cumplan con este requisito.

### *Sección 1.ª De la titulación, certificación e inspección*

**Artículo 165.** *Titulación y certificación obligatoria.*

1. El mando y jefatura de los buques, así como el desempeño en ellos del cargo de oficial sólo podrá ser encomendado a quienes cuenten con el debido título profesional que acredite la concurrencia de los requisitos necesarios en cuanto a edad, aptitud física, formación y competencia, que correspondan a cada departamento y categoría de conformidad con lo previsto en los tratados y reglamentos aplicables.

2. Además de otros supuestos que se prevean reglamentariamente, deberán contar con un certificado de capacitación especial todos aquellos miembros de la dotación que vayan a desempeñar funciones relativas al manejo de la carga en buques tanque dedicados al transporte de petróleo o de otras sustancias especialmente peligrosas o contaminantes, o cualesquiera otras relacionadas con la seguridad de la navegación.

**Artículo 166.** *Expedición y registro de títulos y certificados.*

1. Corresponde a la Administración Marítima la emisión, renovación, refrendo, reconocimiento y control de los títulos y certificados profesionales, en los términos que se establezcan reglamentariamente y de acuerdo con lo previsto en los convenios internacionales aplicables.

2. La Administración Marítima mantendrá un registro de todos los títulos y certificados emitidos, refrendados o reconocidos. El acceso y el régimen de dicha publicidad se determinarán reglamentariamente, conforme a lo establecido en los tratados.

**Artículo 167.** *Obligaciones de los armadores.*

1. Los armadores deberán contratar a los miembros de la dotación entre personas que cuenten con la titulación o certificación exigible y estén familiarizadas con las funciones específicas a desarrollar a bordo, así como con las instalaciones, equipos, procedimientos y características del buque al que sean asignados.

2. También deberán los armadores asegurarse del cumplimiento de los requisitos sobre dotaciones mínimas de seguridad y de que el personal enrolado puede coordinar sus actividades de manera eficaz en situaciones de emergencia.

3. Los armadores se cerciorarán de que se llevan a bordo los títulos, certificados y demás documentación pertinente de los miembros de la dotación de sus buques, así como que se encuentran también a bordo y a disposición del capitán y de los oficiales los textos que recojan los cambios que vayan produciéndose en las reglamentaciones nacionales e internacionales sobre seguridad marítima y protección del medio marino.

4. La Administración Marítima adoptará las medidas necesarias para exigir a los armadores el cumplimiento de las obligaciones previstas en este artículo, en la forma prevista reglamentariamente.

**Artículo 168.** *Control e inspección de buques nacionales.*

1. Los inspectores de la Administración Marítima verificarán que los miembros de la dotación poseen efectivamente los títulos o certificados que sean exigibles para prestar sus servicios a bordo, así como que se encuentran en las debidas condiciones para la segura realización de las guardias y otros cometidos relativos a la seguridad marítima y a la lucha contra la contaminación del medio marino.

2. La Administración Marítima dispondrá lo conveniente para desenrolar de oficio a quienes no cumplan lo previsto en el apartado anterior, sin que esta circunstancia dé lugar a la extinción de los contratos de trabajo, y, de tratarse de un puesto a bordo de los consignados en el Certificado de Dotación Mínima de Seguridad, prohibirá la salida del buque hasta que sea sustituido por otra persona que cumpla los requisitos exigibles.

**Artículo 169.** *Control de buques extranjeros en los puertos nacionales.*

Los inspectores de la Administración Marítima podrán actuar sobre buques extranjeros en su condición de autoridades del Estado del puerto, de conformidad con la normativa aplicable.

**Artículo 170.** *Detención de buques extranjeros.*

1. Siempre que se encuentren anomalías en los títulos y certificados de la dotación que, a juicio de un inspector, puedan entrañar un peligro para las personas, los bienes o el medio ambiente, la Capitanía Marítima de la que dependa informará inmediatamente por escrito al capitán del buque y al cónsul, representante diplomático más próximo o Administración marítima del país del pabellón, con el fin de que puedan adoptarse las prevenciones a que hubiera lugar.

2. De conformidad con lo previsto en la normativa aplicable, la Administración Marítima deberá adoptar las medidas necesarias para impedir que el buque se haga a la mar hasta que hayan sido subsanados los defectos de titulación o de competencia en medida suficiente para eliminar los peligros a que se refiere el apartado anterior.

### *Sección 2.ª Del capitán*

**Artículo 171.** *Concepto, designación y caracteres.*

Desde que sea designado como tal, el capitán ostenta el mando y la dirección del buque, así como la jefatura de su dotación y representa a bordo la autoridad pública.

**Artículo 172.** *Nombramiento y cese.*

Dada la especial relación de confianza, el nombramiento y cese del capitán en su cargo corresponde al armador, sin perjuicio de las indemnizaciones que procedan de acuerdo con la legislación laboral.

**Artículo 173.** *Requisitos y sustitución en el cargo.*

1. Los capitanes habrán de poseer el título profesional que acredite su pericia, capacidad y condiciones necesarias para mandar y dirigir el buque, según establezcan las leyes o reglamentos específicos.

2. En caso de muerte, ausencia, enfermedad u otro impedimento sobrevenido al capitán durante la navegación, asumirá el mando del buque el oficial de cubierta de mayor jerarquía, quien, a su vez, será reemplazado por los oficiales del mismo departamento que le sigan en categoría. En última instancia, el mando del buque será asumido por los oficiales pertenecientes al departamento de máquinas, consecutivamente según su jerarquía.

**Artículo 174.** *Deber de obediencia a los buques de Estado.*

1. Salvo casos de fuerza mayor debidamente justificados, los capitanes de los buques nacionales deberán obedecer toda orden o instrucción impartida por un buque de Estado español.

2. Dicho deber subsistirá incluso cuando los buques no se encuentren en los espacios marítimos españoles, sin menoscabo de las facultades que, según el Derecho internacional, corresponden al Estado ribereño o al Estado del puerto.

**Artículo 175.** *Ausencia de autoridades competentes en el extranjero.*

En todos los casos en que, con arreglo a lo dispuesto en esta ley, el capitán deba realizar una actuación ante un cónsul de España y no lo haya en el lugar, la efectuará ante la autoridad local y, de no ser posible, ante un notario o fedatario público, con independencia de su ratificación ante el primer cónsul español que encuentre en el curso de sus siguientes escalas.

**Artículo 176.** *Condición de autoridad pública.*

1. El capitán tendrá a bordo la condición de autoridad pública y deberá cumplir y hacer cumplir toda obligación que legal o reglamentariamente se le imponga en razón del cargo, en especial la de mantener el orden y la seguridad a bordo.

2. A tal efecto, el capitán podrá adoptar cuantas medidas de policía estime necesarias para mantener el orden en el buque, así como para garantizar la seguridad de cuantos se encuentren a bordo. Los miembros de la dotación y demás personas embarcadas deberán acatar las órdenes del capitán, sin perjuicio de su derecho a efectuar las reclamaciones que estimen pertinentes ante la autoridad administrativa o judicial competente una vez llegado el buque a puerto.

**Artículo 177.** *Obligación de consignar los hechos producidos.*

1. Los capitanes de los buques vendrán obligados a consignar en el Diario de Navegación los hechos cometidos por personas que se encuentren a bordo durante la navegación y que, a su juicio, pudieran ser constitutivos de infracción penal o administrativa.

2. El asiento será suscrito por el capitán y por el interesado o, en caso de negarse éste, por dos testigos.

3. Al llegar a puerto deberá entregar copia compulsada de lo consignado en el Diario de Navegación y, en su caso, de las demás pruebas y documentos, a la Capitanía Marítima si se trata de puerto nacional o a la autoridad consular o diplomática española si se trata de puerto extranjero.

**Artículo 178.** *Actas de registro civil.*

1. Al capitán corresponde ejercer a bordo los mismos deberes y facultades que un encargado del Registro Civil respecto de los hechos y actos inscribibles que ocurran durante un viaje marítimo y que afecten al estado civil de las personas embarcadas.

2. Las actas de los nacimientos o defunciones que ocurran a bordo durante la navegación, así como las de los matrimonios celebrados en peligro de muerte, serán extendidas por el capitán en el Diario de Navegación ajustando su contenido a lo dispuesto en la Ley de Registro Civil.

3. En caso de desaparición de personas durante la navegación, instruirá la información sumaria pertinente, consignando en el Diario de Navegación las circunstancias principales de la desaparición y las medidas de búsqueda y salvamento adoptadas.

**Artículo 179.** *Testamentos y fallecimiento durante la navegación.*

1. El capitán autorizará el testamento marítimo y recibirá el testamento cerrado en los casos y con las formalidades dispuestas sobre esta materia en el Código Civil, dejando constancia de ello en el Diario de Navegación. También hará constar en el mismo libro la entrega del testamento ológrafo.

2. Cuando fallezca a bordo una persona y a falta de médico enrolado, corresponderá al capitán la extensión del certificado de defunción, pero no podrá hacerlo antes de que hayan transcurrido veinticuatro horas a partir del momento en que, a su buen juicio, hayan aparecido señales inequívocas de muerte. En todo caso el capitán levantará el inventario de sus papeles y pertenencias, con asistencia de dos oficiales del buque y dos testigos, que serán preferentemente pasajeros.

**Artículo 180.** *Destino de los cadáveres.*

1. Si, una vez extendido el certificado de defunción, el buque no hubiere llegado a puerto, el capitán procederá a su conservación, adoptando para ello las medidas que exijan las circunstancias. Una vez llegado al primer puerto español lo pondrá a disposición de las autoridades de sanidad exterior que, con la colaboración de la Administración Marítima, adoptarán las medidas pertinentes. Con igual fin, el cadáver se pondrá a disposición de la Administración Marítima correspondiente, dándose comunicación al cónsul español, en caso de atracar en puerto extranjero.

2. No obstante, si no se pudiera garantizar la adecuada conservación a bordo, el capitán podrá disponer el lanzamiento al mar del cadáver.

3. Del lanzamiento del cadáver se dejará constancia en el Diario de Navegación, expresándose la fecha, hora y situación geográfica, el hecho de haber sido amortajado y lastrado al uso marinero y la presencia de, al menos, dos testigos, que se identificarán y firmarán en el Diario.

**Artículo 181.** *Entrega de bienes y de documentación.*

1. Los bienes inventariados y el respectivo inventario, así como la copia autenticada de las actas de nacimiento, defunción, matrimonio o desaparición de personas y los testamentos otorgados o recibidos a bordo deben ser entregados por el capitán a la Administración Marítima o autoridad consular, según corresponda, del primer puerto, dejando constancia de las circunstancias de la entrega en el Diario de Navegación.

2. Los asientos que, sobre estas materias, haga el capitán en el Diario de Navegación en calidad de autoridad pública, tienen el valor de documento público.

**Artículo 182.** *Obligaciones técnicas del capitán.*

1. El capitán ostenta la dirección técnica de la navegación del buque, asumiendo su gobierno efectivo cuando lo juzgue oportuno y, en particular, en los supuestos previstos en el apartado siguiente, siéndole de aplicación en cuanto a su responsabilidad y autoridad las disposiciones previstas en las normas internacionales de gestión de la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación.

2. El capitán acudirá al puente y asumirá directamente el gobierno del buque en las recaladas, maniobras de llegada y salida de puerto y, en general, en todas aquellas circunstancias en que resulte notablemente incrementado el riesgo de la navegación, sin perjuicio de los descansos necesarios para el mantenimiento de sus aptitudes físicas.

3. En el ejercicio de sus funciones técnicas, el capitán deberá actuar en todo momento con la diligencia exigible a un marino competente.

**Artículo 183.** *Peligro, abandono del buque y salvamento.*

1. En caso de mal tiempo o de riesgo de naufragio, el capitán adoptará cuantas medidas crea necesarias para procurar la seguridad del buque y la salvación de las personas y de los bienes, buscando resguardo, efectuando arribada forzosa o recurriendo sin demora a la solicitud de salvamento, pudiendo contratarlo si fuere necesario.

2. El capitán no abandonará el buque en peligro sino después de haber perdido la esperanza de salvarlo y una vez adoptadas las medidas oportunas para salvar las personas, los bienes y los documentos oficiales que se encuentren a bordo.

3. El capitán está obligado a acudir en auxilio de las vidas humanas que se encuentren en peligro en el mar, siempre que pueda hacerlo sin grave peligro para el buque, su dotación o sus pasajeros, y dejando en todo caso constancia de lo actuado en el Diario de Navegación.

**Artículo 184.** *Primacía del criterio profesional.*

1. Ni el armador, ni el fletador ni cualquier otra persona con interés en el buque o en su carga pondrán impedimentos o restricciones al capitán del buque para que adopte o ejecute cualquier decisión que, según su juicio profesional, sea necesaria para la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino.

2. Los armadores no podrán despedir al capitán ni adoptar contra él otras medidas de naturaleza sancionadora por el hecho de haberse visto obligado a apartarse de sus instrucciones ante la necesidad de obrar del modo más adecuado para la salvaguardia de la seguridad, conforme al criterio profesional propio de un marino competente.

**Artículo 185.** *Poder de representación del armador.*

1. El capitán ostenta la representación del armador para contraer por cuenta de éste cuantas obligaciones se refieran a las necesidades ordinarias del buque.

2. El armador quedará obligado al cumplimiento de tales obligaciones sin que quepa alegar abuso de confianza o transgresión de las facultades conferidas.

3. Queda a salvo la responsabilidad que incumba al capitán frente al armador por los actos y contratos realizados contraviniendo las legítimas y expresas instrucciones impartidas por éste.

4. El capitán estará activa y pasivamente legitimado para comparecer como representante del armador en todos los procedimientos judiciales o administrativos concernientes al buque de su mando.

**Artículo 186.** *Obligación de comunicar accidentes.*

1. Los capitanes de los buques nacionales deberán comunicar, de inmediato y por el medio más rápido posible, a la Capitanía Marítima o autoridad consular más cercana, todo accidente de navegación ocurrido al buque o causado por él, todo episodio de contaminación producido u observado y cualquier otra novedad extraordinaria y de importancia que afecte a la seguridad de la navegación o del medio ambiente marino.

2. Asimismo, el capitán deberá presentarse dentro de las veinticuatro horas hábiles siguientes a su llegada a puerto nacional ante la Administración Marítima, o ante el cónsul si es puerto extranjero, para realizar una declaración sobre los hechos a los que se refiere el apartado anterior, con transcripción de la parte pertinente del Diario de Navegación.

**Artículo 187.** *Protesta de mar.*

1. El capitán podrá levantar una protesta de mar cuando hayan ocurrido hechos de los que pudiera deducirse su responsabilidad. A tal efecto, redactará un acta recogiendo los hechos ocurridos tal como estén anotados en el Diario de Navegación, añadiendo los comentarios que estime oportunos.

2. El acta de protesta se conservará junto con el Diario, y de ella se entregará inexcusablemente copia compulsada a todos los interesados en los hechos ocurridos conforme se dispone en el artículo 87.

## TÍTULO IV

## De los contratos de utilización del buque

### CAPÍTULO I

### Del contrato de arrendamiento de buque

**Artículo 188.** *Concepto.*

Por el contrato de arrendamiento de buque el arrendador se obliga, a cambio de un precio cierto, a entregar un buque determinado al arrendatario para que éste lo use temporalmente conforme a lo pactado o, en su defecto, según su naturaleza y características.

**Artículo 189.** *Forma del contrato.*

El contrato de arrendamiento de buque constará por escrito.

**Artículo 190.** *Oponibilidad frente a terceros.*

Para que pueda ser opuesto a terceros de buena fe, el contrato de arrendamiento del buque deberá figurar inscrito en el Registro de Bienes Muebles.

**Artículo 191.** *Entrega del Buque.*

1. El arrendador está obligado a entregar el buque arrendado y sus pertrechos en las condiciones especificadas en el contrato y, en lo no previsto, en las adecuadas para el uso pactado.

2. La entrega habrá de realizarse en el lugar y tiempo fijados en el contrato.

**Artículo 192.** *Estado de navegabilidad a la entrega.*

1. Salvo pacto en contrario, el arrendador entregará el buque en estado de navegabilidad y tendrá a su cargo las reparaciones que se deriven de vicio propio del buque.

2. El arrendador responderá frente al arrendatario de los perjuicios causados por defectos de navegabilidad, a menos que pruebe que el vicio no pudo descubrirse con el empleo de una diligencia razonable.

3. Este precepto tendrá carácter imperativo en los contratos de arrendamiento de buques y embarcaciones cuyo uso exclusivo sea el recreo, la práctica del deporte sin propósito lucrativo o la pesca no profesional.

**Artículo 193.** *Limitaciones de uso del buque y pago del precio.*

1. El arrendatario está obligado a utilizar el buque arrendado conforme a lo pactado en el contrato y, en lo no previsto, de acuerdo con las características técnicas del buque.

2. Igualmente está obligado a pagar el precio pactado en el tiempo y lugar convenidos.

**Artículo 194.** *Obligación de mantener el buque en estado de navegabilidad.*

1. El arrendatario está obligado, durante el tiempo de duración del contrato, a mantener el buque en estado de navegabilidad. Asimismo, está obligado a informar al arrendador de los daños sufridos por el buque que afecten o puedan afectar a su clasificación. El arrendador podrá inspeccionar el buque en cualquier momento para comprobar su estado, sin perjudicar su normal explotación y siendo a su costa los gastos ocasionados.

2. En los contratos de arrendamiento de los buques y embarcaciones a que se refiere el apartado 3 del artículo 192, son a cargo del arrendador las reparaciones necesarias para mantener la embarcación en estado de navegabilidad, salvo las debidas a culpa del arrendatario. Será nulo cualquier pacto que exonere al arrendador, total o parcialmente, de esta obligación.

**Artículo 195.** *Obligación de restituir el buque a la terminación del contrato.*

1. El arrendatario está obligado a restituir el buque en el momento pactado en el contrato. Si no lo restituyera en el plazo previsto indemnizará al arrendador los daños y perjuicios que éste experimente por el retraso. No obstante y salvo pacto en contrario, el contrato se entenderá prorrogado por el período de exceso que resulte de la duración del último viaje en curso ordenado razonablemente por el arrendatario.

2. El arrendatario deberá restituir el buque en el lugar convenido y, a falta de pacto, en el mismo en que se entregó el buque.

3. El buque deberá ser restituido en el estado en que se encontraba cuando fue entregado al arrendatario, salvo el desgaste normal derivado del uso pactado.

**Artículo 196.** *Efectos de la enajenación del buque sobre el arrendamiento.*

En caso de enajenación del buque, el adquirente quedará subrogado en el contrato de arrendamiento existente, siempre que estuviese inscrito en el Registro de Bienes Muebles o conociese efectivamente su existencia al tiempo de la compraventa. En otro caso, quedará extinguido el contrato, con independencia del derecho del arrendatario a ser indemnizado por el arrendador. En todo caso, el adquirente deberá respetar el viaje en curso de ejecución en el momento de la transmisión.

**Artículo 197.** *Obligación del arrendatario de mantener indemne al arrendador.*

El arrendatario está obligado a mantener indemne al arrendador de cualesquiera cargas y derechos a favor de terceros que nazcan con ocasión del uso del buque arrendado.

**Artículo 198.** *Interrupciones en el uso del buque arrendado.*

1. Sin perjuicio de la responsabilidad establecida en el apartado 2 del artículo 192, si el buque no pudiera utilizarse durante un plazo superior a cuarenta y ocho horas por causas

derivadas de su vicio propio, cesará la obligación de pagar el precio por todo el período de inactividad.

2. En los contratos de arrendamiento de los buques y embarcaciones a que se refiere el apartado 3 del artículo 192, esta imposibilidad de utilización dará derecho al arrendatario a optar por la rebaja del precio o por la resolución del contrato, sin posibilidad de pacto en contrario y al margen de las indemnizaciones por daños y perjuicios que puedan corresponderle.

3. Cuando la interrupción en el uso del buque o embarcación arrendado se produzca a causa de reclamaciones contra el arrendador, el arrendatario tendrá derecho a ser indemnizado por los daños y perjuicios que sean consecuencia de la retención.

**Artículo 199.** *Subarriendo del buque y cesión del arriendo.*

1. El arrendatario no podrá subarrendar el buque ni ceder el contrato a un tercero sin el consentimiento del arrendador.

2. Al contrato de subarriendo y a la cesión del contrato se les aplicará lo dispuesto en los artículos 189 y 190.

**Artículo 200.** *Obligaciones del arrendatario que subarrienda.*

1. El arrendatario que subarriende el buque continúa obligado a pagar el precio del arriendo al arrendador.

2. Si el arrendador no obtuviera el pago del arrendatario, podrá dirigirse contra el subarrendatario para exigirle el precio del subarriendo que todavía no haya pagado al arrendatario.

**Artículo 201.** *Efectos del contrato de cesión de arriendo.*

La cesión consentida del contrato de arrendamiento produce la separación del arrendatario del contrato y la subrogación del cesionario en la posición jurídica que ocupaba aquél.

**Artículo 202.** *Prescripción de acciones.*

Las acciones derivadas del contrato de arrendamiento de buque prescriben en el plazo de un año, contado desde la fecha de terminación del contrato o de la devolución del buque, si fuera posterior. El plazo no empezará a contar para las acciones derivadas de lo dispuesto en el artículo 197 sino desde que el arrendador se viera obligado a soportar la carga o derecho de que se trate.

## CAPÍTULO II

## Del contrato de fletamento

### *Sección 1.ª Disposiciones generales*

**Artículo 203.** *Concepto.*

Por el contrato de transporte marítimo de mercancías, también denominado fletamento, se obliga el porteador, a cambio del pago de un flete, a transportar por mar mercancías y entregarlas al destinatario en el puerto o lugar de destino.

**Artículo 204.** *Fletamento por tiempo y por viaje.*

1. Cuando el fletamento se refiera a toda o parte de la cabida del buque podrá concertarse por tiempo o por viaje. En el fletamento por tiempo el porteador se compromete a realizar todos los viajes que el fletador vaya ordenando durante el periodo pactado, dentro de los límites acordados. En el fletamento por viaje, el porteador se compromete a realizar uno o varios viajes determinados.

2. El fletador por tiempo asume la gestión comercial del buque y, salvo pacto en otro sentido, serán de su cuenta todos los gastos variables de explotación. En el fletamento por viaje dichos gastos serán por cuenta del porteador, a no ser que se pacte de otra forma.

3. En los casos anteriores, las partes podrán compelerse mutuamente a la suscripción de una póliza de fletamento.

**Artículo 205.** *Fletamento para el transporte de mercancías determinadas en régimen de conocimiento de embarque.*

El fletamento también puede referirse al transporte de mercancías determinadas por su peso, medida o clase. En este caso, las condiciones del contrato podrán figurar en el conocimiento de embarque u otro documento similar.

**Artículo 206.** *Subfletamento.*

El fletador por tiempo o viaje del buque podrá, salvo disposición expresa de la póliza en contrario, subrogar a un tercero en los derechos y obligaciones derivados de ella, sin perjuicio de seguir siendo responsable de su cumplimiento ante el porteador.

**Artículo 207.** *Contratación del transporte por el fletador.*

El fletador por tiempo o viaje podrá también celebrar en su propio nombre contratos de fletamento para el transporte de mercancías determinadas en régimen de conocimiento de embarque con terceros. En este caso, el porteador y el fletador serán responsables solidariamente frente a los terceros de los daños y averías de las mercancías transportadas, conforme a lo establecido en la sección 9.ª de este capítulo, sin perjuicio del derecho de regreso entre ellos que corresponda de acuerdo con la póliza de fletamento.

**Artículo 208.** *Contratos de volumen.*

El contrato podrá también referirse al transporte de un conjunto de mercancías en varios buques o varios viajes, aplicándose en tal caso las disposiciones referentes al fletamento por viaje a cada uno de los pactados, salvo pacto diverso entre las partes.

**Artículo 209.** *Transporte multimodal.*

Si el contrato de transporte comprendiera la utilización de medios de transporte distintos del marítimo, las normas de este capítulo se aplicarán sólo a la fase marítima del transporte, regulándose las demás fases por la normativa específica que les corresponda siempre que esta tenga carácter imperativo.

**Artículo 210.** *Contratos de utilización del buque para fines distintos del transporte de mercancías.*

En los casos en que se contrate la disponibilidad de un buque para fines distintos del transporte de mercancías, se aplicarán las disposiciones reguladoras del fletamento que se refieren a la puesta a disposición y empleo del buque, así como al flete y su extinción anticipada, en tanto en cuanto sean compatibles con la finalidad del contrato celebrado.

### *Sección 2.ª De las obligaciones del porteador*

**Artículo 211.** *Puesta a disposición del buque.*

El porteador pondrá el buque a disposición del fletador o cargador en el puerto y fecha convenidos. Si el contrato se refiere a un buque determinado, éste no podrá ser sustituido por otro, salvo pacto expreso que lo autorice.

**Artículo 212.** *Navegabilidad del buque.*

1. El porteador cuidará de que el buque se encuentre en el estado de navegabilidad adecuado para recibir el cargamento a bordo y transportarlo con seguridad a destino,

teniendo en cuenta las circunstancias previsibles del viaje proyectado, sus fases y la naturaleza del cargamento contratado.

2. El estado de navegabilidad deberá existir en el momento de emprender el viaje, o cada uno de los viajes que incluya el contrato. En el momento de recibir el cargamento a bordo, el buque deberá hallarse, por lo menos, en un estado que lo haga capaz de conservar las mercancías con seguridad.

3. El porteador deberá ejercer una diligencia razonable para mantener el buque en el estado de navegabilidad adecuado durante el tiempo de vigencia del contrato.

**Artículo 213.** *Características del buque.*

Además de lo dispuesto en el artículo anterior en cuanto al estado de navegabilidad, el buque deberá poseer las condiciones fijadas en el contrato en cuanto a nacionalidad, clasificación, velocidad, consumo, capacidad y demás características. Si el buque no cumpliese alguna de ellas, el fletador podrá exigir la indemnización por los perjuicios que se le irroguen, salvo que el incumplimiento frustre la finalidad perseguida al contratar, en cuyo caso podrá, además, resolver el contrato.

**Artículo 214.** *Falta de puesta a disposición.*

El fletador podrá resolver el contrato si el buque no se encontrase a su disposición en la fecha convenida. Podrá además reclamar indemnización por los perjuicios sufridos si el incumplimiento se debiera a culpa del porteador.

**Artículo 215.** *Puerto pactado.*

El buque deberá ser puesto a disposición del fletador o cargador en el puerto convenido en el contrato, presumiéndose, salvo prueba en contrario, que ambas partes conocían las características de éste al contratar. Si el puerto convenido fuera de acceso imposible o inseguro para el buque, cualquiera de las partes podrá resolver el contrato, salvo que la imposibilidad o inseguridad sean sólo temporales, en cuyo caso estarán obligadas a esperar un tiempo razonable a la subsanación del obstáculo.

**Artículo 216.** *Derecho de designación del puerto.*

1. Si el fletador se hubiera reservado en el contrato la facultad de designar el puerto de puesta a disposición, deberá elegir en plazo oportuno un puerto seguro y accesible para el buque. Si el puerto no reuniese estas condiciones, el porteador podrá exigir la designación de otro dentro del mismo área para el cumplimiento del contrato y, si el fletador no lo hiciere, podrá resolver el contrato, sin perjuicio de reclamar indemnización por los perjuicios. El mismo derecho corresponderá al porteador si el fletador no designa tempestivamente el puerto elegido.

2. Si el buque sufriera averías como consecuencia de la entrada y estancia en un puerto inseguro designado por el fletador, éste será responsable de ellas, salvo que pruebe que el capitán no actuó con la diligencia náutica exigible a un capitán competente. En el fletamento por tiempo, esta disposición será aplicable con relación a todos los puertos que el fletador vaya designando durante la vigencia del contrato.

**Artículo 217.** *Muelle o lugar de carga.*

1. Salvo pacto en contrario, el fletador podrá designar el muelle o lugar de carga al que debe dirigirse el buque dentro del puerto de puesta a disposición, siempre que sea seguro y accesible para el buque antes, durante, y después de cargar. Si tal designación no se hubiere hecho en un plazo razonable, el porteador podrá mantener el buque fondeado en espera de órdenes o dirigirlo a un muelle o lugar de carga usual para las mercancías de que se trate, siendo a cargo del fletador el tiempo transcurrido.

2. En el fletamento para el transporte de mercancías en régimen de conocimiento de embarque, la facultad de elección del punto de carga corresponde al porteador, quien deberá informar de su elección al cargador con suficiente antelación.

3. En el caso de averías sufridas por el buque como consecuencia de la inseguridad del muelle o lugar de carga designado por el fletador será aplicable lo dispuesto en el apartado 2 del artículo anterior.

**Artículo 218.** *Operaciones de carga y estiba.*

1. Salvo pacto en contrario, el fletador o cargador colocará las mercancías al costado del buque y realizará la carga y estiba de las mismas a su costa y riesgo, con la adecuada diligencia que exija la naturaleza de las mercancías y el viaje a realizar.

2. No serán de aplicación las reglas anteriores en el fletamento para el transporte de mercancías determinadas en régimen de conocimiento de embarque, en el que el porteador asume, salvo pacto en contrario, la realización a su costa y riesgo de las operaciones de carga y estiba.

3. Aun cuando se pacte que la carga y la estiba sean efectuadas a costa y riesgo del fletador o cargador, el porteador será responsable de las consecuencias derivadas de una estiba defectuosa que comprometa la seguridad del viaje.

**Artículo 219.** *Carga sobre cubierta.*

El porteador podrá embarcar mercancía sobre cubierta siempre que el fletador lo acepte expresamente, o sea conforme con los usos o reglamentaciones en vigor.

**Artículo 220.** *Realización del viaje.*

El porteador deberá emprender el viaje y realizarlo hasta el punto de destino sin demora innecesaria y por la ruta pactada, o en su defecto por la más apropiada según las circunstancias. Igualmente deberá custodiar las mercancías transportadas durante todas las fases del viaje en forma adecuada a su naturaleza y circunstancias, y entregarlas al destinatario en el punto de destino final.

**Artículo 221.** *Retraso en el inicio del viaje.*

El porteador será responsable de los daños y perjuicios que se ocasionen por el retraso injustificado en emprender el viaje.

**Artículo 222.** *Desviación.*

El porteador será responsable de los daños y perjuicios que se ocasionen por la desviación del buque de la ruta pactada o, en su defecto, de la más apropiada según las circunstancias, a no ser que tal desviación se realice para salvar vidas humanas o por cualquier otra causa razonable y justificada que no derive del estado de innavegabilidad inicial del buque.

**Artículo 223.** *Deber de custodia.*

El porteador será responsable por la pérdida o daños que sufran las mercancías como consecuencia de la infracción del deber de custodia de acuerdo con lo preceptuado en la sección 9.ª de este capítulo.

**Artículo 224.** *Arribada por inhabilitación del buque.*

1. Si por avería del buque u otra causa que lo inhabilite para navegar el viaje quedase interrumpido en un puerto distinto del de destino, el porteador deberá custodiar las mercancías mientras se subsanan las causas que provocaron la arribada. Si el buque quedara inhabilitado definitivamente o el retraso pudiera perjudicar gravemente al cargamento, el porteador deberá proveer a su costa al transporte hasta el destino pactado. Si el porteador no lo hiciera, las mercancías no devengarán flete alguno.

2. Lo establecido en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de lo que proceda en avería gruesa y de la responsabilidad que pueda incumbir al porteador por el retraso o pérdida de las mercancías conforme a la sección 7.ª de este capítulo, si la causa de la innavegabilidad del buque le fuera imputable.

3. Lo dispuesto en el apartado 1 no se aplicará en el fletamento por tiempo.

**Artículo 225.** *Seguridad del puerto.*

1. Si el puerto de destino designado en el contrato no fuera accesible en condiciones de seguridad para el buque, el porteador podrá dirigirlo al puerto conveniente más próximo y exigir que se acepte allí la entrega de las mercancías. No podrá hacer uso de esta facultad si el obstáculo para el acceso es sólo temporal, en cuyo caso deberá esperar a su subsanación en un tiempo razonable.

2. Si el fletador se hubiera reservado en el contrato la facultad de designar el puerto de destino, se aplicarán las disposiciones del artículo 216.1.

3. Si la causa de la inseguridad existiera en el momento de contratar y el puerto de destino figurara en el contrato, el porteador soportará los gastos que ocasione la descarga en un puerto distinto del pactado, salvo que las circunstancias permitan suponer que no conoció los factores de inseguridad del puerto en el momento de contratar.

4. En los casos del apartado 1, el porteador deberá comunicar sin demora al destinatario y, en todo caso, al fletador, el desvío al puerto más próximo.

**Artículo 226.** *Determinación del muelle.*

Las disposiciones del artículo anterior serán aplicables a la determinación del muelle o lugar de descarga.

**Artículo 227.** *Operaciones de desestiba y descarga.*

1. El fletador o receptor deberá desestibar y descargar sin demora las mercancías a su costa y riesgo, así como retirarlas del costado del buque. Las partes podrán establecer pactos expresos diversos sobre estas operaciones.

2. No serán de aplicación las reglas del apartado anterior en el fletamento para el transporte de mercancías determinadas en régimen de conocimiento de embarque, en el que el porteador asume, salvo pacto en contrario, la realización a su costa y riesgo de las operaciones de desestiba y descarga.

**Artículo 228.** *Obligación de entrega.*

El porteador deberá entregar sin demora y conforme a lo pactado las mercancías transportadas al destinatario legitimado para recibirlas. Si éste no se presentase o rechazase la entrega, el porteador podrá, a costa del destinatario, almacenar las mercancías hasta su entrega o recurrir a su depósito judicial.

### *Sección 3.ª De los deberes del fletador*

**Artículo 229.** *Presentación de las mercancías para su embarque.*

1. El fletador deberá poner las mercancías al costado del buque para su embarque, salvo que se haya pactado otra forma de entregar las mercancías para el transporte. Si no lo hiciere así, el porteador podrá resolver el contrato una vez transcurrido el plazo de plancha, y reclamar además la indemnización por los perjuicios sufridos.

2. En el fletamento para el transporte de mercancías determinadas en régimen de conocimiento de embarque, el porteador podrá tener por resuelto el contrato si la mercancía no le fuera entregada en plazo que permita su embarque durante la estancia usual del buque en puerto, siempre que hubiera avisado previamente al cargador. Podrá además, en tal caso, reclamar la indemnización por los perjuicios derivados del incumplimiento del plazo.

**Artículo 230.** *Flete sobre vacío.*

El fletador que no cargara la totalidad de las mercancías contratadas deberá pagar el flete de la cantidad que deje de embarcar, salvo que el porteador haya tomado otra carga para completar la capacidad del buque.

**Artículo 231.** *Embarque clandestino.*

1. No podrán embarcarse mercancías de clase distinta de la contratada, salvo que sea posible hacerlo sin perjuicio ninguno para el porteador y demás cargadores. En este último caso, podrá el porteador exigir el flete que corresponda usualmente a la mercancía embarcada.

2. Si se embarcasen mercancías distintas sin notificarlo al porteador, será el fletador responsable de todos los daños y perjuicios que de ello se siguieren para el porteador o demás cargadores, sin perjuicio de la obligación de abonar el flete que corresponda. El porteador podrá desembarcar las mercancías si resultare conveniente para evitar perjuicios graves al buque o al cargamento.

**Artículo 232.** *Embarque de mercancías peligrosas.*

1. No podrán embarcarse mercancías peligrosas sin previa declaración de su naturaleza al porteador, y sin el consentimiento de éste para su transporte, debiendo en cualquier caso ser marcadas y etiquetadas por el cargador conforme a las normas vigentes para cada clase de estas mercancías.

2. Si el fletador embarcase mercancías peligrosas con violación de lo dispuesto en el apartado anterior, será responsable ante el porteador y ante los demás cargadores de todos los daños y perjuicios causados; además, dichas mercancías podrán en todo momento ser desembarcadas, destruidas o transformadas en inofensivas según lo exijan las circunstancias, sin derecho a indemnización.

3. Incluso en el caso de embarque correctamente declarado de mercancías peligrosas, éstas podrán ser desembarcadas, destruidas o transformadas en inofensivas si llegan a constituir un peligro real para las personas o las cosas, sin derecho a indemnización, a no ser que el porteador sea responsable de la situación de peligro conforme a lo dispuesto en la sección 7.ª, o bien cuando proceda su abono en avería gruesa.

**Artículo 233.** *Cálculo y devengo del flete.*

El flete se calculará en la forma pactada en el contrato y, en su defecto, conforme a las reglas siguientes:

a) Si el flete se calculara por el peso o volumen de las mercancías, se fijará según el peso o volumen declarado en el conocimiento de embarque, salvo fraude o error.

b) En el fletamento por tiempo el flete se devengará día a día durante todo el tiempo que el buque se encuentre a disposición del fletador en condiciones que permitan su efectiva utilización por éste.

**Artículo 234.** *Flete de las mercancías perdidas o averiadas.*

1. Salvo pacto en contrario, no devengarán flete las mercancías perdidas durante el viaje a no ser que la pérdida se debiera a su naturaleza, vicio propio o defecto de embalaje. Si la pérdida fuera parcial y el flete se hubiera pactado según el peso o medida de las mercancías, no devengará flete la parte perdida.

2. Las mercancías averiadas devengarán el flete pactado, sin que puedan válidamente abandonarse al porteador como forma de pago.

**Artículo 235.** *Persona obligada al pago del flete.*

1. El fletador está obligado a pagar el flete en las condiciones pactadas.

2. No obstante, podrá pactarse que el flete sea pagadero por el destinatario de las mercancías haciéndolo constar así en el conocimiento de embarque o en la carta de porte. En este caso, el destinatario estará obligado a pagar el flete si acepta o retira aquéllas en destino. Si el destinatario rehúsa o no retira las mercancías deberá abonar el flete el contratante del transporte. Este deberá también abonar la parte del flete que el porteador no hubiera percibido del destinatario a pesar de haber ejercitado los derechos de retención o depósito que le otorga el artículo 237.

**Artículo 236.** *Privilegio del crédito por el flete.*

Las mercancías transportadas estarán afectas preferentemente al pago del flete, demoras y otros gastos ocasionados por su transporte hasta su entrega y durante los quince días posteriores, salvo que en este último plazo se hayan transmitido por título oneroso a un tercero de buena fe.

**Artículo 237.** *Retención y depósito.*

1. El porteador tendrá derecho a retener en su poder las mercancías transportadas mientras no perciba el flete, las demoras y demás gastos ocasionados por su transporte. No podrá ejercitarse este derecho en contra del destinatario que no sea el fletador, salvo que en el conocimiento o carta de porte conste la mención de que el flete es pagadero en destino.

2. Asimismo, podrá acudir al expediente de depósito y venta de mercancías o equipajes solicitando a un notario la venta de las mercancías, con la misma limitación en lo referente al destinatario no fletador.

**Artículo 238.** *Retención o depósito en el fletamento por tiempo.*

En el fletamento por tiempo, el porteador podrá retener o depositar las mercancías por impago de fletes cuando pertenezcan al fletador. En caso de que sean propiedad de terceros que hubieren contratado el transporte con el fletador, el porteador sólo podrá retener o depositar las mercancías por el importe de los fletes que aquéllos adeuden todavía al fletador.

### *Sección 4.ª De la plancha y demoras*

**Artículo 239.** *Cómputo del plazo de plancha.*

1. Si en el contrato se estableciera un plazo de plancha para la carga o descarga de las mercancías, éste se computará excluyéndose los días que sean festivos según el calendario oficial o los usos del puerto de que se trate, salvo pacto en contrario. Si no se estableciera un plazo determinado, la plancha durará el usual según las condiciones del buque, puerto y mercancías.

2. Tampoco se computarán como tiempo de plancha, salvo pacto en contrario, los periodos en que resulte imposible trabajar, por causas fortuitas, en la respectiva operación de carga o descarga.

**Artículo 240.** *Inicio del cómputo de plancha.*

El cómputo de la plancha se iniciará, salvo pacto en contrario, cuando el buque haya llegado al muelle o lugar de carga o descarga designado, se encuentre preparado para realizar tales operaciones y el fletador o la persona designada en el contrato hayan recibido la oportuna comunicación.

**Artículo 241.** *Entrada en demoras y su importe.*

1. Terminado el período de plancha sin que hubieran finalizado las operaciones de carga o descarga, comenzará automáticamente a contarse el período de demora.

2. El fletador abonará la cantidad fijada en el contrato por el tiempo de demora producido. Si su importe no se hubiera pactado, deberá pagarse una cantidad igual a la que se hubiera fijado atendiendo a los usos del tráfico para buques de características semejantes con un cargamento y viaje similares.

**Artículo 242.** *Duración y cómputo del plazo de demoras.*

La duración del plazo de demoras se fijará en la póliza y, en su defecto, durará tantos días como laborables tuviera el período de plancha. El cómputo de las demoras se realizará por horas y días consecutivos, suspendiéndose sólo cuando fuera imposible cargar o descargar por causas imputables a la operatividad del buque.

**Artículo 243.** *Detención ulterior del buque.*

Expirado el periodo de demoras sin haber finalizado la carga o descarga, el porteador podrá exigir la indemnización de los perjuicios causados por la ulterior detención del buque sin sujeción al importe fijado contractual o legalmente para las demoras. No obstante, el porteador podrá también emprender el viaje con las mercancías cargadas hasta ese momento, o descargarlas por su cuenta en la forma más adecuada, según que la expiración del período de demora haya tenido lugar en el puerto de carga o en el de descarga. En el primer caso, podrá reclamar el flete sobre vacío que corresponda; en el segundo, los gastos causados por la descarga que no le correspondiesen según el contrato.

**Artículo 244.** *Cómputo independiente de los plazos.*

Salvo pacto en contrario, los plazos de plancha establecidos en la póliza para cargar o descargar serán computados independientemente el uno del otro.

**Artículo 245.** *Pago, privilegio y prescripción.*

Las reglas sobre pago, privilegio y prescripción del flete se aplicarán a las demoras.

### *Sección 5.ª Del conocimiento de embarque*

#### *Subsección 1.ª Del conocimiento de embarque en soporte papel*

**Artículo 246.** *Obligación de entrega del conocimiento de embarque.*

1. Una vez que las mercancías estén a bordo del buque, el porteador, el capitán o el agente del porteador deberán entregar al cargador un conocimiento de embarque, que documente el derecho a la restitución de esas mercancías en el puerto de destino.

2. Si el conocimiento de embarque se hubiera emitido antes de que las mercancías estuvieran a bordo del buque, el capitán deberá incluir una apostilla en el documento, una vez que se produzca el embarque, indicando «embarcado» o «embarcadas», con expresión del día y hora en que se hubiera iniciado y aquel en que se hubiera finalizado la carga, o sustituir el anterior por un nuevo conocimiento que exprese que las mercancías se encuentran efectivamente a bordo del buque. Si se emitiera nuevo conocimiento deberá mencionarse el nombre del buque.

**Artículo 247.** *Pluralidad de conocimientos.*

Si el cargador lo solicitara en el momento de la entrega de las mercancías, deberán entregarse dos o más ejemplares originales del conocimiento de embarque. En ese caso en cada conocimiento se hará constar el número de ejemplares originales que se entreguen.

**Artículo 248.** *Menciones obligatorias del conocimiento de embarque.*

1. En el momento de entrega al cargador, el conocimiento de embarque deberá contener las siguientes menciones:

1.º El nombre y apellidos o la denominación social y el domicilio o el establecimiento principal del porteador.

2.º El nombre y apellidos o la denominación social y el domicilio o el establecimiento principal del cargador y, si el conocimiento fuera nominativo, los del destinatario.

3.º La descripción de las mercancías realizada por el cargador, con expresión de la naturaleza, las marcas de identificación, el número de bultos, y, según los casos, la cantidad o el peso, así como el estado aparente que tuvieren. Si lo hubiera solicitado el cargador, se incluirá el valor que tuvieren. Si las mercancías fueran peligrosas, esta mención se hará constar en el conocimiento de forma destacada.

Si las mercancías estuvieran en contenedores, bandejas de carga u otros medios semejantes, cada contenedor, bandeja o similar se considerará como una unidad, salvo que se especifique lo contrario.

Si las mercancías pudieran ser transportadas en cubierta, se hará constar expresamente en el conocimiento de embarque.

4.º Los puertos de carga y descarga de las mercancías y, en caso de transporte multimodal, los lugares de inicio y terminación del transporte.

5.º La fecha de entrega de las mercancías al porteador para su transporte y, si se hubiera pactado, la fecha o el plazo de entrega de las mercancías en el lugar que corresponda.

6.º El lugar de emisión del conocimiento y, si se hubiera entregado más de uno, el número de ejemplares originales.

2. El conocimiento podrá contener, además, todas aquellas menciones o estipulaciones válidamente pactadas por el cargador y el porteador.

**Artículo 249.** *Firma del conocimiento de embarque.*

1. El conocimiento de embarque deberá ser firmado por el porteador o por un agente del porteador que actúe en su nombre con poder suficiente. Si estuviera firmado por el capitán del buque, se presumirá que lo hace en nombre del porteador mencionado en el conocimiento.

2. Si el conocimiento de embarque no identifica suficientemente a la persona que actúa como porteador, se entenderá firmado por cuenta del armador.

**Artículo 250.** *Ley de circulación del conocimiento de embarque.*

1. Los conocimientos de embarque pueden ser al portador, a la orden o nominativos.

2. Los conocimientos de embarque al portador se transmitirán mediante su entrega, los emitidos a la orden mediante su endoso y los nominativos mediante cesión según las normas reguladoras de la cesión de créditos no endosables.

**Artículo 251.** *Eficacia traslativa.*

La transmisión del conocimiento de embarque producirá los mismos efectos que la entrega de las mercancías representadas, sin perjuicio de las acciones penales y civiles que correspondan a quien hubiese sido desposeído ilegítimamente de aquellas. El adquirente del conocimiento de embarque adquirirá todos los derechos y acciones del transmitente sobre las mercancías, excepción hecha de los acuerdos en materia de jurisdicción y arbitraje, que requerirán el consentimiento del adquirente en los términos señalados en el capítulo I del título IX.

**Artículo 252.** *Derecho a la entrega de las mercancías.*

1. El porteador entregará las mercancías al tenedor legítimo del conocimiento original, rescatando el documento como prueba del hecho de la entrega.

2. En caso de entrega de las mercancías a persona no legitimada, el porteador responderá frente al tenedor legítimo del conocimiento del valor de las mercancías en el puerto de destino, sin que pueda limitar la cuantía de la responsabilidad.

3. Si a petición del cargador se hubiera emitido más de un original del conocimiento con constancia en cada uno de ellos del número de ejemplares originales, el porteador quedará liberado realizando la entrega contra la presentación y rescate de cualquiera de los ejemplares originales, considerándose amortizados los demás respecto del porteador.

**Artículo 253.** *Carácter de título ejecutivo.*

El conocimiento de embarque tendrá aparejada ejecución de la obligación de entrega de las mercancías entregadas al porteador para su transporte.

**Artículo 254.** *Protección del adquirente de buena fe.*

Cuando una persona sea desposeída por cualquier causa de un conocimiento de embarque, ya se trate de un conocimiento al portador, ya de un conocimiento endosable, el nuevo tenedor que lo hubiera adquirido entre vivos conforme a la ley de circulación del

documento no estará obligado a devolverlo si lo adquirió de buena fe y sin culpa grave. Quedarán a salvo los derechos y acciones del legítimo titular contra los responsables de los actos de desposesión ilegítima.

**Artículo 255.** *Obligación de pago del flete.*

El porteador podrá rechazar la entrega de las mercancías al destinatario mientras no le pague el flete y las demoras causadas en el puerto de carga en los siguientes casos:

a) Cuando así lo establezca específicamente el conocimiento de embarque.
b) Cuando el destinatario sea el mismo fletador, aunque nada mencione.

**Artículo 256.** *Fuerza probatoria del conocimiento de embarque.*

1. Salvo prueba en contrario, el conocimiento de embarque hará fe de la entrega de las mercancías por el cargador al porteador para su transporte y para su entrega en destino con las características y en el estado que figuren en el propio documento.
2. La prueba en contrario no será admisible frente a persona distinta del cargador, incluido el destinatario, que haya adquirido el conocimiento de embarque de buena fe y sin culpa grave, salvo que el porteador hubiere hecho constar en el conocimiento de embarque las correspondientes reservas sobre la inexactitud de las declaraciones contenidas en el documento, relativas a las mercancías recibidas para su transporte o al estado de las mismas.

**Artículo 257.** *Reservas por comprobación.*

1. Si el porteador hubiera comprobado que la descripción de las mercancías, la naturaleza, las marcas de identificación, el número de bultos y, según los casos, la cantidad o el peso declarados por el cargador no coinciden con la realidad de las recibidas, deberá incluir en el conocimiento una reserva en la que hará constar las inexactitudes comprobadas.
2. Si el porteador hubiera comprobado que el estado aparente de las mercancías recibidas no se corresponde con el descrito por el cargador, deberá incluir en el conocimiento una reserva en la que hará constar el estado real de aquellas. En defecto de reserva, se presumirá que el porteador ha recibido las mercancías en buen estado.

**Artículo 258.** *Reservas sin comprobación.*

Si el porteador no hubiera tenido medios adecuados para comprobar la exactitud de las declaraciones del cargador sobre la naturaleza de las mercancías, las marcas de identificación, el número de bultos y, según los casos, la cantidad o el peso, podrá incluir en el conocimiento la correspondiente reserva en la que hará constar su imposibilidad de comprobación o lo que razonablemente considere información exacta.

**Artículo 259.** *Eficacia de las reservas.*

La inserción de una o varias reservas en un conocimiento de embarque privará al documento de fuerza probatoria en los términos de la reserva.

**Artículo 260.** *Garantía legal del cargador.*

El porteador tendrá acción contra el cargador para exigir la indemnización de los daños y perjuicios causados por la inexactitud de las declaraciones relativas a las mercancías entregadas para su transporte o al estado de las mismas.

**Artículo 261.** *Cartas de garantía.*

El pacto entre cargador y porteador o la declaración unilateral del primero comprometiéndose a indemnizar al porteador por los daños y perjuicios que pudiera causar la falta de constancia en el conocimiento de embarque de reservas en cuanto a los datos suministrados por el cargador o en cuanto al estado aparente de las mercancías o de los contenedores, serán plenamente válidos y eficaces entre cargador y porteador, salvo mala fe

en la omisión de las reservas con intención de perjudicar a un tercero, pero no producirán efecto frente a los terceros a quienes se hubiera transmitido el conocimiento.

### *Subsección 2.ª Del conocimiento de embarque en soporte electrónico*

**Artículo 262.** *Emisión.*

1. El conocimiento de embarque podrá emitirse en soporte electrónico cuando el cargador y el porteador lo hayan acordado por escrito antes de la carga de las mercancías a bordo.

2. El contrato entre cargador y porteador deberá determinar el sistema de emisión y de circulación del conocimiento; el sistema de garantía de la seguridad del soporte y de la intangibilidad del contenido; el modo de legitimación del titular del conocimiento; el modo de hacer constar la entrega de las mercancías; y el modo de acreditar la pérdida de validez o de eficacia del conocimiento.

**Artículo 263.** *Sustitución del conocimiento en soporte papel.*

1. Un conocimiento de embarque en soporte papel podrá ser sustituido por otro en soporte informático, previo acuerdo escrito entre el tenedor legítimo del conocimiento y el porteador, con el contenido establecido en el artículo anterior.

2. En ejecución de lo acordado, el tenedor legítimo del conocimiento de embarque en soporte papel entregará el conocimiento al porteador. Si existieran dos o más ejemplares originales, la entrega deberá comprender todos los que se hubieran entregado. Simultáneamente, el porteador emitirá el conocimiento de embarque en soporte electrónico, en el que se hará constar el hecho y la fecha de la sustitución, la identidad del tenedor legítimo y que ha quedado privado de efectos el conocimiento de embarque sustituido.

**Artículo 264.** *Régimen legal.*

El conocimiento en soporte electrónico estará sometido al mismo régimen y producirá los mismos efectos que el emitido en soporte papel, sin más especialidades que las contenidas en el contrato de emisión.

**Artículo 265.** *Sustitución del conocimiento en soporte electrónico.*

1. Un conocimiento de embarque en soporte electrónico podrá ser sustituido por otro en soporte papel, previo acuerdo escrito entre el tenedor legítimo del conocimiento y el porteador.

2. En ejecución de lo acordado, el porteador deberá entregar al tenedor legítimo el conocimiento de embarque en soporte papel, en el que hará constar el hecho y la fecha de la sustitución del conocimiento de embarque en soporte electrónico, la identidad del tenedor legítimo y que ha quedado privado de efectos el conocimiento de embarque sustituido.

**Artículo 266.** *Efectos de la sustitución.*

A partir del momento de la sustitución, el conocimiento de embarque sustituido, cualquiera que sea el nuevo soporte, se tendrá como amortizado a todos los efectos legales.

### *Sección 6.ª Del documento del transporte multimodal*

**Artículo 267.** *Del documento del transporte multimodal.*

Al documento de transporte entregado por un porteador, o por un agente que actúe en su nombre con poder suficiente, en un transporte multimodal o combinado le serán de aplicación las normas establecidas en esta ley para el conocimiento de embarque.

### *Sección 7.ª De las cartas de porte marítimo*

**Artículo 268.** *De las cartas de porte marítimo.*

1. Los documentos del transporte no negociables y, en particular, las cartas de porte marítimo que se emitan con ocasión de un transporte marítimo no son títulos-valores.

2. La transmisión de estos documentos no atribuye al adquirente un mejor derecho sobre las mercancías que el que correspondía al tenedor.

**Artículo 269.** *Menciones de la carta de porte marítimo.*

La carta de porte marítimo deberá contener las menciones establecidas para el conocimiento de embarque, así como una indicación expresa de su carácter no negociable.

**Artículo 270.** *Fuerza probatoria de las cartas de porte marítimo.*

A las cartas de porte marítimo se aplicarán las normas sobre la fuerza probatoria del conocimiento de embarque y sobre la posibilidad de insertar reservas.

**Artículo 271.** *Entrega de las mercancías.*

Cuando el porteador entregue una carta de porte marítimo con designación del destinatario, este tendrá derecho a la entrega de las mercancías en destino sin necesidad de presentar el documento.

### *Sección 8.ª De la extinción anticipada del contrato*

**Artículo 272.** *Supuestos generales de extinción.*

1. Quedará extinguido el contrato en los casos siguientes:

a) Si antes de hacerse a la mar el buque contratado, de acuerdo con el artículo 211, se perdiese o quedase definitivamente inhabilitado para navegar sin culpa de ninguna de las partes. En los fletamentos por tiempo la extinción se producirá en cualquier momento en que el buque se perdiese o inhabilitase definitivamente.

b) Si el fletamento es por viaje o se refiriese al transporte de mercancías en régimen de conocimiento de embarque y éstas se perdiesen antes del embarque sin culpa del fletador o del cargador. En el fletamento por tiempo no será aplicable la extinción por pérdida de las mercancías.

c) Si antes de hacerse a la mar el buque, el transporte contratado se hiciera imposible por acaecimientos naturales, por disposiciones de las autoridades o por causas ajenas a la voluntad de las partes.

d) Si antes de hacerse a la mar el buque, se produjese un conflicto armado en el que estén comprometidos el país del puerto de carga o el de descarga.

2. En los supuestos anteriores, el porteador deberá proceder, en su caso, a la descarga y devolución de las mercancías cargadas. El coste de esta operación será soportado por el fletador.

**Artículo 273.** *Impedimento temporal.*

También quedará extinguido el contrato a petición de cualquiera de las partes si, antes de comenzar el viaje, sobreviniese algún impedimento, independiente de la voluntad de alguna de ellas, que provocase un retraso tan prolongado que no fuera exigible a las partes esperar a su desaparición.

**Artículo 274.** *Impedimentos sobrevenidos durante el viaje.*

Si durante el viaje sobrevinieren circunstancias fortuitas que hicieran imposible, ilegal o prohibida su continuación, o un conflicto armado que someta al buque o cargamento a riesgos no contemplados al contratar, el porteador podrá arribar al puerto más conveniente al interés común y descargar allí las mercancías, exigiendo al fletador que se haga cargo de ellas en ese lugar. En tal caso, el porteador tendrá derecho al flete en proporción a la

distancia recorrida. Para el cálculo del flete parcial se tendrán en cuenta, además de la distancia, el coste, el tiempo y los riesgos de la parte recorrida en proporción al viaje total.

**Artículo 275.** *Modificación del destino por el fletador.*

En los fletamentos del buque completo por viaje, el fletador podrá ordenar la descarga en puerto distinto del convenido, siempre que ello no exponga al buque a riesgos superiores de los previstos al contratar, pagando el flete total contratado y los mayores gastos que se originen.

**Artículo 276.** *Venta del buque.*

1. En caso de venta del buque antes de comenzar la carga de las mercancías, el comprador no estará obligado a respetar los contratos realizados por el vendedor, quedando extinguido el contrato de fletamento si este hacía referencia al buque vendido, sin perjuicio del derecho del fletador a ser indemnizado por el vendedor.
2. Si la venta sobreviniese una vez comenzada la carga o hallándose el buque en viaje, el comprador deberá cumplir los contratos referentes a las mercancías a bordo, subrogándose en los derechos y obligaciones del porteador.
3. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, el comprador del buque deberá respetar los fletamentos por tiempo superior a un año cuando conociera su existencia en el momento de adquirir el buque.

***Sección 9.ª De la responsabilidad del porteador por pérdida, daños o retraso***

**Artículo 277.** *Régimen de responsabilidad.*

1. El porteador es responsable de todo daño o pérdida de las mercancías, así como del retraso en su entrega, causados mientras se encontraban bajo su custodia, de acuerdo con las disposiciones previstas en esta sección, las cuales se aplicarán imperativamente a todo contrato de transporte marítimo.

No tendrán efecto las cláusulas contractuales que pretendan directa o indirectamente atenuar o anular aquella responsabilidad en perjuicio del titular del derecho a recibir las mercancías. Sin embargo, tales cláusulas, cuando estén pactadas en la póliza de fletamento y no entrañen exoneración por dolo o culpa grave del porteador, tendrán valor exclusivamente en las relaciones entre este y el fletador, sin que puedan oponerse, en ningún caso, al destinatario que sea persona distinta del fletador.

2. Los contratos de transporte marítimo de mercancías, nacional o internacional, en régimen de conocimiento de embarque y la responsabilidad del porteador, se regirán por el Convenio Internacional para la Unificación de Ciertas Reglas en Materia de Conocimientos de Embarque, firmado en Bruselas el 25 de agosto de 1924, los protocolos que lo modifican de los que España sea Estado parte y esta ley.

**Artículo 278.** *Porteador contractual y porteador efectivo.*

1. La responsabilidad establecida en esta sección alcanza solidariamente tanto a quien se compromete a realizar el transporte como a quien lo realiza efectivamente con sus propios medios.
2. En el primer caso estarán comprendidos los comisionistas de transportes, transitarios y demás personas que se comprometan con el cargador a realizar el transporte por medio de otros. También estarán comprendidos los fletadores de un buque que contraten en la forma prevista en el artículo 207.
3. En el segundo estará incluido, en todo caso, el armador del buque porteador.
4. El porteador contractual tendrá derecho a repetir contra el porteador efectivo las indemnizaciones satisfechas en virtud de la responsabilidad que para él se establece en este artículo. La acción de repetición del porteador contractual contra el porteador efectivo estará sujeta a un plazo de prescripción de un año a contar desde el momento de abono de la indemnización.

**Artículo 279.** *Periodo temporal de responsabilidad.*

La responsabilidad del porteador por la custodia y conservación de las mercancías abarca el período desde que se hace cargo de las mismas en el puerto de origen, hasta que las pone a disposición del destinatario o persona designada por este en el puerto de destino. En caso de que las leyes o reglamentos portuarios impongan forzosamente la intervención de una empresa u organismo en las operaciones de entrega de las mercancías al porteador para su transporte, o de este último al destinatario, el porteador no responderá del período en que las mercancías estén bajo la custodia de tales empresas u organismos.

**Artículo 280.** *Retraso en la entrega.*

Existe retraso en la entrega cuando las mercancías no son entregadas en destino en el plazo convenido, o en defecto de este, en el plazo razonable exigible según las circunstancias de hecho.

**Artículo 281.** *Responsabilidad en el transporte de animales.*

En el caso de transporte de animales vivos, el porteador no deberá responder de la pérdida, daño o retraso derivados de los riesgos específicos inherentes a tal género de transporte, siempre que haya actuado conforme a las instrucciones concretas recibidas del cargador. No obstante, deberá responder si el demandante prueba que el daño, pérdida o retraso se deben, en todo o en parte, a la negligencia del porteador o sus auxiliares, dependientes o independientes.

**Artículo 282.** *Limitación de la responsabilidad por pérdida o daño.*

1. La responsabilidad del porteador por pérdida o daño de las mercancías transportadas estará limitada, salvo que en el conocimiento de embarque se haya declarado el valor real de tales mercancías, a las cifras establecidas en el Convenio Internacional para la Unificación de Ciertas Reglas en Materia de Conocimientos de Embarque y los Protocolos que lo modifican de los que España sea Estado parte.

2. Si en el transporte se utilizaren contenedores, bandejas de carga u otros medios similares de agrupación de mercancías, cualquier bulto o unidad enumerado en el conocimiento de embarque como incluido dentro de dicho medio de agrupación se considerará como un bulto o unidad a efectos de limitación de responsabilidad por pérdida o daño. Si el contenedor o medio de agrupación hubiera sido suministrado por el cargador, se considerará como un bulto más a tales efectos. Si en el conocimiento no se hiciera constar la enumeración del contenido, se considerará que existe un solo bulto.

3. El régimen de responsabilidad del porteador y su limitación será aplicable a toda acción que persiga una indemnización por daños o pérdidas experimentados, independientemente de cuál sea el procedimiento en que se ejercite la acción, así como su fundamento, sea contractual o extracontractual y, tanto si se dirige contra el porteador como si lo hace contra los auxiliares que este emplee para el cumplimiento de su prestación.

4. El porteador no podrá prevalerse del derecho a limitar su responsabilidad cuando se pruebe que el daño o la pérdida han sido causados por él mismo, intencionadamente o actuando en forma temeraria y con conciencia de su probabilidad.

De igual forma, los auxiliares del porteador no podrán prevalerse del derecho a limitar su responsabilidad cuando se pruebe que el daño o la pérdida han sido causados por ellos mismos, intencionadamente o actuando de forma temeraria y con conciencia de su probabilidad.

**Artículo 283.** *Limitación de la responsabilidad por retraso.*

1. La responsabilidad por retraso queda limitada a una cifra equivalente a dos veces y media el flete pagadero por las mercancías afectadas por el retraso, pero no excederá de la cuantía total del flete que deba pagarse en virtud del contrato de fletamento.

2. En caso de concurrencia de indemnización por avería y por retraso, el cúmulo de ambas queda limitado a las cifras establecidas para limitar la responsabilidad por pérdida o daño.

3. El régimen de responsabilidad del porteador y su limitación será aplicable a toda acción que persiga una indemnización por retrasos experimentados, independientemente de cuál sea el procedimiento en que se ejercite la acción, así como su fundamento, sea contractual o extracontractual y, tanto si se dirige contra el porteador como si lo hace contra los auxiliares que este emplee para el cumplimiento de su prestación.

4. El porteador no podrá prevalerse del derecho a limitar su responsabilidad cuando se pruebe que el retraso ha sido causado por él mismo, intencionadamente o actuando de forma temeraria y con conciencia de su probabilidad.

De igual forma, los auxiliares del porteador no podrán prevalerse del derecho a limitar su responsabilidad cuando se pruebe que el retraso ha sido causado por ellos mismos, intencionadamente o actuando de forma temeraria y con conciencia de su probabilidad.

**Artículo 284.** *Porteadores sucesivos.*

1. En caso de transporte realizado por porteadores sucesivos bajo un único título, estos serán solidariamente responsables en caso de pérdida, daño o retraso, a no ser que en el conocimiento se haya pactado expresamente que cada porteador no responderá de los daños producidos en los trayectos realizados por alguno de los otros porteadores. En este caso, solo será responsable el porteador que asumió el trayecto en que se produjo el daño, la pérdida o el retraso.

2. El porteador que indemnice el daño, la pérdida o el retraso como consecuencia de la solidaridad establecida en el apartado anterior, tendrá acción de regreso contra el porteador en cuyo trayecto se produjo el daño, la pérdida o el retraso. Si no se pudiera determinar el trayecto en que se produjo el daño, la pérdida o el retraso, la indemnización se repartirá entre los diversos porteadores en proporción al flete devengado por cada uno.

**Artículo 285.** *Protestas.*

1. El destinatario deberá dar al porteador o a su agente aviso escrito de la pérdida o daño sufridos por las mercancías, describiendo en términos generales su naturaleza, durante el siguiente día laborable al de su entrega. Si la pérdida o daño no fueran aparentes, el aviso podrá darse en los tres días laborables siguientes al de la entrega. El aviso no será necesario cuando el porteador y el destinatario hayan realizado una inspección conjunta del estado de las mercancías.

2. El destinatario deberá dar al porteador o a su agente aviso escrito del retraso en la entrega de las mercancías describiendo en términos generales los daños sufridos, en los diez días laborables siguientes al de la entrega.

3. Si se hubiera omitido el aviso o se hubiera dado fuera de plazo, se presumirá, salvo prueba en contrario, que las mercancías han sido entregadas tal y como aparecían descritas en el conocimiento de embarque.

### *Sección 10.ª De la prescripción*

**Artículo 286.** *Prescripción de acciones.*

1. Las acciones nacidas del contrato de fletamento prescribirán en el plazo de un año.

2. En las acciones para indemnización de pérdidas, averías o retrasos sufridos por las mercancías, el plazo se contará desde la entrega de estas al destinatario o desde el día en que hubieran debido entregarse.

3. De la misma forma se computará el plazo para la reclamación de fletes, demoras y otros gastos del transporte. Sin embargo, en el fletamento por tiempo, el plazo se contará desde el día en que el flete u otros gastos fueran exigibles conforme a la póliza.

## CAPÍTULO III

## Del contrato de pasaje

**Artículo 287.** *Concepto.*

1. Por el contrato de pasaje marítimo el porteador se obliga, a cambio del pago de un precio, a transportar por mar a una persona y, en su caso, su equipaje.

2. Las disposiciones de este capítulo no se aplicarán al transporte amistoso ni al pasaje clandestino. No obstante, se aplicarán a los transportes gratuitos realizados por un porteador marítimo de pasajeros.

**Artículo 288.** *Menciones del billete de pasaje.*

1. El porteador extenderá inexcusablemente el billete de pasaje, que contendrá, al menos, las siguientes menciones:

a) Lugar y fecha de emisión.
b) Nombre y dirección del porteador.
c) Nombre del buque.
d) Clase y número de cabina o de la acomodación.
e) Precio del transporte o carácter gratuito del mismo.
f) Punto de salida y destino.
g) Fecha y hora de embarque, así como la de llegada o la duración estimada del viaje.
h) Indicación sumaria de la ruta a seguir, así como de las escalas previstas.
i) Las restantes condiciones en que haya de realizarse el transporte.

2. Para las embarcaciones que presten servicios portuarios y regulares en el interior de zonas delimitadas por las autoridades marítimas, el billete de pasaje podrá ser sustituido por un tique que indicará el nombre del porteador, el servicio efectuado y el importe de éste.

**Artículo 289.** *Emisión del billete de pasaje.*

El billete de pasaje podrá emitirse al portador o a favor de persona determinada. En este último caso, solo podrá transmitirse con el consentimiento del porteador.

**Artículo 290.** *Estado de navegabilidad.*

1. El porteador cuidará de poner y conservar el buque en estado de navegabilidad y convenientemente armado, equipado y aprovisionado para realizar el transporte convenido y para garantizar la seguridad y la comodidad de los pasajeros a bordo, de acuerdo con las condiciones que fueran usuales en el tipo de viaje contratado.

2. El porteador deberá poner a disposición de los pasajeros, en el lugar y tiempo convenidos, el buque, así como los espacios dedicados a los de su clase y, en su caso, las plazas de acomodación adquiridas por los pasajeros.

**Artículo 291.** *Obligación de realizar el viaje.*

El porteador deberá emprender el viaje y realizarlo hasta el punto de destino sin demora injustificada y por la ruta pactada o, a falta de pacto, por la más apropiada según las circunstancias. Asimismo, deberá prestar los servicios complementarios y la asistencia médica en la forma establecida reglamentariamente o por los usos.

**Artículo 292.** *Interrupción del viaje.*

Si por averías del buque el viaje se interrumpiera antes de llegar al puerto de destino, el porteador deberá correr con los gastos de manutención y alojamiento de los pasajeros mientras el buque se repara. Si el buque quedara inhabilitado definitivamente o el retraso pudiera perjudicar gravemente a los pasajeros, el porteador deberá proveer a su costa el transporte hasta el destino pactado, sin perjuicio de las responsabilidades exigibles.

**Artículo 293.** *Derechos y obligaciones del pasajero.*

1. El pasajero tendrá derecho a exigir del porteador el cumplimiento de las obligaciones que le incumben de acuerdo con las normas de la Unión Europea.

2. El pasajero deberá pagar el precio del pasaje, presentarse oportunamente para su embarque y observar las disposiciones establecidas para mantener el buen orden y la seguridad a bordo.

**Artículo 294.** *Deberes del porteador con respecto al equipaje.*

El porteador deberá transportar, juntamente con los viajeros e incluido en el precio del billete, el equipaje, con los límites de peso y volumen fijados por el porteador o por los usos. Lo que exceda de los límites indicados será objeto de estipulación especial, con obligación de informar previamente al pasajero de estas limitaciones de equipaje y su coste.

**Artículo 295.** *Equipaje.*

1. A los efectos del artículo anterior, se consideran equipaje los bultos o vehículos de turismo transportados por el porteador en virtud de un contrato de pasaje, excluyéndose los que lo sean por un contrato de transporte de mercancías o los animales vivos.

2. Se considera equipaje de camarote exclusivamente aquel que el pasajero tenga en su camarote, o en el vehículo transportado, o sobre este, o el que conserve bajo su posesión, custodia o control.

3. Se consideran equipaje de bodega los vehículos de turismo y bultos entregados al porteador. Cuando el equipaje sea admitido, el porteador registrará en el billete o en un talón complementario los datos siguientes:

a) Número y peso de los bultos o vehículos.
b) Nombre y sede del establecimiento principal del porteador.
c) Nombre del pasajero.
d) Puerto de salida y de destino.
e) Eventual valor declarado.
f) Precio del transporte.

4. Se aplicará a los equipajes, en su caso, lo dispuesto en el artículo 232.

**Artículo 296.** *Privilegio y derecho de retención.*

Los derechos de preferencia y retención del porteador sobre el equipaje de bodega se regularán de conformidad con los artículos 236 y 237.

**Artículo 297.** *Extinción del contrato.*

Quedará extinguido el contrato en los casos siguientes:

a) Cuando el pasajero no embarcase en la fecha fijada, en cuyo caso el porteador hará suyo el precio del pasaje, salvo que la causa de la falta de embarque sea la muerte o enfermedad del pasajero o de los familiares que le acompañasen y se haya notificado sin demora o se haya podido sustituir al pasajero por otro.

b) Cuando por causas fortuitas el viaje se hiciera imposible o se demorase, en cuyo caso el porteador devolverá el precio del pasaje y quedará exento de responsabilidad.

c) Por toda modificación importante en horarios, escalas previstas, desviación del buque de la ruta pactada, las plazas de acomodación adquiridas por el pasajero y las condiciones de comodidad convenidas, en cuyo caso, si el pasajero opta por la resolución, tendrá derecho a la devolución del precio total del pasaje o de la parte proporcional del mismo correspondiente al trayecto que falte por realizar y a la indemnización de daños y perjuicios, si la modificación no se debiera a causas justificadas.

d) Si antes de comenzar el viaje o durante su ejecución surgieran eventos bélicos que expusieran al buque o al pasajero a riesgos imprevistos, en cuyo caso ambas partes podrán solicitar la resolución sin indemnización.

e) Si una vez comenzado el viaje el pasajero no pudiera continuarlo por causas fortuitas, en cuyo caso el porteador tendrá derecho a la parte proporcional del precio según el trayecto realizado.

**Artículo 298.** *Régimen de responsabilidad.*

1. La responsabilidad del porteador se regirá, en todo caso, por el Convenio Internacional relativo al Transporte de Pasajeros y sus Equipajes por Mar, hecho en Atenas el 13 de diciembre de 1974 (PYE/PAL), los protocolos que lo modifican de los que España sea Estado parte, las normas de la Unión Europea y esta ley.

2. Las disposiciones de este capítulo se aplicarán imperativamente a todo contrato de pasaje marítimo. No tendrán efecto las cláusulas contractuales que pretendan directa o indirectamente atenuar o anular aquella responsabilidad en perjuicio del titular del derecho a exigir las indemnizaciones.

**Artículo 299.** *Limitación de responsabilidad.*

1. La responsabilidad del porteador queda limitada a las cantidades establecidas en el Convenio Internacional relativo al Transporte de Pasajeros y sus Equipajes por Mar y Protocolos que lo modifican vigentes en España.

2. Si el equipaje se transporta con valor declarado, aceptado por el porteador, el límite de su responsabilidad se corresponderá con ese valor.

**Artículo 300.** *Seguro obligatorio.*

1. El porteador efectivo que ejecute el transporte en un buque que transporte más de doce pasajeros estará obligado a suscribir un seguro obligatorio de responsabilidad por la muerte y lesiones corporales de los pasajeros que transporte, con un límite por cada pasajero y cada accidente no inferior a lo que establezcan los convenios y las normas de la Unión Europea. Reglamentariamente se regularán los detalles de este seguro obligatorio y del certificado que los buques deberán llevar obligatoriamente a bordo.

2. El perjudicado tendrá acción directa contra el asegurador hasta el límite de la suma asegurada. El asegurador podrá oponer las mismas excepciones que correspondieran al porteador de acuerdo con el artículo 3 del Convenio Internacional relativo al Transporte de Pasajeros y sus Equipajes por Mar y, en su caso, el hecho de que el accidente fue causado dolosamente por el asegurado. Podrá además oponer en todo caso el límite de responsabilidad establecido en el artículo 7 del Convenio, incluso en el caso de que su asegurado lo hubiera perdido de acuerdo con el artículo 13 del Convenio.

## CAPÍTULO IV

## Del contrato de remolque

**Artículo 301.** *Concepto.*

Por el contrato de remolque el armador de un buque se obliga, a cambio de un precio, a realizar con él la maniobra necesaria para el desplazamiento de otro buque, embarcación o artefacto naval, o bien a prestar su colaboración para las maniobras del buque remolcado o, en su caso, el acompañamiento o puesta a disposición del buque.

**Artículo 302.** *Remolque transporte.*

1. Cuando el armador del buque remolcador se haya comprometido al desplazamiento del buque o artefacto remolcado se entenderá que, salvo pacto expreso en contrario, la dirección de la maniobra corresponde al capitán del remolcador. Serán de aplicación en tanto sean congruentes con el objeto del contrato las normas del capítulo II relativas a la puesta a disposición del buque en el contrato de fletamento.

2. En los casos en que los elementos remolcados hayan sido entregados al remolcador se entenderá que este asume la custodia de ellos, con la consiguiente responsabilidad.

**Artículo 303.** *Remolque maniobra.*

Cuando el remolque tenga por objeto la asistencia del remolcador a la maniobra del remolcado, se entenderá que, salvo pacto en contrario, la dirección de la maniobra recae sobre el mando del buque remolcado.

**Artículo 304.** *Responsabilidad por daños.*

1. Los armadores de cada uno de los buques serán responsables de los daños causados al otro como consecuencia de la negligencia en el cumplimiento de las prestaciones que le incumben.

2. Ambos armadores serán solidariamente responsables ante terceros por los daños causados por el tren de remolque, salvo en la medida en que alguno de ellos pruebe que tales daños no derivan de causas imputables a su elemento en el tren de remolque. En todo caso procederá el derecho de repetición entre armadores en atención al grado de culpa respectivo.

**Artículo 305.** *Remolque de fortuna.*

Cuando se soliciten servicios de remolque en situación extraordinaria, que no lleguen a constituir un supuesto de salvamento marítimo, sin haberse fijado previamente las condiciones de su prestación y precio, el armador del buque remolcador tendrá derecho a una remuneración adecuada por los servicios prestados. Esta remuneración incluirá los daños y perjuicios sufridos por su buque con ocasión del remolque, la ganancia dejada de obtener durante el tiempo de prestación, y un precio adecuado al servicio prestado. Esta remuneración no estará condicionada al éxito de la operación.

**Artículo 306.** *Prescripción de acciones.*

Las acciones nacidas del contrato de remolque prescriben en el plazo de un año.

## CAPÍTULO V

## Del contrato de arrendamiento náutico

**Artículo 307.** *Concepto.*

Por el contrato de arrendamiento náutico el arrendador cede o pone a disposición del arrendatario, a cambio de precio, un buque o embarcación por un período de tiempo y con una finalidad exclusivamente deportiva o recreativa.

**Artículo 308.** *Modalidades y régimen aplicable.*

1. El arrendamiento náutico podrá ser sin dotación o con dotación.

2. El contrato de arrendamiento náutico sin dotación se regulará por las disposiciones del presente capítulo, por las aplicables al contrato de arrendamiento de buque y por los pactos libremente convenidos por las partes.

3. El contrato de arrendamiento náutico con dotación se regulará por las disposiciones de este capítulo, por lo previsto en el artículo 210 y por los pactos libremente convenidos por las partes.

4. Las disposiciones de este capítulo tendrán carácter imperativo.

**Artículo 309.** *Retraso en la entrega del buque o embarcación.*

1. Si llegada la fecha pactada el arrendador se retrasa en la entrega del buque o embarcación o en su puesta a disposición a favor del arrendatario, el arrendador deberá pagar al arrendatario la cantidad a tal efecto pactada o, en su defecto, una cantidad proporcional al retraso ocasionado.

2. Si el retraso en la entrega o puesta a disposición es superior a cuarenta y ocho horas, además de la indemnización a que se refiere el apartado anterior, el arrendatario podrá optar entre resolver el contrato o ampliarlo por un tiempo equivalente al retraso.

**Artículo 310.** *Instrucciones del arrendatario y criterio profesional del patrón.*

En el arrendamiento con tripulación, el patrón y, en su caso, los demás miembros de la dotación, seguirán las instrucciones del arrendatario en cuanto al empleo del buque dentro de lo pactado, siempre que no pongan en riesgo la seguridad a bordo o de la navegación, en cuyo caso prevalecerá el criterio profesional del patrón, estando obligados tanto el arrendatario como sus acompañantes a seguir las correspondientes órdenes o indicaciones impartidas por aquél.

**Artículo 311.** *Deber de informar de los daños sufridos.*

En el arrendamiento sin dotación, el arrendatario deberá informar al arrendador, a la mayor brevedad posible, de cualquier daño o incidente que afecte o pueda afectar a la navegabilidad o seguridad del buque o embarcación.

**Artículo 312.** *Seguro obligatorio.*

El arrendador está obligado a contratar y mantener vigente, durante toda la duración del contrato, el seguro obligatorio de responsabilidad civil, en los términos previstos reglamentariamente y de conformidad con lo establecido en el artículo 464.

**Artículo 313.** *Prescripción.*

Las acciones derivadas del contrato de arrendamiento náutico prescriben en el plazo de un año, contado desde la fecha de la terminación del contrato o del desembarque definitivo del arrendatario y de sus acompañantes, si fuera posterior.

## TÍTULO V

## De los contratos auxiliares de la navegación

### CAPÍTULO I

### Del contrato de gestión naval

**Artículo 314.** *Concepto.*

Por el contrato de gestión naval una persona se compromete, a cambio de una remuneración, a gestionar, por cuenta y en nombre del armador, todos o alguno de los aspectos implicados en la explotación del buque. Dichos aspectos pueden hacer referencia a la gestión comercial, náutica, laboral o aseguradora del buque.

**Artículo 315.** *El ejercicio de las obligaciones del gestor.*

El gestor deberá cumplir sus obligaciones con la diligencia de un ordenado empresario y de un representante leal, protegiendo los intereses del armador.

**Artículo 316.** *Las formas de actuación del gestor.*

1. En sus relaciones con terceros, el gestor deberá manifestar su condición de mandatario del armador, haciendo constar la identidad y domicilio de este último en cuantos contratos celebre.
2. Si el gestor no contratara en los términos del apartado anterior, será solidariamente responsable con el armador de las obligaciones asumidas por cuenta de este.

**Artículo 317.** *Régimen aplicable.*

Las relaciones entre el armador y su gestor se regirán por lo establecido en el contrato de gestión y, en su defecto, por las normas reguladoras del contrato de agencia o de comisión mercantil, según se trate o no de una relación duradera.

**Artículo 318.** *Responsabilidad extracontractual.*

El gestor responderá solidariamente con el armador de los daños y perjuicios que se causen extracontractualmente a terceros como consecuencia de los actos de aquel o de los de sus dependientes, sin perjuicio del derecho de uno y otro a limitar la responsabilidad en los términos establecidos en el título VII de esta ley.

## CAPÍTULO II

## Del contrato de consignación de buques

**Artículo 319.** *Concepto.*

Se entiende por consignatario a la persona que por cuenta del armador o del naviero se ocupa de las gestiones materiales y jurídicas necesarias para el despacho y demás atenciones al buque en puerto.

**Artículo 320.** *Régimen.*

Las relaciones internas entre el consignatario y el armador o naviero se regularán por el régimen jurídico del contrato de comisión mercantil cuando se trate de una consignación ocasional. Cuando se trate de consignaciones continuadas o estables, se aplicará el régimen jurídico del contrato de agencia. En este último caso se podrá pactar la exclusividad en la consignación.

**Artículo 321.** *Firma de conocimientos de embarque.*

El consignatario podrá firmar por cuenta del armador o naviero los conocimientos de embarque de las mercancías cargadas en el buque, en cuyo caso deberá hacer constar el nombre y dirección de aquel. Si no lo hiciera, responderá del transporte solidariamente con el armador o naviero. La misma regla se seguirá cuando el consignatario firme los conocimientos por cuenta del porteador fletador.

**Artículo 322.** *Responsabilidad por daños a las mercancías.*

El consignatario no será responsable ante los destinatarios del transporte de las indemnizaciones por daños o pérdidas de las mercancías o por retraso en su entrega. Sin embargo, será responsable frente al armador o naviero de los daños causados por culpa propia.

No obstante, el consignatario habrá de recibir las reclamaciones y reservas por pérdida o daños a las mercancías que le dirija el destinatario del transporte, comprometiéndose a comunicarlas de modo inmediato al armador o naviero. Las reclamaciones y reservas comunicadas al consignatario surtirán los mismos efectos que las realizadas al armador o naviero.

**Artículo 323.** *Tareas de manipulación.*

Cuando el consignatario del buque realice tareas de manipulación portuaria de mercancías se le aplicarán las normas propias de esta actividad.

**Artículo 324.** *Actuación como transitario.*

Cuando además de la consignación se lleven a cabo actuaciones como transitario o de otra naturaleza, a las obligaciones previstas para el consignatario se añadirán las propias de las prestaciones complementarias concretamente asumidas.

## CAPÍTULO III

## Del contrato de practicaje

**Artículo 325.** *Contrato de practicaje.*

Por el contrato de practicaje una persona denominada práctico se obliga, a cambio de un precio, a asesorar al capitán en la realización de las diversas operaciones y maniobras para la segura navegación de buques por aguas portuarias o adyacentes.

**Artículo 326.** *Deberes recíprocos.*

1. Capitán y práctico quedan obligados a planificar conjuntamente la maniobra del buque y, a tal efecto, a intercambiar la información necesaria para ello.
2. Asimismo, capitán y práctico deberán colaborar recíprocamente durante toda la ejecución de las maniobras.

**Artículo 327.** *Preeminencia del capitán.*

La presencia de práctico a bordo no exime al oficial encargado de la guardia de los deberes que le incumben en relación con la seguridad de la navegación, ni sustituye la superior autoridad del capitán en todo lo que tiene que ver con el gobierno y dirección náutica, sin perjuicio de que el asesoramiento del práctico pueda manifestarse mediante instrucciones directas de maniobra o incluso la ejecución de esta por sí mismo, mediando consentimiento expreso o tácito del capitán.

**Artículo 328.** *Responsabilidad por daños durante la ejecución del practicaje.*

1. Los daños y accidentes causados al buque o a terceros por inexactitud u omisión en el asesoramiento que el práctico debe prestar al capitán serán imputables a aquel, sin perjuicio de la concurrencia de culpa que pueda apreciarse cuando el capitán haya incurrido en error o negligencia en el seguimiento de las instrucciones recibidas.
2. De los daños causados imputables exclusivamente al práctico responderá este.
3. De los daños causados por culpa compartida responderán solidariamente, además, el capitán y el armador.
4. En los supuestos establecidos en los apartados anteriores resultarán de aplicación las reglas de limitación de responsabilidad de armadores y prácticos.

## CAPÍTULO IV

## Del contrato de manipulación portuaria

**Artículo 329.** *Concepto y régimen aplicable.*

1. Por el contrato de manipulación portuaria un operador se compromete, a cambio de un precio, a realizar todas o alguna de las operaciones de manipulación de las mercancías en puerto previstas en esta ley u otras de similar naturaleza.
2. El régimen de responsabilidad del operador por pérdidas, daño o retraso en la entrega de las mercancías establecido en este capítulo no podrá ser modificado contractualmente en perjuicio del contratante del servicio.

**Artículo 330.** *Obligaciones.*

1. El contrato de manipulación portuaria de mercancías puede incluir las operaciones de carga, descarga, estiba y desestiba a bordo de los buques, así como las de recepción, clasificación, depósito y almacenamiento en muelle o almacenes portuarios, y las de transporte intraportuario. Igualmente, podrá incluir las operaciones materiales similares o conexas a las anteriores. Todas ellas se ejecutarán de conformidad con la normativa vigente que les sea de aplicación.
2. Cuando el operador portuario actúe por cuenta de los cargadores o destinatarios de las mercancías deberá efectuar en tiempo y forma las protestas o denuncias sobre su estado

y condición en el momento en que las reciba del porteador. Será responsable del perjuicio causado por su omisión o realización extemporánea.

**Artículo 331.** *Contratación de las operaciones.*

Las operaciones de manipulación portuaria de las mercancías podrán ser contratadas directamente por los cargadores o destinatarios de estas, o bien por quienes hayan asumido ante aquellos la obligación de verificarlas.

**Artículo 332.** *Documentación.*

1. El operador portuario podrá recoger en un recibo escrito la recepción de las mercancías para su manipulación, haciendo constar su condición y cantidad en tanto en cuanto sea posible determinarlas mediante su examen. Dicho recibo escrito podrá ser sustituido, a voluntad del operador, por un mero acuse de recibo que se hará constar añadiendo la fecha y la firma del operador en cualquier documento que le presente quien le entregue las mercancías en el cual éstas queden debidamente identificadas.

2. La emisión y firma del documento que acredite la recepción será obligatoria si lo solicita quien le entregue las mercancías. El operador, no obstante, podrá elegir entre la emisión del recibo escrito o la prestación de un mero acuse de recibo.

3. En caso de no haberse emitido el recibo o no haberse prestado el correspondiente acuse de recibo, se presumirá que el operador recibió las mercancías en buena condición aparente, salvo prueba en contrario.

**Artículo 333.** *Fundamento de la responsabilidad del manipulador portuario.*

1. El operador portuario será responsable de todo daño, pérdida de las mercancías o retraso en su entrega, causados mientras se encontraban a su cuidado en tanto no pruebe que se debieron a causas fortuitas y que, para evitar sus efectos, el operador o sus auxiliares adoptaron todas las medidas razonablemente exigibles. El período de responsabilidad del operador se extiende desde el momento en que se hizo cargo de las mercancías hasta que las entregó o las puso a disposición de la persona legitimada para recibirlas.

2. A menos que se haya dado al operador portuario aviso escrito de la pérdida o daño sufrido por las mercancías, describiendo en términos generales su naturaleza, dentro de los tres días laborables siguientes a la entrega, se presumirá, salvo prueba en contrario, que han sido entregadas en la misma condición descrita en el recibo de recepción o, si no se emitió dicho recibo, en buena condición. El plazo será de quince días naturales en caso de daños no aparentes.

**Artículo 334.** *Limitación de la responsabilidad.*

1. Sin perjuicio de la pérdida del beneficio de la limitación de la responsabilidad del porteador por pérdida o daño de las mercancías prevista en el artículo 4.5.e) del Convenio Internacional para la Unificación de Ciertas Reglas en Materia de Conocimientos de Embarque, que será asimismo aplicable al operador de manipulación portuaria, la responsabilidad de dicho operador por causa de pérdida o daño de las mercancías transportadas se limitará conforme a las reglas siguientes:

a) En los casos de pérdida o daño en las mercancías, estará limitada a una suma de dos derechos especiales de giro, definidos por el Fondo Monetario Internacional, por kilogramo de peso bruto.

b) Cuando la pérdida o daño de una parte de la mercancía afecte al valor de otra parte, se tendrá en cuenta el peso total de las mercancías perdidas o dañadas y de las mercancías cuyo valor haya resultado afectado para determinar ese límite de responsabilidad.

c) En caso de retraso en la entrega, estará limitada a una suma equivalente a dos veces y media de la remuneración que deba pagársele por sus servicios con respecto a las mercancías que hayan sufrido el retraso, sin exceder de la cuantía total de la remuneración debida por la remesa de que formen parte esas mercancías.

2. En ningún caso, la responsabilidad acumulada por pérdida o daño más la derivada de retraso excederá de la suma que resultaría aplicable por pérdida total de las mercancías en aplicación de apartado 1.a).

**Artículo 335.** *Aplicación del régimen de responsabilidad a las diversas acciones.*

El régimen de responsabilidad del manipulador portuario y su limitación establecido en los artículos anteriores será aplicable a toda acción que persiga una indemnización por daños, pérdidas o retrasos experimentados, independientemente de cuál sea el procedimiento en que se ejercite la acción, así como su fundamento, sea contractual o extracontractual y tanto si se dirige contra el manipulador portuario o contra los auxiliares que éste emplee para el cumplimiento de su prestación.

**Artículo 336.** *Legitimación y acciones.*

La responsabilidad del operador portuario por daños o pérdidas de las mercancías manipuladas podrá ser exigida, en todo caso, por quien contrató con él las correspondientes operaciones. Además, el destinatario de las mercancías transportadas cuya manipulación haya sido asumida por el porteador, transitario o comisionista de transporte tendrá acción directa contra el operador para reclamar aquella responsabilidad, sin perjuicio de poder reclamarla también contra dicho porteador, transitario o comisionista.

**Artículo 337.** *Prescripción de acciones.*

Las reclamaciones por daños, pérdida o retraso de las mercancías manipuladas prescribirán a los dos años de haber sido entregadas por el operador responsable. En caso de pérdida total, dicho plazo contará desde el día en que hubieran debido ser entregadas.

**Artículo 338.** *Derecho de retención.*

El operador de manipulación portuaria tendrá derecho a retener las mercancías en su poder mientras no se le abone el precio debido por sus servicios.

## TÍTULO VI

## De los accidentes de la navegación

### CAPÍTULO I

### Del abordaje

**Artículo 339.** *Régimen jurídico y concepto de abordaje.*

1. El abordaje se regulará por lo dispuesto en el Convenio Internacional para la Unificación de Ciertas Reglas en Materia de Abordaje, firmado en Bruselas el 23 de septiembre de 1910, los demás convenios sobre esta materia de los que España sea Estado parte y por las disposiciones de este capítulo.

2. Se entiende por abordaje el choque en el que intervengan buques, embarcaciones o artefactos navales, del que resulten daños para alguno de ellos o para las personas o las cosas.

3. Los daños que un buque, embarcación o artefacto naval cause a otro sin contacto como consecuencia de una maniobra incorrecta en la navegación se regularán también por las normas contenidas en este capítulo.

4. Las disposiciones de este capítulo no se aplicarán en los abordajes en que intervengan buques de Estado.

**Artículo 340.** *Fundamento de la responsabilidad.*

1. El armador del buque, embarcación o artefacto naval culpable del abordaje indemnizará por los daños y perjuicios sufridos por el otro y por las personas y las cosas a

bordo del mismo, así como los causados fuera de ellos. Cuando se trate de embarcaciones deportivas o de recreo esta obligación recaerá sobre su titular o propietario.

2. La relación de causalidad y la culpa en el abordaje deben ser probadas por quien reclama la indemnización.

**Artículo 341.** *Abordaje por culpa compartida.*

1. En caso de abordaje causado por culpa compartida por ambos buques, la responsabilidad de sus respectivos armadores se graduará en proporción al grado de culpa atribuido a cada buque o, en su caso, embarcación o artefacto naval.

2. Cuando no pueda establecerse el grado de culpa debido a las circunstancias del hecho, o cuando las faltas cometidas resulten equivalentes, la responsabilidad se atribuirá a ambos armadores a partes iguales.

**Artículo 342.** *Supuestos de solidaridad.*

1. Ambos armadores son solidariamente responsables en los casos de abordaje por culpa compartida con respecto a los daños sufridos por terceros, sean personales o materiales.

2. El armador que haya abonado una indemnización en virtud de dicha solidaridad gozará de acción de regreso contra el otro armador en proporción al grado de culpa de su buque.

**Artículo 343.** *Excepciones oponibles en caso de solidaridad.*

El armador demandado en los supuestos de culpa compartida podrá oponer válidamente frente a los terceros las excepciones que, en su extensión, correspondieran al otro armador, especialmente las derivadas del título contractual que pudiera existir entre ellos o las aplicables por limitación de responsabilidad.

**Artículo 344.** *Exigencia de requisitos formales.*

1. La exigibilidad de la indemnización por abordaje no estará subordinada al cumplimiento de ningún requisito formal, sin perjuicio de la carga de probar los hechos constitutivos de la pretensión.

2. No obstante, las partes implicadas en un abordaje deberán facilitarse recíprocamente la inspección de los daños sufridos.

**Artículo 345.** *Aplicabilidad de las normas.*

1. Las normas de este capítulo se aplicarán en todo caso a la responsabilidad por daños derivados de abordaje, con independencia de que tal responsabilidad se exija en un procedimiento judicial civil o penal, o en un procedimiento administrativo.

2. No se aplicarán tales normas a las relaciones entre las partes vinculadas por un contrato de fletamento, pasaje o trabajo, que se regirán por sus normas específicas.

**Artículo 346.** *Daños por contaminación derivados de un abordaje.*

Los daños por contaminación que se ocasionen como consecuencia de un abordaje se regularán por lo dispuesto en el capítulo V.

## CAPÍTULO II

## De la avería gruesa

**Artículo 347.** *Concepto y requisitos del acto.*

Existe acto de avería gruesa cuando, intencionada y razonablemente, se causa un daño o gasto extraordinario para la salvación común de los bienes comprometidos en un viaje marítimo con ocasión de estar todos ellos amenazados por un peligro.

**Artículo 348.** *Sacrificios admisibles en avería gruesa.*

Solo serán admisibles en la masa activa de avería gruesa los daños o gastos que sean consecuencia directa o previsible del acto de avería.

**Artículo 349.** *Contribución a la avería gruesa.*

Los daños o gastos ocasionados en acto de avería gruesa serán soportados por los titulares de los intereses en riesgo en el momento de la avería, en proporción y con el límite del valor salvado de cada uno de ellos.

**Artículo 350.** *Ausencia de formalidades.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en esta ley en cuanto a las obligaciones del capitán acerca del Diario de Navegación, el deber de contribuir a la avería gruesa no está subordinado al cumplimiento de ningún requisito formal a bordo.

**Artículo 351.** *Causación culposa de la situación de peligro.*

Cuando la situación de peligro que justifica el acto de avería gruesa se deba a la culpa de alguna de las partes interesadas en el viaje, todos los daños y gastos causados serán a cargo del culpable, y no habrá lugar a contribución de las partes inocentes.

**Artículo 352.** *Derecho de retención.*

El armador puede retener, a bordo o en tierra, las mercancías transportadas en tanto los interesados en ellas no constituyan garantía suficiente del cumplimiento de su obligación de contribuir. Igualmente deberán suscribir un compromiso de resarcimiento de avería, en el que se detallen las mercancías correspondientes y su valor.

**Artículo 353.** *Liquidación privada.*

La liquidación de averías hecha privadamente, y salvo que en el título que la origina se haya pactado otra cosa, carece de fuerza de obligar para los interesados, quienes podrán discutirla en el procedimiento judicial correspondiente.

**Artículo 354.** *Liquidación mediante expediente de certificación pública.*

En defecto de liquidación privada, se procederá a la liquidación de la avería de acuerdo con los trámites previstos en los artículos 506 a 511.

**Artículo 355.** *Prescripción.*

El derecho para exigir la contribución a la avería gruesa prescribe al año de terminar el viaje en el que esta tuvo lugar, entendiéndose que para cada partida de mercancías termina en el momento de su descarga definitiva. Este plazo se interrumpe por el comienzo de un procedimiento privado o de certificación pública para su liquidación.

**Artículo 356.** *Libertad de pactos.*

1. Los interesados en el viaje podrán en todo momento pactar libremente sobre las reglas conforme a las que se efectuará la liquidación. A falta de precisión en otro sentido se entenderá aplicable la versión más reciente de las Reglas de York y Amberes y, en defecto de elección de cualesquiera reglas, serán aplicables las normas dispuestas legalmente.

2. Igualmente podrán pactar la liquidación privada de la avería gruesa por un liquidador, designado por el armador.

## CAPÍTULO III

## Del salvamento

**Artículo 357.** *Régimen jurídico.*

El salvamento se regirá por el Convenio Internacional sobre Salvamento Marítimo, hecho en Londres el 28 de abril de 1989, por los Protocolos que lo modifiquen de los que España sea Estado parte y por las disposiciones de este capítulo.

**Artículo 358.** *Concepto.*

1. Se considera salvamento todo acto emprendido para auxiliar o asistir a un buque, embarcación o artefacto naval, o para salvaguardar o recuperar cualesquiera otros bienes que se encuentren en peligro en cualesquiera aguas navegables, con excepción de las continentales que no están en comunicación con las aguas del mar y no son utilizadas por buques de navegación marítima.
2. No se considerará salvamento la asistencia prestada a bienes fijados de manera permanente e intencional a la costa.
3. No se considerará salvamento operación alguna que tenga por objeto el patrimonio cultural subacuático, que se regirá por su legislación específica y los tratados internacionales vigentes en que España sea parte.
4. El hallazgo y recuperación inmediata de bienes abandonados en las aguas o sus costas se considerará como salvamento, salvo que sean producto del mismo mar o de las aguas navegables.

**Artículo 359.** *Aplicación a buques de Estado.*

1. Las normas sobre salvamento serán aplicables al prestado a los buques y embarcaciones de Estado tal como se definen en el artículo 3. Sin embargo, en estos casos el premio deberá solicitarse mediante el oportuno procedimiento administrativo, sin que sean de aplicación las normas sobre retención o embargo de los buques o bienes salvados.
2. Asimismo se regirán por estas normas los salvamentos efectuados por los buques y embarcaciones de Estado, en cuyo caso el premio que corresponda se pondrá a disposición de la administración u organismo de que dependan, que proveerán a su equitativa aplicación.

**Artículo 360.** *Salvamento ordenado o supervisado por la autoridad pública.*

Las autoridades públicas que ordenen o supervisen un salvamento, o sus funcionarios, no tendrán derecho a premio alguno. Sin embargo, los salvadores que efectúen las operaciones ordenadas o supervisadas por aquellas tendrán derecho a premio de acuerdo con lo dispuesto en esta ley.

**Artículo 361.** *Contratos de salvamento.*

1. Las partes interesadas podrán contratar las condiciones del salvamento libremente, sin más límite que su obligación inderogable de actuar con la diligencia necesaria para evitar o reducir al máximo los daños al medio ambiente.
2. El capitán y el armador del buque están facultados para celebrar un contrato de salvamento en nombre del propietario de los bienes que se encuentren a bordo.

**Artículo 362.** *Derecho a premio.*

1. Las operaciones de salvamento que hayan producido un resultado útil darán derecho a un premio a favor de los salvadores, cuyo importe no podrá exceder del valor del buque y demás bienes salvados.
2. El pago del premio se efectuará por todos los intereses vinculados al buque y a los demás bienes salvados en proporción a sus respectivos valores, sin perjuicio de que el premio pueda ser abonado por el armador del buque salvado, a reserva de su derecho a

repetir contra el resto de los intereses de los bienes a bordo salvados por sus respectivas aportaciones o de lo que proceda en caso de avería gruesa.

En el caso de salvamento de bienes que no se hallen a bordo o no hayan sido transportados por un buque será deudor del premio el titular de dichos bienes.

3. Se deberá premio incluso si los buques salvador y salvado pertenecen al mismo propietario.

**Artículo 363.** *Reparto del premio entre armador y dotación.*

1. El premio por el salvamento, excluida la parte que corresponda al resarcimiento de daños, gastos o perjuicios del salvador, se repartirá entre el armador del buque salvador y su dotación en la proporción de un tercio y dos tercios respectivamente, salvo pacto en contrario. La distribución de la parte de la dotación entre sus componentes se efectuará en proporción al sueldo base de cada categoría.

2. La regla establecida en el apartado anterior no se aplicará a los buques remolcadores ni a los armados y equipados para el salvamento, en los que los derechos de la dotación se regularán por lo establecido en sus respectivos contratos de embarque o en convenio colectivo.

3. En el caso de buques extranjeros se aplicarán las anteriores reglas de distribución salvo que la ley del pabellón disponga otra cosa.

**Artículo 364.** *Prohibición de efectuar el salvamento.*

Los servicios prestados a pesar de la prohibición expresa y razonable del armador o del capitán del buque asistido, o del propietario de cualesquiera otros bienes en peligro que no estén ni hayan estado a bordo del buque, no darán derecho a premio.

**Artículo 365.** *Derecho de retención.*

1. El salvador tendrá derecho a retener el buque y otros bienes salvados bajo su control, en el puerto o lugar a que se hayan conducido tras la terminación de las operaciones de salvamento mientras no se constituya a su favor garantía suficiente por el importe del premio que se reclame.

2. El armador del buque salvado, a petición y a costa del salvador, estará obligado a condicionar la entrega de las mercancías transportadas por dicho buque a la constitución por los destinatarios de garantía suficiente para responder del premio que les pudiera afectar. En caso de incumplimiento de esta obligación será responsable de los perjuicios que por ello sufra el salvador.

**Artículo 366.** *Buques y cargamentos extranjeros con inmunidad soberana.*

1. A menos que el Estado del pabellón lo consienta, quedarán excluidos de la aplicación de las normas sobre salvamento contenidas en esta ley los buques de Estado extranjeros que, al efectuarse la ayuda, gozaran de inmunidad soberana de conformidad con los principios generalmente reconocidos en el Derecho internacional.

2. Igualmente quedarán excluidos, salvo consentimiento del Estado propietario, los bienes no comerciales de propiedad de un Estado extranjero que gocen de la inmunidad a que se refiere al apartado anterior.

**Artículo 367.** *Intervención de la Administración Marítima.*

1. La Administración Marítima estará en todo caso facultada para intervenir en las operaciones de salvamento realizadas en los espacios marítimos españoles, a fin de salvaguardar la seguridad de la navegación, la vida humana en la mar y el medio ambiente contra la contaminación marina. A tal efecto, la Administración podrá dirigir o impartir instrucciones relacionadas con las operaciones de salvamento que serán de obligado cumplimiento por el capitán, el armador o su representante, el cargador y el salvador.

2. Cuando, como resultado de la actuación directa de la Administración Marítima, se produjesen premios o compensaciones, éstos se ingresarán directamente en el Tesoro,

pudiendo generar crédito para el desarrollo de las actividades que hayan producido el citado ingreso.

Cuando la Administración realice las actividades a que se hace referencia anteriormente a través de entidades privadas o públicas, podrá convenir fórmulas de reparto de los citados premios o compensaciones en los oportunos contratos de prestación de los servicios.

**Artículo 368.** *Bienes salvados de propiedad desconocida.*

1. Quienes durante la navegación o desde la costa salvaren bienes que encontraren desposeídos y fueren de propiedad desconocida estarán obligados a comunicarlo a la Armada en el primer puerto de escala.

2. La Armada incoará un expediente tendente a la averiguación de los legítimos propietarios, en la forma que reglamentariamente se determine, que necesariamente deberá incluir la notificación al cónsul de pabellón si se tratare de buques o embarcaciones matriculadas. El salvador podrá mientras tanto retener los bienes salvados, adoptando las medidas necesarias para su adecuada conservación.

3. Localizado quien fuere el propietario, el órgano competente de la Armada procederá a notificar su identidad al salvador, asistiendo entonces a este los derechos previstos en el artículo 8.2.c) del Convenio Internacional de Salvamento Marítimo y en el artículo 365, sin perjuicio de las acciones que le correspondan para resarcirse de los gastos de conservación y para obtener el precio que por el salvamento proceda.

4. En el supuesto de que el propietario no fuere localizado en el plazo de seis meses desde el inicio del expediente administrativo, la Armada adoptará las medidas pertinentes para la tasación de los bienes salvados. Si el valor no excediera de tres mil euros, el salvador hará suyos los bienes una vez pagados los gastos del expediente. Si el valor superase la referida cantidad se venderán los bienes en pública subasta, siendo para el salvador, una vez pagados los gastos del expediente, además de dicho importe un tercio de la parte del precio obtenido que exceda de tres mil euros más los gastos en que haya incurrido. El resto, si lo hubiere, se ingresará en el Tesoro Público.

5. Lo previsto en este artículo se entiende, en todo caso, sin perjuicio de lo dispuesto para los bienes de comercio prohibido o restringido en el artículo 381, en cuyo caso la Armada procederá a dar a dichos bienes el destino que corresponda conforme a la legislación que resulte aplicable.

6. Las autoridades de los puertos vienen obligadas a facilitar la entrada y estancia de los bienes salvados pudiendo no obstante repercutir su legítimo titular los gastos en que hubiera incurrido.

En todo caso, los bienes salvados por buques de titularidad pública, armados y equipados para el salvamento, estarán exentos de gastos y carga alguna.

## CAPÍTULO IV

## De los bienes naufragados o hundidos

**Artículo 369.** *Supuestos de aplicación y relación con el régimen del salvamento.*

1. Las normas de este capítulo serán de aplicación a toda operación dirigida a la recuperación de buques naufragados o de otros bienes situados en el fondo de las zonas de navegación señaladas en cada caso, sin perjuicio de que puedan ser objeto de salvamento, en cuyo caso las relaciones entre el titular y el salvador se regirán por las normas del capítulo anterior.

2. Serán en todo caso de aplicación preferente las normas sobre remoción de buques naufragados o hundidos.

3. Salvo previsión expresa en otro sentido en las normas de este capítulo, sus normas no serán de aplicación al patrimonio cultural subacuático, que se regirá por su normativa específica.

**Artículo 370.** *Obligación de notificación.*

1. Los capitanes y armadores de los buques que naufraguen o se hundan en los espacios marítimos españoles, están obligados a notificar los hechos a la Administración Marítima en los términos y a los efectos que se determinen reglamentariamente.

2. La misma obligación incumbirá a los propietarios de otros bienes naufragados que no fuesen transportados a bordo de buques o embarcaciones.

**Artículo 371.** *Comunicación a los propietarios de los bienes accidentados.*

La Administración Marítima procederá de oficio a informar a los propietarios de los buques y demás bienes siniestrados de su situación a fin de que puedan adoptar las medidas urgentes que convengan a sus intereses.

**Artículo 372.** *Deber de balizamiento y de prevención de la contaminación.*

Los armadores de los buques, y los propietarios de los bienes naufragados o hundidos, están obligados a realizar inmediatamente las operaciones de balizamiento, así como las de prevención de la contaminación, que sean necesarias para la salvaguardia de los intereses nacionales. Deberán a tal efecto ajustarse a las instrucciones y órdenes impartidas por la Administración Marítima.

### *Sección 1.ª De los derechos de propiedad*

**Artículo 373.** *Conservación de la propiedad.*

1. La propiedad de los buques u otros bienes naufragados o hundidos no se verá afectada por el solo hecho de su naufragio o hundimiento, no produciéndose su abandono sino por voluntad expresa de su titular.

2. Los propietarios de tales bienes podrán disponer de ellos y, especialmente, abandonarlos a favor del asegurador cuando proceda.

**Artículo 374.** *Prescripción a favor del Estado.*

1. El Estado adquirirá la propiedad de cualquier buque o bien que se encuentre naufragado o hundido en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles una vez transcurridos tres años desde el naufragio o hundimiento, excepto la de los buques y embarcaciones de Estado.

2. Igualmente adquirirá la propiedad de buques o bienes que, a la terminación del plazo mencionado, se encuentren situados en la zona económica exclusiva o en alta mar y sean propiedad de españoles.

**Artículo 375.** *Interrupción de la prescripción adquisitiva.*

El plazo de prescripción se interrumpirá en el momento en que se solicite la extracción, siempre que esta se inicie en el plazo concedido para ello. Volverá a correr si se suspenden los trabajos o termina el plazo concedido para ellos.

### *Sección 2.ª Del régimen de las extracciones*

**Artículo 376.** *Operaciones de exploración.*

Las operaciones de exploración, rastreo y localización de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles requerirán autorización de la Armada, que la concederá a quien acredite la propiedad o, en otros casos, discrecionalmente y sin carácter exclusivo.

**Artículo 377.** *Operaciones de extracción.*

Las operaciones de extracción de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles requerirán autorización previa de la Armada, que fijará los plazos y condiciones para su realización. Los titulares de la

autorización quedan obligados a dar cuenta del inicio y término de las operaciones, así como a facilitar su inspección y vigilancia por la Armada.

**Artículo 378.** *Titulares del derecho a la extracción.*

1. Podrán solicitar la autorización de extracción los propietarios de los buques o bienes naufragados o hundidos, acreditando debidamente su dominio.

2. Si existieran varios propietarios, la solicitud deberá formularse de acuerdo entre ellos, o mediando expresa renuncia de quienes no estuviesen interesados en la extracción.

3. Tratándose de la extracción de buques y bienes a bordo, la iniciativa de las gestiones para la extracción corresponderá al propietario del buque.

**Artículo 379.** *Contratos para la extracción.*

La solicitud para la extracción podrá presentarse por terceros distintos del propietario que hayan concertado con este un contrato de salvamento o de cualquier otra clase válida en Derecho.

**Artículo 380.** *Extracción de buques o bienes propiedad del Estado.*

Cuando la propiedad de los buques o bienes corresponda al Estado, y no le conviniere la extracción o aprovechamiento directo, la Armada podrá concederla mediante concurso con arreglo a la legislación de patrimonio de las Administraciones Públicas.

**Artículo 381.** *Extracción de bienes de comercio prohibido o restringido.*

La extracción de armas, municiones, explosivos u otro material militar que pueda afectar a la Defensa Nacional, así como de objetos pertenecientes al patrimonio cultural subacuático y demás bienes de comercio prohibido o restringido quedará sujeta a las normas especiales aplicables y al régimen que, en su caso, se establezca en la autorización o contrato público para la correspondiente extracción.

**Artículo 382.** *Buques y embarcaciones de Estado naufragados o hundidos.*

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 358.4 y 359, cualquiera que sea el momento en que se produjo su pérdida y el lugar en que se encuentren, los buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos, sus restos y los de sus equipos y carga, son bienes de dominio público estatal, inalienables, imprescriptibles e inembargables y gozan de inmunidad de jurisdicción.

2. Las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos requerirán autorización de la Armada, que ostenta competencias plenas para su protección, sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación sobre patrimonio histórico y cultural, en su caso.

3. Los restos de buques de guerra extranjeros hundidos o naufragados en espacios marítimos españoles gozan de inmunidad de jurisdicción conforme a lo previsto en el artículo 50. No obstante, las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de los mismos deberán ser acordadas entre los órganos competentes del Estado de su pabellón y el Ministerio de Defensa. En su caso, tales operaciones quedarán sujetas a lo establecido en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático de 2 de noviembre de 2001.

**Artículo 383.** *Objetos pertenecientes al patrimonio cultural subacuático situados más allá del mar territorial.*

1. La regulación y autorización de actividades dirigidas al patrimonio cultural subacuático en la zona contigua española, así como la autorización de actividades dirigidas al patrimonio cultural subacuático en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental se regirán de acuerdo con lo previsto en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático de 2 de noviembre de 2001 y demás tratados en los que España sea parte, así como en la legislación específica.

2. En todo caso, precisará autorización administrativa la extracción de los objetos arqueológicos o históricos situados en el fondo del mar de la zona contigua española. La recuperación de tales bienes sin la preceptiva autorización será sancionable como infracción cometida en territorio español.

## CAPÍTULO V

## De la responsabilidad civil por contaminación

**Artículo 384.** *Ámbito de aplicación.*

Se regirá por lo dispuesto en este capítulo la responsabilidad civil derivada de daños por contaminación sufridos en las costas y los espacios marítimos españoles, que proceda de buques, embarcaciones, artefactos navales y plataformas fijas, dondequiera que estos se encuentren.

**Artículo 385.** *Sujetos responsables.*

1. Estará obligado a indemnizar los daños por contaminación el armador del buque o el titular del uso o explotación del artefacto naval o plataforma en el momento de producirse el hecho generador de la contaminación, sin perjuicio de su derecho de repetición contra las personas culpables de aquel hecho.
2. Cuando en el hecho generador de la contaminación se encuentren involucrados varios buques, sus armadores estarán solidariamente obligados a indemnizar los daños por contaminación, a no ser que éstos puedan razonablemente ser atribuidos con carácter exclusivo a uno de los buques.

**Artículo 386.** *Fundamento de la responsabilidad.*

1. El armador será responsable de los daños por contaminación por el mero hecho de su producción. No obstante, quedará exonerado si prueba que los daños han sido causados por una fuerza mayor inevitable, por la negligencia de cualquier autoridad que sea responsable del mantenimiento de luces u otras ayudas a la navegación, o bien por una acción u omisión intencional de un tercero, a salvo de la responsabilidad que alcance a este último.
2. Sin perjuicio de los convenios internacionales que sean de aplicación, la exigencia de responsabilidad se basará en los principios de cautela y de acción preventiva, en el principio de corrección, preferentemente en la fuente misma, de los atentados al medio ambiente y en el principio de que quien contamina paga.

**Artículo 387.** *Culpa del perjudicado.*

Si el armador prueba que los daños por contaminación resultaron, en todo o en parte, de una acción u omisión culposa o dolosa de la persona que los sufrió quedará exonerado total o parcialmente de su responsabilidad ante esa persona.

**Artículo 388.** *Alcance de la indemnización.*

1. Serán indemnizables las pérdidas o daños causados por la contaminación fuera del buque.
2. También será indemnizable el coste de las medidas razonablemente adoptadas por cualquier persona después de ocurrir el siniestro con objeto de prevenir o minimizar los daños por contaminación.

En todo caso, se aplicará la limitación de responsabilidad regulada en el título VII de esta ley.

**Artículo 389.** *Aseguramiento obligatorio.*

1. Será obligatorio el seguro de responsabilidad civil por daños por contaminación de las costas y aguas navegables, cuyas condiciones y cobertura mínima se determinarán reglamentariamente.

2. Los perjudicados por daños por contaminación tendrán acción directa contra el asegurador de la responsabilidad civil hasta el límite de la suma asegurada. El asegurador podrá oponer las mismas excepciones que correspondieran al armador de acuerdo con los artículos 386 y 387 y, además, la de que la contaminación se debió a un acto intencional del mismo armador. Igualmente podrá hacer uso de la limitación de responsabilidad aplicable según el artículo anterior.

**Artículo 390.** *Prohibición de navegación.*

1. La Administración Marítima prohibirá la navegación de los buques o embarcaciones y la actividad de los artefactos navales o plataformas fijas que no posean la cobertura de seguro a que se refiere el artículo anterior.

2. Asimismo, denegará la entrada o salida de los puertos nacionales, y de los fondeaderos o terminales situados en aguas interiores marítimas o mar territorial, a los buques, embarcaciones o artefactos extranjeros que carezcan de la mencionada cobertura de seguro.

**Artículo 391.** *Aplicación preferente de los convenios internacionales.*

1. Lo previsto en los convenios internacionales de que España sea parte en materia de responsabilidad civil por daños por contaminación por hidrocarburos o por substancias nocivas, peligrosas o tóxicas, o por el combustible de los buques, será de aplicación preferente en su ámbito respectivo.

2. No se aplicará lo previsto en este capítulo a los daños causados por substancias radioactivas o nucleares, que se regularán por sus disposiciones específicas.

## TÍTULO VII

## De la limitación de la responsabilidad

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 392.** *Derecho a limitar la responsabilidad.*

El derecho a limitar la responsabilidad ante las reclamaciones nacidas de un mismo accidente se regirá por lo dispuesto en el Protocolo de 1996 que enmienda el Convenio Internacional sobre la Limitación de Responsabilidad por Reclamaciones de Derecho Marítimo, hecho en Londres el 19 de noviembre de 1976, con las reservas hechas por España en el Instrumento de Adhesión, y en este título.

**Artículo 393.** *Relación con el régimen de responsabilidad.*

El régimen de limitación de responsabilidad se aplicará con independencia de que la responsabilidad se exija en un procedimiento judicial de naturaleza civil, social o penal, o bien en vía administrativa.

**Artículo 394.** *Ámbito de aplicación.*

1. Las normas de este título se aplicarán siempre que cualquiera de los titulares del derecho a limitar invoque dicho derecho ante los órganos judiciales o administrativos españoles que resulten competentes. A tal efecto será irrelevante la nacionalidad o domicilio de los acreedores o deudores, así como el pabellón del buque respecto al cual se invoque el derecho de limitación.

2. No serán limitables las responsabilidades relativas a artefactos navales ni a las plataformas fijas construidas para la exploración o explotación de los recursos naturales de los fondos o del subsuelo marino.

**Artículo 395.** *Regímenes especiales de limitación.*

1. Lo dispuesto en este título se entiende sin perjuicio de los derechos de limitación específicos establecidos en esta ley para el porteador marítimo de mercancías o de pasajeros en el marco de las reclamaciones por incumplimientos de los correspondientes contratos de transporte.

2. El armador porteador o el fletador porteador podrá en cada caso optar por la aplicación del régimen de limitación específico a que se refiere el apartado anterior o bien por el de carácter global establecido en este título.

## CAPÍTULO II

## De los créditos limitables

**Artículo 396.** *Reclamaciones sujetas a limitación.*

1. Estarán sujetas a limitación las reclamaciones enumeradas a continuación:

a) Reclamaciones por muerte o lesiones corporales, o por pérdidas o daños sufridos en las cosas, incluidos daños a obras portuarias, vías navegables, ayudas a la navegación y demás bienes del demanio marítimo o portuario, que se hayan producido a bordo o estén directamente vinculados con la explotación del buque o con operaciones de salvamento, así como los perjuicios derivados de cualesquiera de esas causas.

b) Reclamaciones relacionadas con los perjuicios derivados del retraso en el transporte de la carga, los pasajeros y sus equipajes.

c) Reclamaciones relacionadas con perjuicios derivados de la lesión de derechos que no sean contractuales, irrogados directamente con ocasión de la explotación del buque o con operaciones de salvamento.

d) Reclamaciones promovidas por una persona distinta de la que sea responsable, relacionadas con las medidas tomadas a fin de evitar o aminorar los perjuicios respecto de los cuales la persona responsable pueda limitar su responsabilidad y los ocasionados ulteriormente por tales medidas, salvo cuando las mismas hayan sido adoptadas en virtud de un contrato concertado con la persona responsable.

2. Las reclamaciones establecidas en el apartado 1, sean cuales fueren los supuestos de responsabilidad, estarán sujetas a limitación de responsabilidad con independencia de que la acción ejercitada posea naturaleza contractual o extracontractual.

**Artículo 397.** *Reclamaciones excluidas de limitación.*

1. No serán limitables las reclamaciones enumeradas en el artículo 3 del Convenio Internacional sobre la Limitación de Responsabilidad por Reclamaciones de Derecho Marítimo.

2. Carecerán asimismo de limitación las reclamaciones de la Administración Marítima o Autoridad Portuaria que se prevean en las normas reguladoras de la remoción de buques.

## CAPÍTULO III

## De las sumas máximas de indemnización

**Artículo 398.** *Límites generales.*

Salvo en los casos previstos en el artículo siguiente, la suma máxima de indemnización pagadera por reclamaciones limitables se calculará por cada accidente, progresivamente, en función del arqueo bruto del buque respecto al cual hayan nacido los créditos, con arreglo a lo establecido en los artículos 6 a 9 del Convenio Internacional sobre la Limitación de Responsabilidad por Reclamaciones de Derecho Marítimo.

**Artículo 399.** *Límites especiales.*

1. Respecto a las reclamaciones relacionadas con muerte o lesiones corporales de los pasajeros de un buque surgidas en un mismo accidente y con independencia de cuál sea su

arqueo bruto, el límite de responsabilidad será la cantidad prevista en los convenios internacionales y las normas de la Unión Europea multiplicada por el número de pasajeros que el buque esté autorizado a transportar, de conformidad con su certificado. A estos efectos se entenderán incluidas en el concepto de pasajero las personas que, con el consentimiento del porteador, viajen a bordo acompañando a un vehículo o a animales vivos en virtud de un contrato de transporte de mercancías.

2. Los límites de responsabilidad aplicables para los buques y embarcaciones con arqueo inferior a 300 toneladas son:

a) Un millón de derechos especiales de giro para las reclamaciones relacionadas con muerte o lesiones corporales.

b) Quinientos mil derechos especiales de giro para las demás reclamaciones limitables.

**Artículo 400.** *Concurrencia de acreedores.*

1. Las sumas obtenidas con arreglo a lo dispuesto en los artículos precedentes integrarán el correspondiente fondo, que será distribuido entre los acreedores que traigan causa del mismo accidente en proporción a la cuantía de sus reclamaciones reconocidas.

2. No obstante, si la cuantía dedicada a las reclamaciones por muerte o lesiones no basta para satisfacerlas en su totalidad, sus acreedores concurrirán por el remanente con los demás acreedores limitables para cobrar, en igualdad de rango, del fondo dedicado a la satisfacción de los créditos materiales.

3. En todo caso, la Administración Marítima y Portuaria tendrá prelación en el cobro sobre todos los acreedores cuyas reclamaciones no sean por muerte o lesiones corporales, cuando se trate de reclamaciones por daños producidos a obras portuarias, vías navegables, ayudas la navegación y, en general, al demanio marítimo o portuario.

**Artículo 401.** *Subrogación.*

La persona responsable, su asegurador o cualquier tercero que haya pagado una reclamación imputable a un fondo de limitación con anterioridad a su distribución, quedará subrogada en los derechos que habrían correspondido a la persona indemnizada frente a dicho fondo.

**Artículo 402.** *Conversión a la moneda nacional.*

1. Las cuantías a que se hace referencia en los artículos anteriores se convertirán a euros tomando el cambio vigente en la fecha en que haya sido constituido el correspondiente fondo para la limitación.

2. El cambio a que se refiere el apartado anterior se calculará por el método de evaluación efectivamente aplicado por el Fondo Monetario Internacional a sus operaciones y transacciones en la fecha en que se trate.

## CAPÍTULO IV

## Del fondo de limitación

**Artículo 403.** *Condición del derecho a limitar.*

1. Para la válida alegación del derecho a limitar ante los órganos jurisdiccionales españoles, el titular deberá constituir el correspondiente fondo de limitación, integrado por las sumas establecidas en este capítulo junto con los intereses legales devengados desde la fecha del accidente que originó la responsabilidad.

2. El fondo podrá ser constituido depositando la suma correspondiente o aportando garantía suficiente a juicio del órgano judicial.

**Artículo 404.** *Destino del fondo y paralización de otras medidas.*

1. El fondo constituido regularmente solo podrá utilizarse para satisfacer las reclamaciones respecto de las cuales se pueda invocar la limitación de responsabilidad, incluso en caso de concurso del titular del derecho a limitar.

2. Una vez constituido el fondo de limitación, los titulares de créditos limitables carecerán de acción para perseguir cualesquiera otros bienes del deudor, así como frente a otros deudores del mismo crédito.

3. Los buques o cualesquiera otros bienes pertenecientes al titular del derecho a limitar, que hayan sido embargados o secuestrados para responder de una reclamación que quepa promover contra el fondo constituido, quedarán liberados mediante levantamiento que deberá ordenar el órgano judicial que conoció de la constitución.

**Artículo 405.** *Procedimiento y caducidad del derecho a limitar.*

1. Para la constitución del fondo de limitación, así como para su distribución entre los distintos acreedores, se estará al procedimiento regulado en el capítulo IV del título IX de esta ley.

2. El derecho a la constitución del fondo de limitación caducará en el plazo de dos años, contados desde el día en que se presentó la primera reclamación judicial nacida del accidente a que da lugar la invocación del derecho a limitar.

## TÍTULO VIII

## Del contrato de seguro marítimo

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 406.** *Ámbito de aplicación.*

1. Están sujetos a esta ley los contratos de seguro que tienen por objeto indemnizar los daños producidos por los riesgos propios de la navegación marítima.

En lo no previsto en esta ley, será de aplicación la Ley de Contrato de Seguro.

2. Los seguros obligatorios de embarcaciones dedicadas al deporte o recreo se regirán por lo dispuesto en la Ley de Contrato de Seguro, sin que valga pacto en contrario.

**Artículo 407.** *Carácter dispositivo.*

1. Salvo que expresamente se disponga de otra forma, las partes del contrato podrán pactar libremente las condiciones de cobertura que juzguen apropiadas.

2. La válida celebración del contrato de seguro marítimo no exigirá la sujeción a forma determinada alguna, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 421.

### CAPÍTULO II

### De las disposiciones comunes a los distintos tipos de seguro marítimo

#### *Sección 1.ª De los intereses asegurados*

**Artículo 408.** *Existencia del interés asegurado.*

1. Podrán ser objeto de seguro los intereses patrimoniales legítimos, presentes o futuros, expuestos a los riesgos de la navegación marítima. La inexistencia de interés determinará la nulidad del contrato, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 422.

2. Los pactos contractuales en los que se establezca una presunción de la existencia del interés admitirán en todo caso prueba en contrario.

**Artículo 409.** *Enumeración de los intereses.*

Podrán, en concreto, ser objeto del seguro marítimo los intereses en:

a) Los buques, embarcaciones y artefactos navales, incluso en construcción o desguace.
b) El flete.
c) El cargamento.

d) La responsabilidad civil derivada del ejercicio de la navegación.

e) Cualesquiera otros intereses patrimoniales legítimos expuestos a los riesgos de la navegación marítima.

**Artículo 410.** *Interés en el buque.*

El seguro del buque comprende el interés sobre sus partes integrantes, pertenencias y accesorios.

**Artículo 411.** *Interés en el flete.*

1. El seguro del flete comprende el precio por el transporte de mercancías o pasajeros, tanto en curso de realización como esperado. Incluye también el beneficio que se deriva para el porteador del transporte de sus propias mercancías.

2. El valor asegurable del flete viene dado por su importe bruto.

**Artículo 412.** *Titular del interés.*

El contrato de seguro se entiende concertado por cuenta de quien resulte titular del interés en el momento del siniestro.

***Sección 2.ª Del valor asegurado, del seguro múltiple y del coaseguro***

**Artículo 413.** *Valor del interés y suma asegurada.*

1. Si, en el momento de la producción del siniestro, la suma asegurada es inferior al valor del interés, el asegurador indemnizará el daño causado en la misma proporción en que aquella cubre el interés asegurado.

2. Si la suma asegurada supera el valor del interés asegurado, cualquiera de las partes podrá exigir la reducción de la suma y de la prima, debiendo restituir el asegurador el exceso de las primas percibidas. Si se produjere el siniestro, el asegurador indemnizará el daño efectivamente causado.

3. Cuando el sobreseguro previsto en el apartado anterior se debiera a mala fe del tomador o del asegurado, el contrato será nulo. El asegurador de buena fe podrá, no obstante, retener las primas vencidas y las del período en curso.

**Artículo 414.** *Póliza estimada.*

En el seguro de buques, embarcaciones y artefactos navales se presumirá que el valor declarado en la póliza o con posterioridad a la celebración del contrato es un valor estimado vinculante para las partes del contrato, salvo dolo por parte del asegurado o cuando por error sea notablemente superior al valor del interés.

**Artículo 415.** *Seguro múltiple.*

1. En caso de concurrir varios contratos de seguro sobre el mismo riesgo e interés y durante idéntico período de tiempo, hayan sido concertados por el mismo tomador o no, el asegurado no podrá en ningún caso recibir como indemnización una cantidad superior al importe real del daño. Respetando esta limitación, cada asegurador estará obligado a indemnizar el daño hasta el importe de la suma asegurada en su respectiva póliza.

En estos casos el tomador del seguro o el asegurado deberán comunicar a cada asegurador los demás seguros que estipule. Si por dolo se omitiera esta comunicación y en caso de sobreseguro se produjera el siniestro, los aseguradores no estarán obligados a pagar la indemnización.

2. El asegurador que haya indemnizado tendrá acción contra los demás aseguradores para obligarles a contribuir a la cobertura del siniestro en proporción a los capitales asegurados por cada contrato.

3. Si el importe total de las sumas aseguradas superase notablemente el valor del interés, cualquiera de las partes del contrato podrá exigir la reducción de la suma asegurada y de la prima, debiendo restituir el asegurador el exceso de las primas percibidas.

**Artículo 416.** *Coaseguro.*

1. Cuando mediante uno o varios contratos de seguro, referentes al mismo interés, riesgo y tiempo, se produce un reparto de cuotas determinadas entre varios aseguradores, previo acuerdo entre ellos y el tomador, cada asegurador está obligado al pago de la indemnización solamente en proporción a la cuota respectiva.

El asegurador que ha pagado una cantidad superior a la que le corresponda podrá repetir contra el resto de los aseguradores.

Queda a salvo en todo caso el derecho de repetición de los coaseguradores frente al abridor en el supuesto de abuso de facultades.

2. El asegurador abridor del coaseguro estará legitimado tanto activa como pasivamente, judicial y extrajudicialmente, para la gestión ordinaria del contrato y para adoptar cualquier decisión frente al asegurado en orden al siniestro y su liquidación, así como para efectuar las reclamaciones contra los terceros responsables del daño o hacer frente a las de los terceros perjudicados en los seguros de responsabilidad civil, sin que tal actuación suponga solidaridad alguna entre los coaseguradores.

3. Se considerará abridor, si la póliza no lo designa expresamente, al coasegurador que participe con mayor cuota en el seguro.

### *Sección 3.ª De los riesgos de la navegación*

**Artículo 417.** *Riesgos cubiertos.*

El asegurador indemnizará al asegurado, en los términos fijados en el contrato, por los daños que sufra el interés asegurado como consecuencia de los riesgos de la navegación.

**Artículo 418.** *Exclusión de algunos riesgos.*

Quedan excluidos de la cobertura del seguro los siguientes riesgos:

a) La guerra, declarada o no, civil o internacional, el bloqueo y los apresamientos que resulten de ella.

b) La captura, el embargo o la detención por orden de alguna autoridad nacional o extranjera.

c) La piratería, el motín, el terrorismo y las situaciones de alteración del orden público.

d) Las huelgas y los cierres patronales.

e) Las explosiones atómicas o nucleares, las radiaciones y las contaminaciones radioactivas.

**Artículo 419.** *Dolo y culpa del asegurado y sus dependientes.*

1. El asegurador no responde de los daños causados al interés asegurado por dolo del asegurado, sin que valga pacto en contrario. Tampoco responderá por culpa grave del asegurado, pero, si las partes acordasen lo contrario, quedará al menos un diez por ciento del daño a cargo del asegurado. Este mínimo del diez por ciento es indisponible para las partes.

2. La responsabilidad del asegurador por los daños ocasionados con dolo o culpa grave por los dependientes del asegurado que desempeñen en tierra funciones de gerencia o dirección de las que dependa el estado de conservación o de mantenimiento del objeto asegurado, se regirá por los criterios previstos en el apartado 1 para el supuesto de culpa grave del asegurado.

3. El asegurador responderá de los siniestros causados por dolo o culpa de los demás dependientes del asegurado.

**Artículo 420.** *Vicio propio.*

Quedan excluidos de la cobertura los daños que tengan por causa el vicio propio o la naturaleza intrínseca del objeto asegurado y los que tengan por causa el desgaste y uso natural.

### *Sección 4.ª De la conclusión del contrato y deberes del contratante*

**Artículo 421.** *Prueba del seguro.*

El asegurador está obligado a entregar al tomador la póliza o el documento o certificado provisional de cobertura. Antes de que estos documentos sean entregados, el contrato puede ser probado por cualquier medio que demuestre la aceptación de la cobertura por el asegurador.

**Artículo 422.** *Existencia de riesgo.*

1. El contrato de seguro celebrado con posterioridad al siniestro o cesación del riesgo es nulo siempre que alguna de las partes conociese tal circunstancia. Se presume conocida dicha circunstancia en el caso de que la noticia de la misma fuera de público conocimiento en el lugar donde se celebró el contrato o en el que residen el asegurador o el tomador.

2. Sin embargo, si el contrato se celebró sobre buenas o malas noticias, solo será nulo cuando se demuestre que el tomador conocía el siniestro o el asegurador la cesación del riesgo.

**Artículo 423.** *Declaración del riesgo.*

1. El tomador del seguro deberá declarar al asegurador antes de la conclusión del contrato todas las circunstancias que conozca, o que razonablemente deba de conocer, que puedan influir sensiblemente en la apreciación del riesgo por un asegurador prudente. Si el contrato se celebrase por cuenta de otra persona, el deber de declaración se extenderá a las circunstancias conocidas o debidas de conocer por esta.

2. El tomador del seguro o el asegurado deberá durante el curso del contrato comunicar al asegurador, tan pronto como le sea posible, todas las circunstancias que agraven el riesgo y sean de tal naturaleza que si hubieran sido conocidas por este en el momento de la perfección del contrato, no lo habría celebrado o lo habría concluido en condiciones más gravosas.

**Artículo 424.** *Efectos de la inexactitud o reticencia.*

1. La declaración incompleta o inexacta de las circunstancias a que se refiere el artículo anterior da derecho al asegurador a resolver el contrato en el plazo de un mes, a contar desde el conocimiento de la reserva o inexactitud. Corresponderán al asegurador, salvo que concurra dolo o culpa grave por su parte, las primas relativas al período en curso en el momento de la resolución.

2. Si el siniestro sobreviene antes de que al asegurador llegue el conocimiento de la reticencia o inexactitud, o antes de que transcurra el plazo señalado en el apartado anterior, la prestación del asegurador se reducirá proporcionalmente a la diferencia entre la prima convenida y la que se hubiese aplicado de haberse conocido la entidad del riesgo. Sin embargo, quedará liberado el asegurador de prestación alguna si medió dolo o culpa grave del tomador o del asegurado.

**Artículo 425.** *Pago de la prima.*

1. El tomador del seguro está obligado al pago de la prima en las condiciones estipuladas en la póliza o en el certificado. Si se han pactado primas periódicas, la primera de ellas será exigible una vez firmado el contrato. El lugar del pago será el del domicilio del tomador, siempre que no se determine uno distinto en la póliza.

2. La falta de pago de la prima o de alguna de las fracciones de prima o de las primas periódicas permite al asegurador resolver el contrato o suspender sus efectos hasta que se abone. La resolución o suspensión se producirá un mes después de que el tomador haya sido requerido al pago de la prima. Sin embargo, tratándose de la falta de pago de la prima única, de la primera fracción de prima o de la primera de las primas periódicas, el asegurador no responde de los siniestros acaecidos antes del pago, aunque todavía no haya mediado requerimiento de pago.

3. Cuando el asegurador haya emitido en los seguros de mercancías un certificado de cobertura, no podrá oponer la falta de pago de la prima al comprador de las mercancías de buena fe a quien se haya entregado dicho certificado, sin que valga pacto en contrario.

**Artículo 426.** *Comunicación del siniestro.*

El asegurado o el tomador del seguro deberán comunicar al asegurador o al comisario de averías designado en la póliza el acaecimiento del siniestro en el plazo de siete días, contados a partir del momento en que lo conozcan. La omisión o retraso de esta comunicación producirá la pérdida del derecho a la indemnización solo si hubiese concurrido dolo o culpa grave del asegurado o del tomador. En caso de negligencia o de retraso culposo en la omisión o tardía comunicación del siniestro, el asegurador tendrá derecho a ser indemnizado por los daños y perjuicios que se le hubieren causado por ello, sin que valga pacto que pretenda imponer al asegurado peor situación.

**Artículo 427.** *Deber de evitar o aminorar el daño.*

1. El tomador del seguro o el asegurado y sus dependientes deben emplear todas las medidas razonables a su alcance para salvar o recobrar los efectos asegurados y, en general, para evitar o disminuir el daño consecuencia del siniestro.
2. El asegurador podrá intervenir en la decisión y adopción de tales medidas, sin que su conducta prejuzgue, en ningún caso, la aceptación de responsabilidad por el siniestro.
3. El asegurador responde, en los términos fijados en el contrato, de los gastos realizados razonablemente por el tomador del seguro, el asegurado y sus dependientes en cumplimiento del deber establecido en el primer apartado de este precepto, así como de los daños causados al objeto asegurado.

**Artículo 428.** *Transmisión del interés asegurado.*

1. En los seguros de buques y artefactos navales, de otros intereses del armador o naviero o de su responsabilidad, la enajenación del buque o el cambio de titular en su gestión náutica provoca la extinción del contrato de seguro, a no ser que el asegurador haya aceptado expresamente por escrito su continuación.
2. En el seguro de mercancías, la transmisión de la propiedad de las mismas no ha de ser comunicada al asegurador, subrogándose el adquirente en el contrato de seguro.

### *Sección 5.ª De la indemnización*

**Artículo 429.** *Obligación de indemnizar.*

1. En caso de siniestro cubierto por el contrato de seguro, el asegurador está obligado a indemnizar al asegurado en las condiciones estipuladas en la póliza, salvo en los supuestos de exclusión de responsabilidad previstos en el artículo 419.
2. Corresponderá al asegurado la prueba de la existencia y del alcance del daño.

**Artículo 430.** *Cuantía de la indemnización.*

1. La indemnización del asegurador comprenderá el valor de los daños materiales que sufra el objeto asegurado hasta el límite de la suma asegurada y las siguientes coberturas complementarias:

a) El importe de la contribución a la avería gruesa a cargo del interés asegurado.
b) La parte que corresponda a tal interés en una remuneración por salvamento.
c) Los gastos razonables efectuados por el tomador del seguro, el asegurado y sus dependientes para aminorar el daño.

2. En la indemnización de las coberturas complementarias enumeradas en el número anterior, el asegurador podrá aplicar también, en su caso, la regla proporcional. Las partes, de común acuerdo, podrán excluir en la póliza o con posterioridad a la celebración del contrato, la aplicación de la regla proporcional.

**Artículo 431.** *Exclusión del reemplazo.*

El asegurador no podrá ser obligado a reemplazar o reparar los objetos asegurados.

**Artículo 432.** *Daños y perjuicios excluidos.*

Quedan excluidos de la indemnización:

a) Los perjuicios derivados del siniestro, tales como retrasos, demoras, paralizaciones, pérdidas de mercado, diferencias de cambio, lucro cesante y, en general, cualquier daño indirecto, salvo los expresamente incluidos en esta ley.

b) Los daños y perjuicios ocasionados por el objeto asegurado a personas, salvo que la responsabilidad consiguiente sea objeto del seguro.

**Artículo 433.** *Acciones de avería y de abandono.*

1. La liquidación del siniestro se realizará por la acción de avería o por la acción de abandono.

2. La elección de uno u otro procedimiento corresponde al asegurado. Esto no obstante, el derecho del asegurado al abandono solo existirá en los casos establecidos en los artículos 449 y 461.

**Artículo 434.** *Declaración de abandono.*

1. La declaración de abandono deberá notificarse por escrito al asegurador. El asegurado manifestará la existencia de cualquier otro seguro o de derechos reales constituidos sobre las cosas objeto del abandono.

2. La omisión de las circunstancias enunciadas en el apartado anterior facultan al asegurador a suspender el pago de la indemnización hasta que le sean comunicadas por el asegurado.

**Artículo 435.** *Aceptación expresa o presunta del abandono.*

1. El abandono no podrá ser parcial ni condicionado y comprenderá la totalidad de las cosas objeto del interés asegurado.

2. La aceptación del abandono puede ser expresa o presunta. Se entenderá producido el abandono si el asegurador no lo rechaza en el plazo de un mes contado desde la recepción de la declaración.

**Artículo 436.** *Efectos del abandono.*

1. El abandono aceptado por el asegurador o, en su defecto, declarado judicialmente válido, transmite al asegurador la propiedad de las cosas aseguradas. Esta transmisión se retrotrae al momento en que el asegurador recibió la declaración de abandono. Sin embargo, podrá pactarse válidamente en la póliza el derecho del asegurador a renunciar a la transmisión de la propiedad de las cosas aseguradas o sus restos.

2. La aceptación del abandono por el asegurador o, en su caso, la declaración judicial de la validez del abandono, obligan al asegurador al pago del importe total de la suma asegurada.

**Artículo 437.** *Liquidación del siniestro y pago de la indemnización.*

1. El asegurador deberá practicar la liquidación del siniestro en el plazo fijado en la póliza, que no podrá ser superior a un mes contado desde:

a) La aceptación expresa o presunta del abandono o de la declaración judicial de su validez.

b) La aceptación del siniestro por el asegurador en los casos de liquidación por la acción de avería. El asegurador, en el plazo de un mes contado desde que el asegurado aportó la prueba del daño y de sus causas, deberá aceptar el siniestro o manifestar que lo rechaza, a no ser que el procedimiento pericial requiera un plazo más amplio para la averiguación de

las causas o que sea necesaria para la liquidación del siniestro la aportación de ulterior documentación por parte del asegurado.

2. Practicada la liquidación del siniestro el asegurador hará efectiva la indemnización en el plazo de quince días desde que el asegurado haya manifestado su conformidad con esa liquidación. La demora en el pago obligará al asegurador al abono de los intereses legales calculados sobre el importe de la indemnización a partir del momento en que el asegurador manifestó su rechazo al abandono o la avería.

3. En el caso de divergencia entre el asegurador y el asegurado sobre la cuantía de la indemnización, el asegurado tendrá derecho a la entrega, en el plazo de quince días desde que el asegurado manifieste su falta de conformidad, de la cantidad fijada por el asegurador, sin que la percepción de esa cantidad impida al asegurado la reclamación judicial de la suma superior que, a su juicio, debería alcanzar la indemnización.

4. Asegurador y asegurado podrán pactar, antes o después del siniestro, que la liquidación de este se efectúe por un liquidador de averías nombrado de mutuo acuerdo. La liquidación así practicada será vinculante para ambas partes, salvo que alguna de ellas la impugne judicialmente en el plazo de treinta días desde su notificación.

5. Pagada la indemnización por el asegurador, con arreglo al contrato de seguro, este se subrogará en los derechos y acciones que correspondieran al asegurado hasta el límite de la indemnización, contra quien sea responsable del siniestro o de la agravación de sus consecuencias o de ambos.

El asegurador no podrá ejercitar en perjuicio del asegurado los derechos en que se haya subrogado. El asegurado responderá de los perjuicios que, por sus actos u omisiones, pueda causar al asegurador en su derecho a subrogarse.

El asegurador no tendrá derecho a la subrogación contra ninguna de las personas cuyos actos u omisiones den origen a responsabilidad del asegurado, de acuerdo con la ley, ni contra el causante del siniestro que sea, respecto del asegurado, pariente en línea directa o colateral dentro del tercer grado civil de consanguinidad, padre adoptante o hijo adoptivo que convivan con el asegurado. Esta norma no tendrá efecto si la responsabilidad proviene de dolo o si la responsabilidad está amparada mediante un contrato de seguro. En este último supuesto, la subrogación estará limitada en su alcance de acuerdo con los términos de dicho contrato.

En caso de concurrencia de asegurador y asegurado frente a tercero responsable, el recobro obtenido se repartirá entre ambos en proporción a su respectivo interés.

La exoneración de responsabilidad del tercero causante del daño pactada por el asegurado o el tomador con dicho tercero no será oponible al asegurador, a menos que tal exoneración haya sido expresamente aceptada por éste, consignándola en la póliza de seguros.

### *Sección 6.ª De la prescripción*

**Artículo 438.** *Prescripción.*

Los derechos derivados del contrato de seguro prescriben en el plazo de dos años a partir del momento en que pudieron ejercitarse.

## CAPÍTULO III

## De las disposiciones especiales de algunas clases de seguros

### *Sección 1.ª Del seguro de buques*

**Artículo 439.** *Seguro por tiempo o por viaje.*

El seguro de buques puede contratarse ya sea para un viaje, ya sea para varios sucesivos, o bien para un tiempo determinado.

**Artículo 440.** *Comienzo y fin de la cobertura en el seguro por viaje.*

1. Si el seguro se contrata para uno o varios viajes, la responsabilidad del asegurador comienza en el momento de recibir la carga a bordo y termina al concluir la descarga, y en todo caso a los quince días desde su llegada al puerto de destino.

2. Si el viaje se realiza en lastre, la responsabilidad del asegurador comienza al levar anclas o desamarrar en el puerto de salida y termina cuando el buque fondea o amarra en el puerto de destino.

**Artículo 441.** *Comienzo y fin de la cobertura en el seguro por tiempo.*

1. Si el seguro se contrata por tiempo, la responsabilidad del asegurador comienza a las cero horas del día siguiente al de la celebración del contrato y termina a las veinticuatro horas del último día.

2. A los efectos previstos en el apartado anterior se tendrá en cuenta el horario vigente en el lugar donde se celebró el contrato.

**Artículo 442.** *Prórroga de la cobertura en el seguro por tiempo.*

1. Si al término del plazo pactado el buque se encuentra en el mar, en peligro, o en puerto de refugio natural o escala, el seguro queda prorrogado hasta el momento en que llegue al puerto de destino, abonando el tomador del seguro la proporción de la prima correspondiente al tiempo de prórroga.

2. La póliza podrá establecer que para que opere la prórroga prevista en el apartado anterior, será necesaria la notificación del asegurado al asegurador de las circunstancias en él previstas.

**Artículo 443.** *Responsabilidad por abordajes.*

1. El seguro de buques cubre la responsabilidad civil del armador por los daños y perjuicios causados a otro buque, embarcación o artefacto naval, y a sus cargamentos en caso de abordaje. Esta cobertura es complementaria de la de los propios daños del buque.

2. La póliza podrá extender la cobertura del asegurador a la responsabilidad civil del armador por los daños y perjuicios producidos por choque con plataformas fijas u otras obras o instalaciones.

**Artículo 444.** *Navegabilidad del buque.*

El asegurado deberá mantener la navegabilidad del buque, embarcación o artefacto naval asegurado durante toda la duración de la cobertura.

**Artículo 445.** *Vicios ocultos.*

El asegurador no responde de los daños que sufra el buque asegurado como consecuencia de un vicio oculto del mismo. Se entiende por vicio oculto aquel que no pueda descubrirse empleando los medios razonablemente exigibles a un armador.

**Artículo 446.** *Subrogación contra los miembros de la dotación.*

El asegurador no podrá ejercer los derechos en que se subrogue, en caso de siniestro, contra los miembros de la dotación del buque asegurado, salvo que estos hubiesen causado el siniestro dolosamente.

**Artículo 447.** *Reconstitución automática del capital asegurado.*

La responsabilidad del asegurador alcanza a la totalidad de la suma asegurada en cada siniestro que se produzca durante la vigencia del contrato, sin perjuicio del derecho del asegurador a exigir después de cada siniestro el complemento de prima que haya sido pactado.

**Artículo 448.** *Nuevo a viejo.*

En la indemnización de daños del buque no se practicarán por el asegurador deducciones de nuevo a viejo.

**Artículo 449.** *Casos de abandono.*

El asegurado podrá ejercer el derecho al abandono en los siguientes casos:

a) Pérdida total del buque.
b) Inhabilitación definitiva para navegar o imposibilidad de reparar el buque.
c) Cuando el importe de las reparaciones alcance el valor de la suma asegurada de la póliza. A efectos de este cálculo, se sumará al importe de las reparaciones las contribuciones a cargo del buque en la avería gruesa o en el salvamento.
d) La pérdida del buque por falta de noticias en el plazo de noventa días. La pérdida se entenderá verificada el último día del plazo citado, que se contará a partir del día en que se recibieron las últimas noticias.

**Artículo 450.** *Plazo de abandono.*

1. La declaración de abandono deberá presentarse al asegurador dentro del plazo de noventa días contados desde la fecha del siniestro. En el caso de la letra d) del artículo anterior, el plazo se contará una vez transcurridos los otros noventa días en él señalados.
2. Pasados los plazos indicados en el número anterior, el asegurado sólo podrá reclamar la indemnización mediante la acción de avería.

**Artículo 451.** *Primas y extornos.*

1. En el seguro por viaje, el asegurador adquiere el derecho a la prima desde el inicio del viaje. En el seguro por tiempo, el asegurador adquiere el derecho a la prima desde que comienza a correr el plazo fijado.
2. En cualquier caso, todo extorno de la prima se entiende subordinado a que el buque no haya sido abandonado al asegurador, conforme a lo previsto en el artículo 449, o no se haya producido una pérdida total cubierta por el contrato.

**Artículo 452.** *Subsidiariedad.*

Las reglas de esta sección se aplicarán al seguro del flete y a otros intereses del armador o naviero en cuanto sean compatibles con su propia naturaleza y lo consientan las cláusulas acordadas por las partes.

### *Sección 2.ª Del seguro de mercancías*

**Artículo 453.** *Fases no marítimas del transporte.*

Las normas reguladoras del seguro de mercancías se aplicarán tanto al transporte marítimo como a aquellas fases del transporte realizado por otros modos, siempre que sean accesorias del viaje marítimo.

**Artículo 454.** *Valoración del interés.*

1. Con sujeción a lo pactado por las partes, el valor asegurable de las mercancías se fijará teniendo en cuenta su valor en origen incrementado con el de los gastos de su transporte y aduana.
2. El valor señalado en el apartado anterior podrá incrementarse con el importe del beneficio esperado. Para asegurar un margen de beneficio superior al diez por ciento del valor en origen de las mercancías, será necesario declararlo así expresamente en la póliza o certificado.

**Artículo 455.** *Momento inicial y final de la cobertura.*

La cobertura de las mercancías se inicia en el momento de dejar tierra para su embarque, y finaliza cuando estén en tierra en el puerto de destino.

**Artículo 456.** *Cláusula de almacén a almacén.*

Cuando el contrato de seguro contenga la cláusula de «almacén a almacén» o similar, la cobertura se extiende desde el momento en que las mercancías abandonan el almacén de origen en el lugar fijado en la póliza hasta que llegan al de destino en el lugar determinado en la póliza.

**Artículo 457.** *Mercancías en viaje.*

Si el seguro se contrata sobre mercancías en viaje, la cobertura comienza a las cero horas del día de la conclusión del contrato.

**Artículo 458.** *Póliza flotante.*

1. En el seguro contratado mediante póliza flotante se presume la obligación del asegurado de aplicar a la misma todos los embarques definidos en la póliza que realice durante su plazo de vigencia, así como la cobertura automática de tales expediciones por el asegurador.
2. La póliza deberá expresar el capital máximo que el asegurador acepta garantizar para cada expedición.

**Artículo 459.** *Deber de aviso en la póliza flotante.*

1. La póliza flotante expresará el plazo de que dispone el asegurado para comunicar al asegurador una expedición en curso, entendiéndose que dicho plazo no será inferior a cuarenta y ocho horas a contar desde el momento en que el asegurado tuvo noticia de la expedición.
2. El incumplimiento de este deber de aviso libera al asegurador de su obligación de cubrir la expedición concreta de que se trate, sin perjuicio de su derecho a reclamar la prima o primas correspondientes a ella. Además el asegurador podrá resolver el contrato aunque tal resolución no tendrá efecto con respecto a las expediciones notificadas anteriores a la declaración de la resolución.

**Artículo 460.** *Extensión de la cobertura durante el viaje.*

1. Las mercancías aseguradas estarán cubiertas por el contrato durante todo el viaje, incluyendo transbordos, operaciones de carga y descarga en puertos de tránsito o arribada y estancia en muelle o almacén en los mismos, sin perjuicio del deber del asegurado de comunicar tales circunstancias al asegurador desde el momento en que las conociese y del pago de la sobreprima que en cada caso pudiera corresponder.
2. Quedarán también cubiertos los cambios de viaje o ruta ajenos a la voluntad del asegurado, manteniéndose el deber de comunicación y el de pagos de sobreprima previstos en el apartado anterior.

**Artículo 461.** *Casos de abandono.*

Podrá el asegurado abandonar las mercancías aseguradas en los siguientes casos:

a) Pérdida total de las mercancías.
b) Averías cuyo importe, más el costo de reacondicionamiento y reexpedición a destino, alcance el valor de las mercancías establecido en la póliza. A efectos de este cálculo se sumará al importe de las reparaciones, las contribuciones a cargo de la mercancía en la avería gruesa o en el salvamento.
c) Pérdida del buque porteador de acuerdo con el artículo 449.d).
d) Pérdida o innavegabilidad sobrevenida al buque durante el viaje, si las mercancías no han podido ser reexpedidas a destino en el plazo de noventa días o en el que fije la póliza, contado desde la pérdida o la innavegabilidad.

**Artículo 462.** *Plazo de abandono.*

La declaración de abandono se realizará por el asegurado dentro de los sesenta días siguientes al de la producción de las circunstancias que para cada caso establece el artículo

anterior. Transcurrido dicho plazo, el asegurado solo podrá reclamar la indemnización mediante la acción de avería.

### *Sección 3.ª Del seguro de responsabilidad civil*

**Artículo 463.** *Ámbito de las normas.*

Las normas reguladoras de los seguros de responsabilidad civil se aplicarán no solamente a los de esta clase, sino también a las coberturas del riesgo de nacimiento de determinadas obligaciones de indemnizar a terceros incluidas en seguros marítimos de otra clase.

**Artículo 464.** *Seguro obligatorio.*

Los seguros obligatorios de responsabilidad civil exigidos por esta ley se regularán, en primer lugar, por sus normas particulares y, en su defecto, por lo previsto en esta sección.

**Artículo 465.** *Obligación del asegurador y acción directa.*

La obligación del asegurador de indemnizar en esta clase de seguros existe desde que surge la responsabilidad de su asegurado ante el tercero perjudicado. Este último tendrá acción directa contra el asegurador para exigirle el cumplimiento de su obligación. Será inválido cualquier pacto contractual que altere lo dispuesto en este artículo.

**Artículo 466.** *Límite de la cobertura.*

El asegurador responde como máximo hasta el límite de la suma asegurada por cada uno de los hechos que originen su responsabilidad ocurridos durante la vigencia del contrato.

**Artículo 467.** *Limitaciones de responsabilidad indemnizatoria.*

El asegurador podrá oponer al perjudicado las mismas excepciones que corresponderían a su asegurado, y especialmente las limitaciones cuantitativas de responsabilidad de que este último gozase de acuerdo con la ley aplicable o el contrato del que derivase la responsabilidad.

## TÍTULO IX

## Especialidades procesales

### CAPÍTULO I

### De las especialidades de jurisdicción y competencia

**Artículo 468.** *Cláusulas de jurisdicción y arbitraje.*

Sin perjuicio de lo previsto en los convenios internacionales vigentes en España y en las normas de la Unión Europea, serán nulas y se tendrán por no puestas las cláusulas de sumisión a una jurisdicción extranjera o arbitraje en el extranjero, contenidas en los contratos de utilización del buque o en los contratos auxiliares de la navegación, cuando no hayan sido negociadas individual y separadamente.

En particular, la inserción de una cláusula de jurisdicción o arbitraje en el condicionado impreso de cualquiera de los contratos a los que se refiere el párrafo anterior no evidenciará, por sí sola, el cumplimiento de los requisitos exigidos en el mismo.

**Artículo 469.** *Criterios de atribución de competencia.*

1. Salvo que las partes hayan introducido válidamente una cláusula de jurisdicción exclusiva o una cláusula de arbitraje, según lo establecido en este capítulo, se aplicarán los criterios previstos en este artículo.

2. En los contratos de utilización del buque, serán competentes, a elección del demandante, los tribunales del:

a) Domicilio del demandado.
b) Lugar de celebración del contrato.
c) Puerto de carga o descarga.

3. En los contratos auxiliares de la navegación, serán competentes, a elección del demandante, los Tribunales del:

a) Domicilio del demandado.
b) Lugar de celebración del contrato.
c) Lugar de prestación de los servicios.

4. Para conocer de la impugnación de la liquidación de avería gruesa, tanto la efectuada privadamente como la realizada por un notario con arreglo al correspondiente expediente de certificación pública, será competente el tribunal del lugar de finalización del transporte o el del lugar de arribada del buque, si este último fuese distinto.

## CAPÍTULO II

## Del embargo preventivo de buques

**Artículo 470.** *Naturaleza y regulación de la medida.*

1. La medida cautelar de embargo preventivo de buques, tanto nacionales como extranjeros, se regulará por el Convenio Internacional sobre el Embargo Preventivo de Buques, hecho en Ginebra el 12 de marzo de 1999, por lo dispuesto en esta ley y, supletoriamente, por lo establecido en la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil. Dicha medida conllevará necesariamente la inmovilización del buque en el puerto donde se encuentre.

2. En ningún caso podrá solicitarse el embargo preventivo para asegurar la ejecución de una sentencia ya recaída o de un laudo arbitral ya dictado.

3. Las disposiciones previstas en este capítulo son de aplicación a las embarcaciones.

**Artículo 471.** *Competencia.*

1. Será competente para decretar el embargo preventivo de un buque, el tribunal que tenga competencia objetiva para conocer de la pretensión principal o el del puerto o lugar en que se encuentre el buque o aquel al que se espera que el buque arribe, a elección del actor que solicita la adopción de la medida cautelar. No obstante, si el buque no llegara al puerto esperado, el tribunal de dicho puerto perderá su competencia.

2. Cuando ordenado el embargo preventivo de un buque, sea otro tribunal español el competente para conocer el fondo del asunto, se mantendrá la medida acordada siempre que la demanda se interponga dentro del plazo fijado por el juez en función de las circunstancias del caso.

**Artículo 472.** *Embargo por créditos marítimos.*

1. Para decretar el embargo preventivo de un buque por crédito marítimo que se define en el artículo 1 del Convenio Internacional sobre el Embargo Preventivo de Buques, bastará que se alegue el derecho o créditos reclamados, la causa que los motive y la embargabilidad del buque.

2. El juez exigirá en todo caso garantía en cantidad suficiente para responder de los daños, perjuicios y costas que puedan ocasionarse. Esta fianza podrá ser de cualquiera de las clases que reconoce el Derecho, incluido el aval bancario.

Una vez fijada esa garantía, que como mínimo será del 15 por ciento del importe del crédito marítimo alegado, el tribunal podrá revisar su cuantía, de oficio o a instancia de parte, en atención al porte y a las dimensiones del buque, al coste derivado de la estancia del buque en el puerto, a su precio de mercado por día, a si está o no sujeto a línea regular, a si está o no cargado, así como a sus compromisos contractuales.

**Artículo 473.** *Embargo por otros créditos.*

1. El embargo de buques españoles que se encuentren materialmente dentro de la jurisdicción española practicado a solicitud de personas que tengan su residencia habitual o su establecimiento principal en España, o de quien hubiere adquirido el crédito que se ventila por cesión o subrogación de ellas, podrá ser acordado tanto por créditos marítimos como por cualesquiera otros derechos o créditos contra el deudor al que pertenezca el buque o buques cuya traba se solicita.

Los buques españoles también podrán ser embargados por el órgano administrativo competente conforme a lo previsto en la normativa específica que resulte de aplicación.

2. En los embargos a que se refiere el apartado anterior, la inmovilización podrá ser sustituida, a juicio del órgano jurisdiccional o administrativo competente, por la anotación en el Registro de Bienes Muebles de la medida y, en su caso, de la prohibición de enajenar.

3. El embargo de los buques que enarbolen pabellón de un Estado que no sea parte en el Convenio Internacional sobre el Embargo Preventivo de Buques, hecho en Ginebra el 12 de marzo de 1999, se regirá por las disposiciones de dicho Convenio, con la salvedad de que podrán ser embargados tanto por créditos marítimos como por cualesquiera otros créditos.

**Artículo 474.** *Embargo preventivo y sometimiento a jurisdicción extranjera.*

Procederá también el embargo preventivo de un buque a los efectos de obtener una garantía aunque, en virtud de la existencia en el contrato u otro documento de una cláusula de arbitraje o de una cláusula de jurisdicción, el crédito marítimo por el que se solicita el embargo deba someterse al conocimiento de una jurisdicción extranjera o de un tribunal arbitral.

**Artículo 475.** *Buques embargables.*

Todo buque respecto al cual se alegue un crédito marítimo podrá ser embargado en los términos y con el alcance del Convenio Internacional sobre el Embargo Preventivo de Buques.

**Artículo 476.** *Tramitación procesal de la medida de embargo.*

Se presumirá que en el embargo de buques concurren el peligro por mora procesal y la urgencia de que tratan los artículos 728, 730.2 y 733.2 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

**Artículo 477.** *Ejecución del embargo.*

1. Acordado el embargo, el tribunal dará traslado de la resolución por el medio más rápido al capitán marítimo del puerto en que se encuentre el buque o al que se espera que arribe, quien adoptará las medidas necesarias para la detención y prohibición de salida del buque. A tal fin, dicha Administración Marítima podrá retirar y retener la documentación del buque, así como recabar la colaboración de la Autoridad Portuaria, de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y de las entidades públicas dedicadas a la vigilancia de costas, quienes vendrán obligados a prestar la colaboración requerida con arreglo a sus respectivas atribuciones.

2. Lo dispuesto en este capítulo no afecta a los derechos o facultades que, con arreglo a la legislación administrativa y a los convenios internacionales aplicables, correspondan a las Administraciones públicas y portuarias para retener un buque o impedir de otro modo que se haga a la mar dentro de su jurisdicción.

**Artículo 478.** *Notificación del embargo.*

Una vez acordado y verificado el embargo, y garantizada la traba, se notificará al capitán o al consignatario del buque, con entrega de copia de la demanda formulada y del auto que lo acuerda.

**Artículo 479.** *Jurisdicción sobre el fondo del litigio.*

En aquellos casos en que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Convenio Internacional sobre el Embargo Preventivo de Buques, los tribunales españoles no resulten competentes para conocer sobre el fondo del asunto relativo a un buque embargado en España, el tribunal que practicó el embargo deberá de oficio o a instancia de parte, fijar un plazo no menor de treinta días ni mayor de noventa para que el titular del crédito marítimo acredite el inicio de un procedimiento ante el tribunal judicial o arbitral competente. Si no se inicia el procedimiento dentro del plazo fijado, el juez acordará, a instancia de parte, la liberación del buque embargado o la cancelación de la garantía prestada.

## CAPÍTULO III

## De la venta forzosa de buques

**Artículo 480.** *Regulación.*

La venta forzosa del buque se ajustará a lo prevenido en la Ley de Enjuiciamiento Civil o en la normativa administrativa que resulte de aplicación para la subasta de los bienes muebles sujetos a publicidad registral en todo lo no previsto en el Convenio Internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993, y en esta ley.

**Artículo 481.** *Notificación de la venta forzosa.*

Antes de proceder a la venta forzosa del buque, la autoridad judicial o administrativa competente notificará dicha venta:

a) Al registrador titular del Registro de Bienes Muebles, así como a la autoridad competente encargada de la inscripción del buque en el Estado que lo hubiera autorizado a enarbolar temporalmente su pabellón, si fuere el caso.

b) A la persona que tenga inscrita a su favor la propiedad del buque.

c) A todos los titulares de las hipotecas o gravámenes inscritos que no hayan sido constituidos al portador.

d) A todos los titulares de las hipotecas o gravámenes inscritos constituidos al portador y de los privilegios marítimos enumerados en el artículo 4 del Convenio Internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, siempre que el juez u órgano administrativo competente hubiera recibido notificación de sus respectivos créditos.

**Artículo 482.** *Plazo y contenido de la notificación.*

1. La notificación a que se refiere el artículo anterior deberá efectuarse, al menos, con treinta días de antelación a la fecha prevista para la venta forzosa y expresará:

a) La fecha y el lugar de la venta forzosa, así como las circunstancias relativas a la venta forzosa o al proceso conducente a la misma que la autoridad judicial o administrativa que entienda del proceso estime suficientes para proteger los intereses de las personas que deban ser notificadas.

b) Si la fecha y el lugar de la venta forzosa no pudiera determinarse con certeza, se notificará la fecha aproximada y el lugar previsto para la venta forzosa, así como las circunstancias indicadas en el párrafo anterior. No obstante, cuando estos datos lleguen a ser conocidos, se procederá a notificar la fecha y el lugar efectivos de la venta forzosa con una antelación mínima de siete días respecto a la fecha prevista para la venta.

2. La notificación se hará por escrito a las personas interesadas que se indican en el artículo anterior, si fueren conocidas, a través de los medios establecidos en la Ley de Enjuiciamiento Civil o en la normativa administrativa, según se trate de una venta judicial o administrativa, respectivamente, por correo certificado, por medios electrónicos o por cualquier otro medio idóneo que permita obtener constancia de su recepción, aun cuando la persona a notificar tenga su domicilio fuera de España.

Asimismo, y en aquellos casos en que lo exijan los tratados aplicables, la notificación se practicará por anuncios publicados en dos periódicos de ámbito nacional, pudiendo, además, insertarse los edictos en otras publicaciones si la autoridad judicial o administrativa que proceda a la venta forzosa lo estima conveniente.

**Artículo 483.** *Tercerías de mejor derecho.*

1. Los titulares de créditos marítimos privilegiados podrán comparecer y formular las correspondientes tercerías de mejor derecho en la forma y con los efectos previstos en los artículos 614 a 620 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.
2. Lo anteriormente establecido se aplicará también en cualquier procedimiento judicial de ejecución de hipoteca naval.
3. La interposición de tercerías de mejor derecho en el procedimiento administrativo de apremio se regirá por lo dispuesto en su normativa específica.

**Artículo 484.** *Efectos de la venta forzosa.*

1. Como consecuencia de la venta forzosa del buque, todas las hipotecas y gravámenes inscritos, salvo aquellos en los que el comprador se hubiere subrogado con el consentimiento de los acreedores, así como todos los privilegios y otras cargas de cualquier género que pudieran recaer sobre el buque, quedarán sin efecto y, en su caso, deberá ordenarse su cancelación.
2. No será de aplicación lo dispuesto en los artículos 666, 668.3, 670 y 672 de la Ley de Enjuiciamiento Civil sobre avalúo y declaración de cargas y sobre cargas y gravámenes.

**Artículo 485.** *Realización por persona o entidad especializada.*

Será de aplicación en la venta judicial de buques lo dispuesto en el artículo 641 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

**Artículo 486.** *Destino de la suma obtenida en la subasta o venta directa del buque.*

1. Con el producto de la venta se pagarán, en primer lugar, las costas procesales y los gastos originados por el embargo preventivo o por la ejecución y subsiguiente venta del buque. Tales costas y gastos incluyen, entre otros, los gastos de conservación del buque y la manutención de la dotación, así como los sueldos y otras cantidades, y los gastos a que se refiere el artículo 4.1.a) del Convenio Internacional sobre los Privilegios Marítimos y la Hipoteca Naval, devengados desde el momento del embargo preventivo o desde el inicio de la ejecución.
2. El sobrante se repartirá de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval. Satisfechos todos los créditos, el saldo, si lo hubiere, se entregará al propietario y será libremente transferible.

## CAPÍTULO IV

## Del procedimiento para limitar la responsabilidad por créditos marítimos

**Artículo 487.** *Competencia.*

1. Será competente para conocer de la constitución del fondo de limitación de responsabilidad, el Juez de lo Mercantil que esté conociendo de cualquier reclamación limitable que haya sido presentada contra el titular del derecho a limitar.
2. En el supuesto de que se pretenda invocar el derecho a limitar ante los órganos judiciales españoles frente a reclamaciones interpuestas ante órganos judiciales extranjeros se estará a lo previsto en la normativa de la Unión Europea y en los tratados aplicables.

**Artículo 488.** *Invocación y plazo de constitución.*

1. Toda persona que invoque en un procedimiento civil el derecho a limitar la responsabilidad que en él se le reclame deberá iniciar el trámite de constitución del fondo de limitación en el plazo máximo de diez días desde la invocación.

2. A tal fin presentará la solicitud de constitución del fondo, en la forma que se determina en esta ley, ante el mismo juzgado que conoce de la reclamación, que la tramitará en pieza separada del pleito principal.

**Artículo 489.** *Invocación en otros procedimientos.*

1. Cuando la limitación se alegue en un procedimiento judicial penal, contencioso-administrativo o de lo social o en un procedimiento administrativo, la solicitud de constitución del fondo se presentará ante el Juzgado de lo Mercantil del mismo lugar, acreditándolo mediante testimonio al Juzgado de lo Penal, de lo Contencioso-administrativo o de lo Social u órgano administrativo en el mismo plazo señalado en el artículo anterior.

En estos casos, las sentencias o resoluciones firmes dictadas en aquellos procedimientos no serán ejecutables sino contra el fondo regularmente constituido.

2. El Juzgado de lo Mercantil competente tramitará en este caso la solicitud de acuerdo con lo dispuesto en esta ley y, en lo no previsto, por los trámites del juicio verbal.

**Artículo 490.** *Contenido de la solicitud.*

La solicitud de constitución del fondo de limitación se presentará por escrito firmado por el abogado y el procurador, en el que se harán constar los hechos relevantes referentes a la limitación que se invoca, acompañando los siguientes documentos:

a) Documento que acredite el ingreso en la cuenta del Juzgado del importe de la suma máxima de indemnización calculada de acuerdo con las normas previstas en el capítulo III del título VII, según la naturaleza de las reclamaciones formuladas, incrementado por sus intereses legales desde la fecha del accidente hasta la de constitución. El ingreso podrá sustituirse por una garantía suficiente a favor del juzgado otorgada por una entidad financiera autorizada a operar en España.

b) Copia auténtica del certificado de arqueo.

c) Lista de tripulantes del buque en el momento del accidente.

d) En el caso de que la limitación se refiera a reclamaciones por muerte o lesiones de los pasajeros, certificado del número máximo de pasajeros que el buque está autorizado a transportar.

e) Copia auténtica del certificado de navegabilidad del buque.

f) Certificado de la autoridad monetaria sobre la conversión en euros del derecho especial de giro en el momento de constituirse el fondo.

g) Documento en que conste el cálculo del importe de la limitación.

h) Lista de acreedores sujetos a limitación, con indicación de su domicilio, si se conoce, el título de su reclamación y su importe estimado.

**Artículo 491.** *Admisión y subsanación.*

1. El juez dictará auto admitiendo la solicitud si se cumplen los requisitos anteriores, concediendo al solicitante, en caso contrario, un plazo de cinco días para subsanar las omisiones apreciadas.

2. El juez podrá rechazar la solicitud si considera que la cuantía del fondo está mal calculada de acuerdo con los datos expuestos, señalando, en este caso el importe adecuado y otorgando asimismo un plazo de cinco días para su subsanación.

**Artículo 492.** *Auto de admisión y de denegación.*

1. En el auto de admisión a trámite, el juez declarará constituido el fondo de limitación sin perjuicio de las impugnaciones que posteriormente puedan presentarse.

2. El testimonio de dicho auto será título bastante para obtener, en cualquier otro procedimiento judicial o administrativo derivado del mismo accidente, el levantamiento de cualesquiera embargos u otras medidas cautelares sobre el buque u otros bienes propiedad de la persona titular del derecho a limitar. La misma pérdida de acciones se producirá frente a otros deudores del mismo crédito en cuyo nombre se haya constituido el fondo.

3. Tales procedimientos continuarán su trámite hasta la sentencia, pero su ejecución contra las personas beneficiadas por la limitación deberá forzosamente acumularse en el expediente sobre integración y reparto del fondo.

4. El auto que deniegue la constitución del fondo será recurrible en apelación por el solicitante.

**Artículo 493.** *Nombramiento de comisario-liquidador.*

1. En el auto señalado en el artículo anterior, el Juzgado acordará el nombramiento de un comisario-liquidador.

2. Los interesados podrán recusar al comisario-liquidador invocando las causas establecidas para los peritos en la Ley de Enjuiciamiento Civil.

3. El perito designado deberá aceptar el cargo en el plazo de tres días mediante comparecencia ante el Juzgado. Tendrá derecho, en concepto de honorarios y gastos, a una retribución igual al uno por ciento del fondo finalmente distribuido entre los acreedores y podrá pedir una provisión de fondos para los gastos inmediatos, que deberá ser sufragada por el solicitante.

**Artículo 494.** *Formación de piezas y reparto provisional.*

1. El comisario-liquidador formará tres piezas separadas. La primera se dedicará a la regulación del estado pasivo del fondo, la segunda contendrá todo lo pertinente al estado activo y la tercera será la pieza de reparto.

2. El comisario-liquidador podrá proponer al juez, cuando lo estime conveniente, un reparto provisional de parte del fondo. Si el juez lo aprobare, el comisario-liquidador podrá efectuar pagos adelantados, dentro de los límites que en su caso se establezcan, que serán siempre a cuenta de lo que proceda conforme al reparto definitivo.

**Artículo 495.** *Publicidad de la formación de los estados.*

1. Firme el auto que declara constituido el fondo, el comisario-liquidador notificará a todos los acreedores señalados en el escrito del solicitante, así como a cuantos aparezcan posteriormente, el inicio del procedimiento y su derecho a insinuar su crédito y a ser parte en el procedimiento.

2. El auto se publicará en el Boletín Oficial del Registro Mercantil y, si el comisario-liquidador lo estima conveniente, en otros medios de comunicación.

3. Las notificaciones y demás incidencias relativas a los acreedores, sus reclamaciones y títulos, su cuantía respectiva y su integración en la masa serán ordenadas en la pieza primera.

4. A los acreedores se les otorgará un plazo de treinta días para que presenten sus títulos o justificantes del crédito. Este plazo será doble para los residentes en el extranjero. El comisario-liquidador podrá exigir la documentación que estime precisa a cada acreedor para la debida constancia de su crédito.

**Artículo 496.** *Auto de formación del estado pasivo.*

1. El constituyente del fondo o los acreedores podrán presentar ante el comisario-liquidador las alegaciones conducentes a impugnar la procedencia o el importe de los créditos. Igualmente, podrán alegar la improcedencia de su inclusión en el estado pasivo.

2. El comisario-liquidador presentará un informe al Juzgado con la lista de los créditos admitidos en el estado pasivo y su importe, provisional o definitivo, así como las impugnaciones o alegaciones recibidas y las razones que justifican su decisión. A la vista de este Informe, el juzgado resolverá mediante auto la composición del estado pasivo.

3. Este auto será recurrible en reposición por los interesados, y contra la decisión podrá formularse recurso de apelación ante la Audiencia Provincial.

**Artículo 497.** *Auto de formación del estado activo.*

1. En la pieza relativa al estado activo del fondo se recogerán las impugnaciones que, en su caso, los acreedores efectúen acerca de la procedencia del derecho a limitar la

responsabilidad o de la cuantía y forma del fondo. De tales impugnaciones se dará traslado al solicitante para alegaciones, en el plazo de veinte días.

2. Las impugnaciones deberán presentarse en el plazo máximo de tres meses una vez notificado el expediente a cada acreedor, no siendo admisibles con posterioridad.

3. Transcurrido este último plazo, se hayan presentado o no impugnaciones, el comisario-liquidador elevará al juez su informe sobre la validez e importe del fondo de limitación, así como sobre las impugnaciones presentadas y las razones que justifican su opinión.

4. Finalmente, el juez resolverá por auto acerca de la procedencia y cuantía del fondo, pudiendo presentarse los mismos recursos a que se refiere el artículo anterior.

**Artículo 498.** *Complemento del estado activo.*

Si en el auto a que se refiere el artículo anterior se estableciera una cuantía del fondo diversa de la ya depositada o constituida, el solicitante deberá completar esta última en el plazo de diez días, incluso si dicho auto fuera recurrido. De no hacerlo, perderá el derecho a limitar su responsabilidad con los efectos previstos en el artículo siguiente.

**Artículo 499.** *Terminación por improcedencia de la limitación.*

Si por resolución firme se estableciera la improcedencia de la limitación de responsabilidad, el juez declarará terminado el trámite. No obstante, se retendrá, durante sesenta días, el aval o cantidad depositada para asegurar las reclamaciones que se presentaran ante el juez competente y también como garantía de la ejecución de las que ya hubieren sido presentadas.

**Artículo 500.** *Pieza y auto de reparto.*

1. Firmes los autos que aprueban los estados activo y pasivo del fondo, el comisario-liquidador elaborará una propuesta de reparto con arreglo a lo previsto en el título VII de esta ley. Esta propuesta será notificada a los acreedores, que podrán impugnarla en un plazo de veinte días.

2. El juzgado resolverá, a la vista del Informe definitivo del comisario-liquidador, mediante auto que será recurrible en reposición y apelación.

## TÍTULO X

## Certificación pública de determinados expedientes de derecho marítimo

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 501.** *Competencia.*

Para conocer de los expedientes regulados en este título solo será competente un notario, a elección de los interesados, de acuerdo con las disposiciones de esta ley.

**Artículo 502.** *Días y horas hábiles.*

En los procedimientos relativos al Derecho marítimo serán hábiles todos los días y horas sin excepción.

**Artículo 503.** *Gastos.*

Los gastos ocasionados en los expedientes regulados en este título serán a cargo del solicitante.

Los gastos ocasionados por peritos serán a cargo de quien los proponga.

CAPÍTULO II

**De la protesta de mar por incidencias del viaje**

**Artículo 504.** *Acreditación de las incidencias.*

1. En los casos en que la legislación aplicable exija que el capitán al llegar al puerto de destino haga constar algunas incidencias del viaje, deberá hacerlo ante la Capitanía Marítima, de acuerdo con lo dispuesto en la ley, y si se tratara de un país extranjero, ante el cónsul español.

Podrá también utilizarse este expediente para acreditar las incidencias cuando el capitán lo considerase conveniente.

2. En el plazo de veinticuatro horas a contar desde su llegada al puerto de destino el capitán deberá entregar una copia de la parte correspondiente del Diario de Navegación y del acta en que hubiera hecho constar las incidencias producidas, así como, en su caso, una copia de la diligencia de protesta de incidencias instruida en un puerto de arribada previo al de destino. Asimismo, deberá entregar una copia del acta de protesta a todos los interesados, que sean conocidos, en los hechos acaecidos y, en su caso, entregará inexcusablemente copia compulsada en el supuesto previsto en el artículo 187.

**Artículo 505.** *Tasación pericial.*

1. El notario deberá, por iniciativa de los interesados, proceder al examen del buque y de las mercancías que transporta, así como ordenar la tasación de los daños causados.

Para realizar las anteriores diligencias, el notario recibirá declaración de los firmantes del acta o actas levantadas, interesados y consignatarios, si residieren o tuvieren representación en el lugar.

2. La valoración de los daños se realizará por un perito nombrado de común acuerdo por el capitán y los interesados o consignatarios y, en defecto de acuerdo, por el notario.

CAPÍTULO III

**De la liquidación de avería gruesa**

**Artículo 506.** *Objeto del expediente y legitimación.*

En caso de que los interesados en un viaje marítimo no llegasen a un acuerdo para la liquidación privada de la avería gruesa, cualquiera de ellos podrá dirigirse a un notario solicitando se tramite el expediente que se regula a continuación.

**Artículo 507.** *Solicitud y emplazamiento a los interesados.*

1. En el escrito de solicitud del expediente de liquidación de avería gruesa deberá expresarse una relación circunstanciada de los hechos acaecidos, gastos y daños producidos y documentos que justifican la petición, así como relación nominal de los interesados.

2. Admitida la solicitud, el notario lo notificará a todos los interesados en el viaje marítimo, en el buque o en el cargamento, instruyéndoles de su derecho a intervenir en la tramitación del expediente.

**Artículo 508.** *Nombramiento e intervención del liquidador.*

1. El notario designará un liquidador a efectos de practicar la liquidación.

2. El notario señalará al liquidador un plazo razonable para preparar la liquidación, que deberá fijarse en función de las dificultades del caso y que no podrá exceder de cuatro meses, salvo causa justificada a instancia del propio liquidador.

Todos los interesados están obligados a prestar al liquidador designado la colaboración requerida en orden a la información y documentación.

3. Presentada la liquidación de avería gruesa por el liquidador, o su dictamen negativo a la procedencia de la liquidación, el notario lo pondrá de manifiesto a los interesados, quienes podrán mostrar su acuerdo con él o impugnarlo durante los treinta días siguientes.

**Artículo 509.** *Impugnaciones.*

Recibidas las conformidades o las impugnaciones, el notario las trasladará al liquidador, quien vendrá obligado en el plazo de treinta días a emitir dictamen fundamentado sobre su procedencia y, en su caso, las modificaciones de la liquidación original que proponga.

**Artículo 510.** *Aprobación de la liquidación y recurso.*

1. El notario, a la vista de los escritos de los interesados y el dictamen del liquidador, dictará resolución motivada aprobando, modificando o rechazando la liquidación.

2. Esta resolución será recurrible con efectos suspensivos ante el Juzgado de lo Mercantil competente. En este caso, admitido el recurso, el secretario judicial designará un nuevo liquidador para que practique la liquidación en la forma y plazos señalados en el artículo 508. Recibidas las impugnaciones de los interesados o transcurrido el plazo de treinta días desde que se les puso de manifiesto la liquidación, el secretario judicial convocará una vista que se celebrará por los trámites del juicio verbal.

**Artículo 511.** *Ejecución.*

La resolución firme será título bastante para despachar ejecución contra los interesados que en el plazo de quince días no abonasen la contribución señalada en la decisión, así como contra quienes garantizaron su obligación, en los límites de la garantía prestada.

## CAPÍTULO IV

## Del depósito y venta de mercancías y equipajes en el transporte marítimo

**Artículo 512.** *Ámbito de aplicación y legitimación.*

Serán aplicables las disposiciones contenidas en este capítulo cuando la ley aplicable al contrato de fletamento faculte al porteador a solicitar el depósito y venta de las mercancías o equipajes transportados en los casos en que el destinatario no abone el flete, el pasaje o los gastos conexos a su transporte o no se presente para retirar los efectos porteados, así como cuando el transporte no pueda concluir a causa de una circunstancia fortuita sobrevenida durante el viaje, que hiciere imposible, ilegal o prohibida su continuación.

**Artículo 513.** *Solicitud.*

1. En la solicitud de depósito y venta se expresarán con claridad los siguientes extremos:

a) Transporte de que se trata, con copia del conocimiento del embarque o título del pasaje.

b) Identidad del destinatario si fuere conocido.

c) Flete, pasaje o gastos reclamados.

d) Descripción de la clase o cantidad de mercancías cuyo depósito se solicita, con su valoración aproximada.

e) Fundamento de la solicitud, sea por impago o por falta de retirada de mercancías.

2. Quien inste el depósito propondrá a las personas o entidades a que se refiere el artículo 626 de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

3. Si el impedimento para concluir el transporte se debiere a una circunstancia fortuita sobrevenida durante el viaje, que hiciere imposible, ilegal o prohibida su continuación, deberá acreditarse de forma fehaciente el hecho correspondiente.

**Artículo 514.** *Procedimiento.*

1. Admitida a trámite la solicitud, el notario requerirá de pago inmediatamente al destinatario de las mercancías o equipajes que figure en el título presentado. Si este no fuera nominativo no se realizará el requerimiento, salvo que así lo pida el solicitante designando para ello persona determinada.

2. Si el destinatario no fuere hallado, o el requerido no pagara o diera garantía suficiente de pago en el acto del requerimiento o en las cuarenta y ocho horas siguientes, el notario acordará el depósito de la mercancía o equipajes.

3. Practicado el depósito y nombrado el depositario, el notario acordará la tasación y venta por persona o entidad especializada o en pública subasta de los efectos señalados.

La venta de los efectos depositados procederá asimismo cuando presentaren riesgo de deterioro, o cuando por sus condiciones u otras circunstancias, los gastos de conservación o custodia fueran desproporcionados.

4. Con el importe obtenido de la venta se atenderá en primer lugar al pago de los gastos del depósito y los de la subasta, y el remanente se entregará al solicitante en pago del flete o gastos reclamados y hasta ese límite.

**Artículo 515.** *Oposición al pago.*

1. Si el titular de las mercancías o equipajes manifestara su oposición al pago en el acto del requerimiento o en las cuarenta y ocho horas siguientes, se depositará el remanente a resultas del juicio correspondiente. En este caso, el titular deberá presentar demanda o iniciar de otro modo el procedimiento judicial o arbitral ante el tribunal competente en el plazo de veinte días si se presentase ante un tribunal español y de treinta días si se presentase ante un tribunal extranjero, en ambos casos a contar desde la manifestación de la oposición.

De no presentarse la demanda en el plazo establecido el notario procederá a entregar el remanente al solicitante de acuerdo con lo establecido en el apartado 4 del artículo anterior.

2. Cuando el depósito se hubiera evitado, o levantado, por la prestación de garantía suficiente por parte del destinatario, este deberá presentar su demanda en el plazo establecido en el apartado anterior que se contará desde su constitución. No haciéndolo así, el notario acordará el pago de lo reclamado con cargo a la garantía establecida.

## CAPÍTULO V

## Del expediente sobre extravío, sustracción o destrucción del conocimiento de embarque

**Artículo 516.** *Notario competente.*

Para conocer del expediente regulado en este capítulo será competente el notario con sede en el lugar de destino fijado en el conocimiento para la entrega de las mercancías.

**Artículo 517.** *Requerimiento del tenedor desposeído.*

1. En los casos de extravío, sustracción o destrucción de un conocimiento de embarque, el tenedor desposeído del mismo deberá acudir ante el notario competente, requiriéndole para que inste al porteador a que no se entreguen las mercancías a tercera persona para que el título sea amortizado y que se le reconozca la titularidad del conocimiento de embarque desaparecido.

2. El tenedor desposeído podrá realizar todos los actos tendentes a la conservación de su derecho. También podrá recibir mercancías del porteador una vez llegadas al lugar de destino, siempre que preste caución ante el notario por un importe equivalente al valor de las mercancías recibidas.

**Artículo 518.** *Contenido del requerimiento.*

En el requerimiento que el tenedor desposeído haga al notario deberá indicar las menciones del conocimiento a que se refiere el artículo 248, así como las circunstancias en que vino a ser tenedor y las que acompañaron a la desposesión. Asimismo, deberá acompañar los elementos de prueba de que disponga y proponer aquellos otros que puedan servir para fundamentar su derecho.

**Artículo 519.** *Traslado del requerimiento y alegaciones.*

Admitido el requerimiento, el notario mediante acta lo notificará al porteador instándole a que, si se presentara tercero alguno a reclamar las mercancías, proceda a su retención y ponga las circunstancias de la presentación en conocimiento del notario. Igual notificación se hará al cargador y, en su caso, endosantes, cuando fueran personas distintas del tenedor y con domicilio conocido. Todos podrán formular ante el notario, dentro de los diez días siguientes, las alegaciones que estimen oportunas.

**Artículo 520.** *Publicación del requerimiento y sobreseimiento.*

1. El notario, hechas las averiguaciones solicitadas y las que estime oportunas sobre la veracidad de los hechos y sobre el derecho del tenedor desposeído dentro del plazo señalado en el artículo anterior, procederá inmediatamente a publicar el requerimiento recibido en la sección que corresponda del Boletín Oficial del Estado, fijando un plazo de un mes, desde la fecha de publicación, para que el tenedor del título pueda comparecer y formular oposición.

2. Si de las averiguaciones practicadas o de las alegaciones de los interesados resultase manifiestamente infundado el requerimiento, el notario podrá cerrar el expediente sin realizar la publicación, dejando sin efecto lo solicitado al porteador y procediendo, en su caso, a la devolución de la caución al requirente cuando hubiera restituido las mercancías.

3. Si se presentara tercero reclamando las mercancías y justificara documentalmente su derecho, el porteador pondrá en conocimiento del notario tal circunstancia. El notario incorporará al expediente esa reclamación y su justificación documental, quedando suspendido el expediente durante dos meses, sin que pueda autorizar acta de amortización del conocimiento de embarque sustraído o extraviado. Transcurridos dos meses sin que el tercero acredite que ha sido admitida la demanda judicial en ejercicio de su pretensión, el notario proseguirá la tramitación del expediente.

En caso de que el tercero acredite la admisión de su demanda judicial, el notario declarará concluido el expediente sin autorizar la amortización.

**Artículo 521.** *Amortización del conocimiento.*

Transcurrido un mes desde la publicación del requerimiento sin que nadie la contradiga, el notario mediante acta de notoriedad hará constar la amortización del título y se reconocerá al requirente la titularidad del mismo.

Declarada la amortización del conocimiento, no tendrá este ninguna eficacia y el tenedor desposeído cuyo derecho hubiere sido reconocido podrá, en su caso, retirar la caución prestada o exigir al porteador la entrega inmediata de las mercancías, previo pago de los gastos de depósito ocasionados.

**Artículo 522.** *Irreivindicabilidad del conocimiento y acciones de daños y perjuicios.*

Lo establecido en este capítulo se entenderá sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 254.

## CAPÍTULO VI

## De la enajenación de efectos mercantiles alterados o averiados

**Artículo 523.** *Ámbito de aplicación.*

Si los efectos que constituyen el cargamento de un buque, apareciesen alterados, averiados o en peligro de inminente avería, aquel a quien corresponda la conservación de las mercancías bajo su custodia y no hubiere podido obtener instrucciones del titular de aquellas, deberá solicitar a un notario la autorización para la venta en pública subasta o por persona o entidad especializada.

**Artículo 524.** *Valoración pericial. Venta de los efectos.*

Presentada la solicitud, en la que se expresará el número y la clase de los efectos que hayan de venderse, el notario nombrará perito que reconozca los géneros.

Acreditado por la declaración pericial el estado de los géneros, si el notario lo considera necesario, ordenará la tasación y venta por persona o entidad especializada o en pública subasta de los efectos señalados. Con el precio obtenido se atenderá, en primer lugar, el pago de los gastos del notario y del perito, y el remanente se entregará al titular de las mercancías.

**Disposición adicional primera.** *Actualización de cuantías y mecanismos de garantía alternativos.*

1. Se autoriza al Gobierno para revisar las cuantías de las sumas máximas de indemnización establecidas en el artículo 399.2, con objeto de mantener su cobertura.

2. Las revisiones de las cuantías de los convenios a los que se remiten las reglas de responsabilidad de los artículos 282, 283, 299, 334 y 398 solo procederán en virtud de las modificaciones que se vayan produciendo en las mismas en los tratados internacionales aplicables.

3. El Gobierno podrá establecer los supuestos en los cuales se puedan constituir mecanismos de garantías alternativos a los seguros obligatorios previstos en los artículos 300, 389 y 464.

**Disposición adicional segunda.** *Órganos competentes para la determinación de los premios y remuneraciones por salvamentos y remolques.*

Los órganos competentes de la Armada que conocerán de las acciones relativas a los premios por salvamento y a las remuneraciones por remolques de fortuna son el Consejo de Arbitrajes Marítimos y los auditores de arbitrajes marítimos.

Su composición, régimen jurídico, ámbito territorial y demás extremos necesarios para su funcionamiento se establecerán reglamentariamente.

Los interesados en tales procedimientos podrán optar por acudir a los citados órganos de la Armada o a la jurisdicción civil ordinaria.

Si no hubiere acuerdo entre los interesados, prevalecerá la jurisdicción civil ordinaria, que se sustanciará con arreglo al procedimiento declarativo ordinario o verbal previsto en la Ley de Enjuiciamiento Civil, según corresponda en razón de la cuantía reclamada.

**Disposición adicional tercera.** *Contratación electrónica.*

1. En lo relativo a la utilización de las técnicas informáticas electrónicas y telemáticas, para la celebración de los contratos a que se hace mención en esta ley, y a las comunicaciones relacionadas con los mismos, se estará a lo dispuesto en la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, en esta ley y en el Derecho de la Unión Europea.

2. Las partes podrán acordar en cualquier momento el cambio de soporte de la documentación contractual. En tal caso incluirán en toda documentación posterior un aviso adecuado del cambio producido así como, en su caso, de la duración de dicho cambio.

**Disposición adicional cuarta.** *Acciones del texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre.*

El ejercicio de las acciones que se prevén en esta ley para el contrato de compraventa en el capítulo VI del título II, será incompatible con el ejercicio de las acciones derivadas de falta de conformidad del bien con el contrato, previstas en el título V del Libro Segundo del texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

**Disposición adicional quinta.** *Sistemas alternativos de resolución de conflictos con consumidores.*

En relación con aquellos contratos regulados en esta ley en los que una de las partes sea un consumidor, en virtud de lo dispuesto en el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, las partes del contrato podrán someter voluntariamente sus conflictos al sistema arbitral de consumo o a otros sistemas de resolución extrajudicial de conflictos que figuren en la lista que publica la Comisión Europea sobre dichos sistemas y que respete los principios establecidos por la normativa de consumo.

**Disposición adicional sexta.** *Buques de guerra españoles.*

De acuerdo con lo previsto en el artículo 3.3, los comandantes de los buques de guerra españoles pertenecen a la Armada.

El Ministerio de Defensa regulará la lista oficial de buques de la Armada.

**Disposición adicional séptima.** *Plataforma continental.*

Los derechos soberanos sobre la plataforma continental española y las ampliaciones de esta más allá del límite de las doscientas millas náuticas se regirán por lo dispuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, firmada en Montego Bay el 10 de diciembre de 1982, en los restantes tratados internacionales en los que España sea parte y en las normas de Derecho interno que puedan dictarse de conformidad con tales acuerdos internacionales.

**Disposición adicional octava.** *Buques históricos y réplicas.*

1. Los buques y embarcaciones históricas y sus reproducciones singulares podrán matricularse y abanderarse en un registro especial en los términos que reglamentariamente se determinen por el Gobierno. Dicha reglamentación establecerá, asimismo, un régimen simplificado de certificación e inspección al que estarán sometidas este tipo de buques y embarcaciones.

2. Los buques y embarcaciones incluidos en el Inventario General de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico Español o declarados bienes de interés cultural y los que revistan un interés especial por haber pertenecido a alguna personalidad relevante o intervenido en algún acontecimiento de trascendencia histórica, además de inscribirse en el registro que se cita en el apartado anterior, gozarán de un régimen especial de carácter fiscal y de la exención de tasas portuarias en los términos que reglamentariamente se determinen por el Gobierno de acuerdo con los instrumentos de fomento y protección reconocidos en la legislación sobre patrimonio histórico.

**Disposición adicional novena.** *Disposiciones especiales en materia de navegación aérea.*

1. La presente ley no será de aplicación a las aeronaves que se hallen sobre el agua, ni al personal y medios afectos a la actividad de estas, que se sujetarán, a todos los efectos, al régimen establecido en la legislación aeronáutica y los tratados internacionales en la materia. Ello sin perjuicio del cumplimiento por las aeronaves de lo indicado en el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 74/78) y en el Convenio sobre el reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (COLREG-72) en lo que resulte de aplicación, cuando estén sobre el agua.

2. En los espacios marítimos de soberanía nacional, previo acuerdo con la Administración Marítima, podrán establecerse, por el Ministerio de Fomento o el de Defensa, según corresponda, zonas reservadas con carácter exclusivo a la navegación aérea. Estas zonas se regirán por lo previsto en la legislación aeronáutica, así como en la normativa marítima en materia de seguridad marítima y de lucha contra la contaminación, estando bajo el control de las autoridades de aviación civil o militar, en lo que se refiera al amerizaje o despegue y al control de las aeronaves. El balizamiento de estas áreas, en el caso de ser

necesario, se realizará siguiendo los criterios de la Asociación Internacional de Señalización Marítima.

3. Reglamentariamente se establecerán las disposiciones necesarias para regular la coordinación con la Administración Marítima competente de la circulación de las aeronaves fuera de las zonas reservadas para la navegación aérea, el balizamiento de estas áreas, que se harán siguiendo los criterios de la Asociación Internacional de Señalización Marítima, y el uso de sistemas de radiocomunicación, así como los requisitos exigibles a las tripulaciones de vuelo de dichas aeronaves.

**Disposición adicional décima.** *Aranceles notariales y registrales.*

El Gobierno aprobará los aranceles correspondientes a la intervención de los notarios y registradores de la propiedad y mercantiles para la inscripción de buques, embarcaciones y artefactos navales en la Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles.

**Disposición transitoria primera.** *Expedientes de salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones en tramitación.*

Los expedientes administrativos sobre auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas que se hallaren en tramitación a la entrada en vigor de la presente ley, seguirán rigiéndose hasta su completa terminación por las disposiciones de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, por la que se regulan los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas.

Hasta la constitución del Consejo de Arbitrajes Marítimos y de los Auditores de Arbitrajes Marítimos, continuarán desempeñando sus actuales funciones el Tribunal Marítimo Central y los Juzgados Marítimos Permanentes con arreglo a lo dispuesto en la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, por la que se regulan los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas.

**Disposición transitoria segunda.** *Régimen de las entidades navieras en función del tonelaje.*

A efectos de la aplicación del régimen de las entidades navieras en función del tonelaje regulado en el capítulo XVII del título VII del texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades, aprobado por el Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, las definiciones y demás conceptos establecidos en esta ley serán de aplicación a las solicitudes presentadas a partir de su entrada en vigor.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación de normas.*

A la entrada en vigor de la presente ley quedarán derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a la misma y, en todo caso, las siguientes:

a) Los artículos 2131 a 2161 y 2168 a 2174 de la Ley de Enjuiciamiento Civil de 1881.

b) El párrafo primero del artículo 561 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal de 1882.

c) El Libro III y los artículos 19.3, 951 a 954 del Código de Comercio, aprobado por el Real Decreto de 22 de agosto de 1885.

d) La Ley de 22 de diciembre de 1949, sobre unificación de reglas para los conocimientos de embarque en los buques mercantes.

e) La Ley de Hipoteca Naval, de 21 de agosto de 1893.

f) La Ley 60/1962, de 24 de diciembre, sobre auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas, excepto las disposiciones del título II, que continuarán en vigor en calidad de normas reglamentarias.

g) La disposición final vigésima sexta de la Ley 1/2000, de 1 de enero, de Enjuiciamiento Civil.

h) Los artículos 261 y 262, y la letra f) del artículo 263 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

i) La disposición transitoria décima de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

**Disposición final primera.** *Reglas de Rotterdam.*

En caso de que el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Contrato de Transportes Internacional de Mercancías Total o Parcialmente Marítimo, firmado el 23 de septiembre de 2009 (Reglas de Rotterdam) entre en vigor, el Gobierno remitirá a las Cortes Generales un proyecto de ley para introducir las modificaciones necesarias en esta ley.

**Disposición final segunda.** *Reforma de la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil.*

Uno. El apartado 2 del artículo 681 de la Ley de Enjuiciamiento Civil queda redactado como sigue:

> «2. Cuando se reclame el pago de deudas garantizadas por hipoteca naval, lo dispuesto en el apartado anterior sólo podrá ejercitarse en los casos descritos en el artículo 140.a) y e) de la Ley de Navegación Marítima.
>
> En los casos indicados en las letras c) y d) del referido artículo, la acción solo podrá ejercitarse previa constatación de la situación real del buque a través de certificación emitida por la administración competente y en el caso de la letra b) será necesario que se presente testimonio de la ejecutoria en que conste la declaración de concurso.»

Dos. El apartado 3 del artículo 685 de la Ley de Enjuiciamiento Civil queda redactado como sigue:

> «3. A los efectos del procedimiento regulado en el presente capítulo se considerará título suficiente para despachar ejecución el documento privado de constitución de la hipoteca naval inscrito en el Registro de Bienes Muebles conforme a lo dispuesto en el artículo 128 de la Ley de Navegación Marítima.»

**Disposición final tercera.** *Modificación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.*

Se introducen las siguientes modificaciones en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre:

Uno. Se modifica la letra j) del artículo 26 que queda redactada como sigue:

> «j) Controlar en el ámbito portuario, el cumplimiento de la normativa que afecte a la admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas, al igual que los sistemas de seguridad y de protección ante acciones terroristas y antisociales, contra incendios y de prevención y control de emergencias en los términos establecidos por la normativa sobre protección civil, y lucha contra la contaminación marina, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otros órganos de las Administraciones públicas, así como colaborar con las Administraciones competentes sobre protección civil, prevención y extinción de incendios y salvamento.»

Dos. Se modifica el apartado 3 del artículo 62 que queda redactado como sigue:

> «3. Las Autoridades Portuarias serán los organismos competentes en la prevención y control de las emergencias por contaminación en la zona de servicio de los puertos que gestionen, así como de la limpieza y control de las contaminaciones que se produzcan.»

Tres. Se modifica la letra f) del artículo 106 que queda redactada como sigue:

> «f) El servicio de limpieza habitual de las zonas comunes de tierra y de agua. No se incluyen en este servicio la limpieza de muelles y explanadas como consecuencia de las operaciones de depósito y manipulación de mercancías.»

Cuatro. Se modifica la letra b) del artículo 263, que queda redactada como sigue:

«b) Las relativas al salvamento de la vida humana en la mar, así como la limpieza de las aguas marítimas y la lucha contra la contaminación del medio marino, en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, adoptando las medidas que pudieran resultar precisas y en particular las señaladas en la letra d) del artículo 310.2 de la presente ley y en los términos que le atribuyan los planes y programas previstos en el artículo 264, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Comunidades Autónomas en los casos de vertidos procedentes de tierra.»

Cinco. Se introduce un nuevo apartado 10 al artículo 265, que queda redactado como sigue:

«10. En todo procedimiento de investigación se deberán respetar sin excepciones los derechos de la gente de mar, de conformidad con las Directrices sobre el trato justo de la gente de mar en caso de accidente marítimo.»

Seis. Se modifica la letra g) del artículo 266.4, que queda redactada como sigue:

«g) Y, en general, todas aquellas funciones relativas a la navegación, seguridad marítima, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación del medio marino en aguas situadas en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, salvo en los casos de contaminación que se produzca en la zona de servicio de los puertos, que corresponde a las Autoridades Portuarias, con las que tendrán un deber de especial colaboración en esos supuestos.»

Siete. Se añade una nueva disposición adicional trigésima cuarta:

**«Disposición adicional trigésima cuarta.** *Tasa por la emisión del Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil del transportista de pasajeros por mar en caso de accidente.*

1. Constituye el hecho imponible de la tasa la prestación de los servicios de emisión del Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil nacida de daños a los pasajeros por vía marítima en caso de accidente.

2. El devengo de la tasa se producirá en el momento en que se presente la solicitud que motive el servicio, que no se tramitará sin que se haya efectuado el pago correspondiente.

3. Serán sujetos pasivos de la tasa las personas físicas o jurídicas que soliciten la prestación de servicios que constituyen el hecho imponible.

4. La cuantía de la tasa es 120,00 euros. Esta cuantía podrá modificarse por la Ley de Presupuestos Generales del Estado.

5. El pago de la tasa se realizará en efectivo, en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

6. La gestión de la tasa se llevará a cabo por la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento.»

Ocho. Se añade una nueva disposición adicional trigésima quinta:

**«Disposición adicional trigésima quinta.** *Actualización de las cuantías de las tasas.*

Las cuantías de las tasas reguladas en el título IV del Libro Segundo de la presente ley podrán ser modificadas por la Ley de Presupuestos Generales del Estado.»

**Disposición final cuarta.** *Modificación de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.*

Se modifica el apartado cinco del artículo 12 de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social, que queda redactado como sigue:

«Cinco. El pago de la tasa se realizará mediante ingreso en efectivo en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, bien en forma de autoliquidación o de acuerdo con la liquidación que le será presentada por la Administración, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación, aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

La tasa a satisfacer por la prestación de los servicios o actividades relacionados en los números 15, 17, 18, 31, 36 y 41 del apartado siete de este artículo será objeto de autoliquidación por el sujeto pasivo.

El pago de la tasa es requisito indispensable para la entrega del correspondiente certificado.

La cuantía de esta tasa podrá ser modificada por la Ley de Presupuestos Generales del Estado.»

**Disposición final quinta.** *Modificación de la Sección primera de la tasa por servicios sanitarios «Derechos Sanitarios sobre Tráfico Marítimo y Aéreo» anexa al Decreto 474/1960, de 10 de marzo, por el que se convalidan las tasas por servicios sanitarios.*

Se modifica la Sección primera de la tasa por servicios sanitarios «Derechos Sanitarios sobre Tráfico Marítimo y Aéreo», anexa al Decreto 474/1960, de 10 de marzo, que pasa a denominarse «Derechos Sanitarios sobre Tráfico Marítimo», con la siguiente redacción:

«Conceptos:

1. Expedición de Certificados de Control de Sanidad a Bordo o Exención de Control de Sanidad a Bordo:

| Toneladas brutas | Inspección en horario laboral — Euros | Inspección fuera de horario laboral* — Euros |
|---|---|---|
| Hasta 500 T | 89,68 | 134,52 |
| De 501 A 3.000 T | 176,77 | 265,15 |
| De 3.001 A 10.000 T | 231,94 | 347,91 |
| Más de 10.000 T | 287,11 | 430,66 |

* Cuando la actividad se realice por conveniencia del solicitante fuera del horario laboral establecido se incrementará el 50% la tarifa inicial.

2. Expedición de la prórroga del certificado de sanidad a bordo: 11,14 euros.

3. Expedición del Certificado Sanitario de reconocimiento por Abanderamiento:

– Hasta 100 T: 50,47 euros.
– De 101 a 1.000 T: 70,07 euros.
– De 1.001 a 1.500 T: 89,68 euros.
– De 1.501 a 2.000 T: 109,3 euros.
– De 2.001 a 4.000 T: 128,89 euros.
– Más de 4.000 T: 148,49 euros.

4. Reconocimiento de los botiquines de los buques de pasaje y embarcaciones de recreo:

– Tipo A y B: 22,6 euros.
– C y número 4: 16,93 euros.»

**Disposición final sexta.** *Títulos competenciales.*

Esta Ley se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.6.ª y 20.ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre legislación mercantil, procesal y de marina mercante.

**Disposición final séptima.** *Cláusula relativa a Gibraltar.*

El presente texto legal no puede ser interpretado como reconocimiento de cualesquiera derechos o situaciones relativos a los espacios marítimos de Gibraltar, que no estén comprendidos en el artículo 10 del Tratado de Utrecht, de 13 de julio de 1713, entre las Coronas de España y Gran Bretaña.

**Disposición final octava.** *Sección de Buques del Registro de Bienes Muebles y Registro de Buques y Empresas Navieras.*

1. El Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministerios de Justicia y de Fomento en el ámbito de sus respectivas competencias, dictará las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación de las normas previstas en esta ley sobre Registro de Bienes Muebles y el Registro de Buques y Empresas Navieras, así como la coordinación entre los mismos.

2. Reglamentariamente, a propuesta de los Ministerios de Fomento y de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el ámbito de sus respectivas competencias, se asegurará la coordinación del Registro de Buques y Empresas Navieras y del Censo de la Flota Pesquera Operativa.

**Disposición final novena.** *Habilitación al Gobierno.*

1. Se habilita al Gobierno para que en el plazo de tres años proceda a refundir en un único texto, y bajo el título «Código de la Navegación Marítima», las leyes reguladoras de las instituciones marítimas, regularizando, aclarando y armonizando la presente ley con el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y con todos aquellos convenios o tratados internacionales sobre materias de Derecho del mar que pudieran entrar en vigor en España antes de culminarse la refundición.

2. Asimismo, se autoriza al Gobierno para que dicte cuantas disposiciones sean precisas para la debida ejecución y cumplimiento de lo dispuesto en esta ley.

**Disposición final décima.** *Habilitación al Gobierno para la modificación del Título II de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, sobre el régimen de auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos.*

1. Dentro de los dieciocho meses siguientes a la entrada en vigor de esta ley, el Gobierno procederá a modificar las disposiciones de carácter reglamentario contenidas en el Título II de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, sobre el régimen de auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos, a fin de recomponer la actual estructura del Tribunal Marítimo Central, de los Juzgados Marítimos Permanentes y demás órganos allí previstos, adscribiéndolos orgánica y funcionalmente a la Administración Marítima.

2. En el mismo plazo establecido en el apartado anterior, el Gobierno, a través del Ministerio de Justicia, y oído el Consejo General del Poder Judicial, realizará un estudio sobre la viabilidad de atribuir competencia objetiva a la Audiencia Nacional para el conocimiento de todos aquellos asuntos de especial trascendencia y gravedad que puedan someterse a la jurisdicción en las indicadas materias y en cualesquiera otras relativas a la navegación marítima. Dicho estudio será remitido a las Cortes Generales.

**Disposición final undécima.** *Remisión a las Cortes Generales de Proyecto de ley.*

En el plazo de seis meses desde la publicación de esta ley el Gobierno remitirá a las Cortes Generales, para su tramitación, un proyecto de ley para regular el abandono de bienes muebles y los procedimientos de venta, subasta notarial, electrónica y enajenación de los mismos.

**Disposición final duodécima.** *Entrada en vigor.*

La presente ley entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 4

## Real Decreto 186/2023, de 21 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
«BOE» núm. 69, de 22 de marzo de 2023
Última modificación: 26 de junio de 2024
Referencia: BOE-A-2023-7410

I

Los instrumentos normativos internacionales atribuyen a los Estados un papel primordial en todo lo atinente a la seguridad marítima y prevención de la contaminación de sus buques, que se ha trasladado a las distintas legislaciones internas. Es así como el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, incluye dentro de la competencia del Estado en materia de marina mercante una serie de atribuciones cuyo ejercicio por el actual Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana responde a esa finalidad.

De este modo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 263 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, la Administración marítima española debe llevar a cabo el control de la situación, del registro y del abanderamiento de todos los buques civiles españoles, así como la regulación del despacho, sin perjuicio de las autorizaciones previas que correspondan a otras autoridades (artículo 263.c). A ello se suman las atribuciones relativas a la ordenación y el control del tráfico marítimo en las aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción (artículo 263.g).

Por otro lado, con la finalidad de asegurar el respeto a las normas relativas a la dotación de los buques civiles a efectos de seguridad se encuentran las funciones de registro y control del personal marítimo civil, la composición mínima de las dotaciones, la determinación de las condiciones generales de idoneidad, profesionalidad, y titulación para formar parte de las dotaciones de todos los buques civiles españoles (artículo 263.i). Finalmente, el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, atribuye a los capitanes marítimos la función de autorización o prohibición de entrada y salida de buques en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, así como el despacho de buques, sin perjuicio de las preceptivas autorizaciones previas que correspondan a otras autoridades (artículo 266.4.a).

El seguimiento del tráfico marítimo y el conocimiento de las circunstancias en las que se desarrolla son factores de importancia capital para la seguridad de la vida humana en el mar, para la seguridad marítima, para la protección del medio ambiente marino y, en definitiva, para la consecución de los objetivos de las políticas de marina mercante definidos en la ley.

Tradicionalmente se ha llevado a la práctica el control y seguimiento del tráfico marítimo mediante el establecimiento de regímenes de autorización previa a la salida a la mar de los

buques, o de «despacho de buques». Para ello se llevaba a cabo una verificación documental, que pretendía ser exhaustiva, del cumplimiento de los requisitos de orden marítimo y laboral exigibles de acuerdo con los convenios internacionales de los cuales el Reino de España es parte, y demás normas europeas y nacionales relativas a la seguridad marítima y a la prevención de la contaminación y protección del medio ambiente marino.

II

El marco normativo y la práctica en la que se concibió el control por los Estados de la navegación de buques se ha visto profundamente afectado por los cambios en los convenios internacionales y en las normas de la Unión Europea de los últimos 20 años. La necesidad de evitar la repetición de accidentes que pongan en riesgo la seguridad de las personas, la seguridad marítima y la integridad del medio ambiente marino ha exigido implantar sistemas de seguimiento y control del tráfico marítimo, que los avances tecnológicos han permitido desarrollar. Así, el capítulo V del anexo al Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974 y modificado por el Protocolo de 1988 (SOLAS/74/88), introdujo la obligatoriedad de los sistemas de identificación automática (AIS) (Regla 19.2.4), de identificación y seguimiento de largo alcance (LRIT) (Regla 19-1), y de sistemas de organización del tráfico marítimo (Regla 10), de servicios de notificación para buques (Regla 11) y de servicios de tráfico marítimo (Regla 12).

Por su parte, la Unión Europea, después de la experiencia de los accidentes que afectaron a los espacios marítimos de varios Estados miembros (como el «Erika» y el «Prestige»), en el año 2002 aprobó la Directiva 2002/59/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo y por la que se deroga la Directiva 93/75/CEE del Consejo. La citada directiva fue traspuesta a nuestro ordenamiento por el Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo. Tanto la directiva como el real decreto han sido objeto de diversas modificaciones, que respondían al propósito de actualizar su contenido y mejorar su funcionamiento.

La normativa citada impone obligaciones de notificación previas a la entrada de los buques en puertos españoles, medidas de seguimiento de aquellos que naveguen en zonas con sistemas de notificación obligatorios, requisitos sobre el uso del sistema AIS incluso para pesqueros, y del sistema LRIT. Se prevén normas sobre la utilización de los sistemas de organización del tráfico, requisitos estrictos de información y de notificación relativa al transporte de mercancías peligrosas por vía marítima, transmisión de la información relativa a determinados buques considerados como un riesgo potencial o una amenaza para la seguridad marítima, para la vida humana en el mar o para la integridad del medio ambiente marino. La implantación de *SafeSeaNet* ha dotado de eficacia y eficiencia a ese control y seguimiento del tráfico marítimo, basado desde entonces en el intercambio electrónico de datos entre los Estados miembros.

III

En la actualidad la implantación general de las tecnologías de la información, con la puesta en servicio de sistemas informáticos tanto en la Administración marítima, como en las empresas navieras y a bordo de los buques, se ha traducido en una simplificación y racionalización de la gestión. Ello permite acceder de manera casi instantánea a toda la información requerida en cualquier trámite. De esta manera, hoy el funcionario responsable del despacho de buques tiene acceso inmediato a toda la información que requiere: validez y caducidad de los certificados reglamentarios, notas sobre deficiencias que deben ser reparadas antes de que un buque se haga a la mar, alertas relacionadas con el buque, lista de tripulantes, así como sus titulaciones y certificados de especialidad, entre otros.

Junto a lo anterior, se ha de tener en cuenta que los buques están sujetos a exhaustivos procedimientos de inspección por parte del Estado de bandera o del Estado rector del puerto, que vacían de contenido otras actuaciones tradicionalmente llevadas a cabo por las administraciones marítimas.

Ante esta nueva realidad es necesario actualizar la normativa sobre esta materia, con el fin de introducir un cambio en la gestión, que permita un aprovechamiento efectivo de los medios de seguimiento y control hoy disponibles. El principio en que se inspira este reglamento es la simplificación y armonización de los procedimientos, a partir del impulso a su tramitación electrónica y al empleo de las nuevas tecnologías.

De esta manera, este importante ámbito de la marina mercante se adapta a los requerimientos de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En concreto, el establecimiento de un régimen simplificado de despacho se hace en base al mecanismo de la declaración responsable regulada en el artículo 69 de esa ley.

También es un reglamento que nace con la vocación de incorporar a su contenido cuestiones que en el futuro deban regularse y estén relacionadas con esta materia. Ello supone que este reglamento se aprueba con el propósito de incorporar, con posterioridad a su aprobación, nuevos capítulos en atención a las necesidades relacionadas con la navegación marítima y que requieran una regulación. Este planteamiento responde a la pretensión de evitar la proliferación de reales decretos, cuyo contenido tiende a dispersarse y descoordinarse. A medio plazo, la regulación a nivel reglamentario de las materias propias de la marina mercante y la navegación marítima se deberían concentrar en un pequeño número de reglamentos.

IV

De conformidad con el orden del real decreto, sus disposiciones finales aparecen al comienzo de la norma e incluyen la modificación de dos normas reglamentarias relacionadas con el contenido del nuevo reglamento.

La primera norma objeto de reforma es el Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo. Con ella se sustituyen las referencias al rol provisional, figura no prevista en el nuevo reglamento, por la inscripción provisional en el registro de buques.

La segunda es la modificación del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo, por el que se regula el otorgamiento de permiso temporal de navegación para determinadas embarcaciones de recreo. Tras una década aplicando esta disposición, la cual ha tenido un indudable éxito entre los profesionales del sector, se han detectado algunas cuestiones de índole práctica que requieren una revisión, especialmente en este momento en que se regula un nuevo régimen de despacho de buques y embarcaciones. La reforma conlleva una mejora de la seguridad marítima y también de la vigilancia del mercado, sin olvidar cuestiones que deben actualizarse a los cambios en la legislación de procedimiento administrativo de las administraciones públicas.

V

El nuevo reglamento regula el régimen del despacho de buques a partir del marco normativo que se contiene en la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima. Así, en su artículo 18 se establece un sistema de autorización previa, denominado despacho, para que un buque pueda hacerse a la mar y que exige la regularidad de su documentación y certificados.

Este reglamento desarrolla las tres figuras que se enumeran en ese precepto legal. En primer lugar, lo que podría denominarse el sistema de despacho ordinario, que distingue dos supuestos: el general, en el que la documentación se presenta acompañada de una declaración responsable, y el de supuestos tasados que requieren de autorización expresa de la Capitanía Marítima. Estos casos son aquellos en los que se dan circunstancias que pueden comprometer la seguridad de la navegación o la protección del medio ambiente marino, como sucede con los buques que se encuentran al final de su vida útil y se debe asegurar el cumplimiento de las condiciones previstas en la normativa aplicable al reciclaje de buques o al traslado de residuos.

En segundo lugar, el autodespacho que efectuaría el propio capitán del buque cuando, por circunstancias excepcionales, no puede presentar la documentación del despacho y su declaración responsable. En cualquier caso, el autodespacho no es posible para aquellos

supuestos que se requiere autorización expresa de la Capitanía Marítima para la salida de un buque.

En tercer y último lugar, un régimen simplificado que se basa en la declaración responsable del interesado y que se prevé en los supuestos que encajan en lo que dispone el artículo 18.4 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima. Esto es, buques y embarcaciones de recreo, buques dedicados exclusivamente a la navegación en aguas interiores marítimas y aquellos otros que realizan trayectos cortos y de elevada rotación.

En lo relativo a las embarcaciones de recreo, la nueva regulación deroga la Orden de 4 de diciembre de 1985 de alquiler de embarcaciones de recreo, que había quedado vacía de contenido tras la introducción de la declaración responsable para el inicio de la actividad de arrendamiento náutico por la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. La obligación de solicitud de despacho queda limitada a buques y embarcaciones de recreo que realicen una actividad comercial o dispongan de tripulación profesional que en la mayoría de los casos podrán acogerse al despacho simplificado. Con ello podrán iniciar la actividad a partir del momento de la presentación de la documentación prevista en esta norma. La autorización expresa de despacho a buques y embarcaciones de recreo se reserva a aquellas sobre las que no se disponga de información suficiente o para situaciones específicas puntuales, como sería el cambio temporal de uso privado a comercial por un plazo determinado, o el despacho puntual para un viaje o actividad distinta a la concedida, siempre que la categoría de diseño de la embarcación lo permita, que tendrán un tratamiento diferenciado.

VI

En otro orden de cosas, el artículo 159 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, establece que el embarque o desembarque del personal de los buques nacionales deberá realizarse con intervención de la Administración marítima, para asegurar que cada uno de los tripulantes está adscrito a las plazas del buque, de forma que se garantice la seguridad de la navegación. Con tal fin se creó un documento, denominado el rol de despacho y dotación, que reúne toda la información relevante sobre la tripulación, enrolamientos, desenrolamientos, despachos y certificados del buque. Hasta ahora, estas cuestiones estaban reguladas por la Orden del Ministerio de Fomento de 18 de enero de 2000, por la que se aprueba el Reglamento sobre Despacho de Buques. La Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, en su artículo 81, previó su desarrollo reglamentario.

Esta norma lleva a cabo ese desarrollo reglamentario para concretar que, mediante esa intervención administrativa, se asegure el cumplimiento de las obligaciones que corresponden a los armadores y navieros, de acuerdo también con lo que establecen los artículos 167 y 168 de la Ley de Navegación Marítima. Lo mismo cabe afirmar en relación con la condición de autoridad pública que se atribuye el capitán, reconocida en el artículo 176 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, que le faculta para emitir todas aquellas certificaciones relativas al embarque y desembarque de tripulantes que requieran aquellas administraciones con interés en esta materia.

El sentido de esta regulación es el mismo que quiso el legislador, que es el de asegurar la eficacia y agilidad de estas actuaciones de las que depende en gran medida la seguridad de la navegación.

VII

Por otra parte, este reglamento establece el régimen de autorización y de estancia de buques en los espacios marítimos españoles.

El artículo 266.4.a) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, atribuye a los capitanes marítimos la función de autorización o prohibición de entrada y salida de buques en aguas españolas. Se trata de una previsión conforme con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (hecha en Montego Bay el 10 de diciembre de 1982) que consagra el derecho de paso inocente por el mar territorial (artículo 17 y siguientes), así como la facultad del Estado ribereño de dictar normas reglamentarias relativas al mismo (artículo 21).

Esta posibilidad se contempla también en el artículo 38 de la Ley de Navegación Marítima. Con ello se consagra un régimen de libertad de navegación que también está sometido a controles y límites que se justifican por la necesidad de asegurar la seguridad de la navegación y la protección del medio ambiente marino. Sin embargo, hasta ahora no existía ninguna regulación que concretara en qué forma se lleva a cabo esa autorización o prohibición de entrada y salida de los espacios marítimos españoles para los buques.

Este reglamento contiene el desarrollo de ese régimen de autorización previa de entrada de buques en los espacios marítimos españoles, bien para navegar en régimen de paso inocente por las mismas o bien con el fin de realizar escalas en puertos o terminales situados en nuestro territorio. Esta regulación se justifica por la formulación abierta y necesitada de concreción del artículo 266.4.a) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre. Se ha optado en la norma por la fórmula de la autorización expresa solo de forma tasada, para determinadas categorías de buques que presentan especiales particularidades o dificultades. Para el resto de los buques se considera razonable la previsión de un mecanismo de autorización tácita.

VIII

El Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima también incorpora las llamadas medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en los espacios marítimos españoles. Se trata de una regulación contenida hasta ahora en el Real Decreto 394/2007, de 31 de marzo, sobre medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en aguas marítimas españolas, y que se ha considerado conveniente reunir en esta norma. A su vez, esa disposición transpuso al derecho español la Directiva 2005/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa a la contaminación procedente de buques y la introducción de sanciones para las infracciones.

La finalidad de estas normas es poner a disposición de la Administración marítima normas que permitan disuadir a los buques de la realización de descargas contaminantes. En tales casos, la Administración marítima podrá adoptar las medidas que prevé nuestra legislación, como es la detención de buque y la iniciación de un procedimiento sancionador, si procede. Asimismo, se actuará en coordinación con las administraciones de otros países afectados.

IX

Como novedad se contiene en el reglamento el régimen de las denominadas operaciones fuera de límites, en alusión a determinados servicios comerciales que, por la pequeña entidad de cada uno de ellos, se prestan a los buques fuera de las aguas del dominio público portuario. Esta regulación se enmarca en el artículo 21.1 de la Ley de Navegación Marítima, que exige la autorización expresa de la Administración marítima para detenerse o fondear fuera de las zonas de servicio de los puertos, salvo caso de fuerza mayor o, dándose determinadas circunstancias, cuando se trate de buques y embarcaciones de recreo.

Estas operaciones vienen experimentando, durante los últimos años, un notable incremento, lo que también favorece los intereses de la comunidad marítima en general y representa una importante contribución a su economía. Al mismo tiempo, estas actividades no suponen perjuicio para los puertos, habida cuenta de que, dado el limitado valor representado por cada uno de estos servicios, individualmente considerados, carecería de interés para los armadores el solicitarlos a las empresas prestadoras locales si, para recibirlos, sus buques se vieran obligados a hacer escala en las zonas de servicio de los puertos.

Por otra parte, estas actividades, pese a constituir una práctica ya notoriamente arraigada, no estaban hasta ahora bajo el amparo de una regulación que establezca las condiciones generales en que deban llevarse a cabo para garantizar la seguridad marítima, la ordenación del tráfico marítimo y la protección del medio ambiente marino. Se pone fin ahora a este vacío normativo con la finalidad también de superar la situación de inseguridad

jurídica que afecta a todos los operadores, tanto públicos como privados, del sector de marina mercante y otros afines que en aquéllas participan, intervienen o las controlan.

En ese sentido, el artículo 266.4.b) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, otorga al capitán marítimo la facultad de autorizar el fondeo de los buques en aquellas aguas que no sean consideradas como zona de servicio de los puertos. El artículo 307.3.d) del mismo texto legal tipifica, entre otras conductas, como infracción grave, contra la ordenación del tráfico marítimo, la realización sin la debida autorización de actividades comerciales en aguas interiores o mar territorial.

Se trata de superar las dudas acerca de si determinada operación fuera de límites es viable, está autorizada o, incluso, pudiera considerarse perjudicial el paso por el mar territorial cuando se efectúa dentro del mismo. Se establecen así las normas generales para estas operaciones que permitan después a los capitanes marítimos autorizar esas operaciones y señalar las instrucciones precisas dentro de su ámbito geográfico.

Unas operaciones en las que participarán también los Centros de Coordinación de Salvamento y los consignatarios de buques. Se trata así de que las operaciones fuera de límites se realicen en condiciones de plena certidumbre jurídica y máxima salvaguarda de la seguridad marítima, de un tráfico marítimo ordenado, así como de los recursos naturales y ambientales de las zonas afectadas.

X

Asimismo, se regulan las situaciones de fondeo de buques en caso de avería o fuerza mayor, así como de buques que transporten sustancias especialmente nocivas para el medio ambiente marino, como son los buques tanque o petroleros y los quimiqueros.

De esta forma, en este capítulo se distinguen dos supuestos diferenciados. Por un lado, la excepción a la prohibición general de fondeo de buques mercantes en el mar territorial español o en las aguas interiores marítimas que no formen parte de las zonas de servicios portuarias en los supuestos de avería, fuerza mayor o autorización expresa de la Administración marítima. Estos incidentes exigirán la adopción de medidas que garanticen la seguridad de la navegación y la prevención de la contaminación del medio ambiente marino. Por otro lado, la utilización como lugar de fondeo de espacios marítimos españoles fuera del mar territorial (esto es, la zona contigua o la zona económica exclusiva) por parte de buques-tanque de productos petrolíferos, quimiqueros o gaseros u otros que transporten sustancias contaminantes del medio ambiente marino y que no tengan como destino ningún puerto o terminal situados en España.

Se aclaran también aquí situaciones especiales de la navegación, hasta ahora contenidas en normas dispersas. Es el caso del tránsito en las zonas de servicio de los puertos comerciales, situación para la cual el artículo 1.b) del Convenio sobre el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes, hecho en Londres el 20 de octubre de 1972, permite aplicar reglas especiales que deberán coincidir en todo lo posible con el resto del convenio.

XI

El reglamento se cierra con las normas que constituyen el régimen sancionador aplicable a los incumplimientos de sus normas del Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima.

En este último capítulo se introducen especificaciones y graduaciones al cuadro de infracciones y sanciones establecidas en el título IV del libro tercero del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre. Con esta graduación no se constituyen nuevas infracciones, ni se altera la naturaleza de las que la ley determina. Su finalidad es la de contribuir a la más correcta identificación de las conductas tipificadas y a la más precisa determinación de las sanciones correspondientes, todo ello con el objeto de facilitar la aplicación de dicho régimen en los aspectos regulados exclusivamente en este real decreto.

Se consolida así esta línea de regulación ya abordada en normas recientes en el ámbito de la marina mercante. En este reglamento, los distintos preceptos en esta materia

sancionadora contienen la especificación de las conductas infractoras, así como las sanciones que les corresponden, dotando de la necesaria concreción y certeza a esta potestad sancionadora en materia de marina mercante.

XII

En definitiva, con esta regulación se pretende actualización y la mejora de una serie de procedimientos ligados a la navegación por los espacios marítimos españoles, procurando el mejor cumplimiento de las normas relativas a la seguridad de la navegación y la protección del medio ambiente marino.

Este real decreto se ajusta a los principios de buena regulación a los que se refiere el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Estos principios son los de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. Este real decreto persigue un interés general al dar cumplimiento a los mandatos tanto del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, como de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

La reunión en una única norma de regulaciones dispersas también contribuye a reforzar la seguridad jurídica y el mejor conocimiento de las normas aplicables, con lo cual la transparencia y la eficiencia también se ven reforzadas.

La norma es respetuosa con el ordenamiento jurídico nacional e internacional, siendo las cargas administrativas que se introducen las mínimas e indispensables para la adecuada consecución de sus fines. Igualmente, en cumplimiento del principio de transparencia, durante su procedimiento de elaboración se ha favorecido la participación de los potenciales destinatarios de la norma. Además, han participado las comunidades autónomas y ha sido sometida al informe de los ministerios cuyas competencias pudieran verse afectadas.

Se destaca también que este real decreto y el reglamento se han redactado y estructurado siguiendo principios de comunicación jurídica clara, con la finalidad de facilitar su comprensión por el conjunto de los ciudadanos.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución Española, este real decreto se dicta de acuerdo con la competencia exclusiva que ostenta el Estado en materia de marina mercante y abanderamiento de buques. De igual forma, la norma da cumplimiento a lo establecido en los artículos 263.c) y 266.4.a) y b) y la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y en los artículos 18, 21.1, 81 y 159 y la disposición final novena de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa de la Ministra de Hacienda y Función Pública, oído el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 20 de marzo de 2023,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima.*

Se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima, que se inserta a continuación de este real decreto.

**Disposición transitoria primera.** *Buques despachados a la entrada en vigor del nuevo régimen.*

1. Los buques y embarcaciones despachados antes de la entrada en vigor del Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima comenzarán a cumplir las obligaciones establecidas en este al finalizar el viaje en el puerto de destino.

2. Los buques y embarcaciones despachados por tiempo comenzarán a cumplir las obligaciones establecidas en el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima una vez que entre en vigor y haya vencido el plazo previsto en la resolución de despacho.

**Disposición transitoria segunda.** *Exigencia de seguro por riesgo de muerte o accidente para las personas ajenas a la tripulación y al pasaje.*

Hasta que se lleve a cabo la modificación legal del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, las obligaciones de aseguramiento contenidas en el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima para las personas ajenas a la tribulación y al pasaje autorizadas a embarcar se exigirán con arreglo a lo dispuesto en el artículo 33.c) de la Orden de 18 de enero de 2000 por la que se aprueba el Reglamento sobre Despacho de Buques.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

1. Quedan derogados los siguientes reales decretos:

a) El Real Decreto 1119/1989, de 15 de septiembre, por el que se regula el tráfico de embarcaciones especiales de alta velocidad en las aguas marítimas españolas.
b) El Real Decreto 394/2007, de 31 de marzo, sobre medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en aguas marítimas españolas.

2. Quedan derogadas las siguientes órdenes ministeriales:

a) La Orden de 2 de julio de 1964, por la que se señalan zonas para bañistas en playas, calas y puertos de la costa, así como para el empleo de embarcaciones deportivas o de recreo.
b) La Orden de 4 de diciembre de 1985, de alquiler de embarcaciones de recreo.
c) La Orden de 26 de enero de 1988, por la que se regula el embarque en los buques de personal ajeno a la tripulación y al pasaje.
d) La Orden de 18 de enero de 1990, por la que se determina la identificación que deben llevar las embarcaciones especiales de alta velocidad.
e) La Orden de 17 de abril de 1991, por la que se regula el fondeo de buques-tanque en aguas jurisdiccionales o en la zona económica exclusiva española.
f) La Orden de 18 de enero de 2000, por la que se aprueba el Reglamento sobre Despacho de Buques. Se exceptúa lo dispuesto en la disposición transitoria segunda relación con la letra c) del artículo 33 de esta orden.

3. Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo establecido en el presente real decreto.

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo.*

Uno. Se da nueva redacción a la letra e) del apartado 1 del artículo 4:

> «e) En la Lista Quinta, se registrarán los remolcadores, embarcaciones y artefactos navales dedicados a los servicios de puertos comerciales, radas y bahías.»

Dos. El párrafo tercero del artículo 43 queda redactado como sigue:

> «De esta acta, se entregarán dos ejemplares al armador, uno de los cuales se adjuntará a la oportuna instancia, que elevará al jefe del Distrito Marítimo o capitán marítimo del lugar donde se hayan efectuado las pruebas, solicitando la inscripción provisional para el inmediato despacho del buque.»

Tres. La rúbrica de la sección 4.ª del capítulo III pasa a ser la siguiente:

***«Sección 4.ª Inscripción provisional»***

Cuatro. Se da nueva redacción al artículo 44:

> **«Artículo 44.**
>
> Una vez realizadas las pruebas oficiales con resultado satisfactorio, el titular solicitará la inscripción provisional, acompañando el título de propiedad.

En el supuesto de que la empresa armadora no figure en el Registro de Empresas navieras del que se trata en el capítulo I de este real decreto deberá presentar una certificación literal de la inscripción en el Registro Mercantil. Cuando se trate de una persona física bastará que acredite su residencia en España o en otros Estados pertenecientes al Espacio Económico Europeo, siempre y cuando en este segundo caso cuente con una representación en España.»

Cinco. Se da nueva redacción al artículo 45:

**«Artículo 45.**

La inscripción provisional tendrá validez por tres meses sucesivos, por campaña pesquera o viaje redondo, según los casos.

En ella se hará constar la Lista a que pertenezca el buque y el folio que le corresponda, que se reservará para su matrícula definitiva, la cual habrá de realizarse en el plazo autorizado.»

Seis. Se deroga el artículo 46.

Siete. Se da nueva redacción al artículo 47:

**«Artículo 47.**

Si por causa justificada fuese rebasado el plazo de validez de la inscripción provisional, podrá prorrogarse dicha validez por la Dirección General de la Marina Mercante, a solicitud del armador, a través del Distrito o Capitanía Marítima respectiva, razonando la petición. Caso de que le hubiera sido entregada la copia del asiento definitivo, deberá presentar certificación del asiento de presentación o, en su caso, de la inscripción en el Registro Mercantil.»

Ocho. Se modifica la rúbrica de la sección 5.ª del capítulo III:

«Sección 5.ª Inscripción definitiva. Entrega de patente de Navegación»

Nueve. Se modifica el artículo 48:

**«Artículo 48.**

En el plazo máximo de tres meses desde que el buque fue inscrito provisionalmente, su titular vendrá obligado a presentar en el Registro de Matrícula Provisional de Buques la solicitud de matrícula definitiva en el mismo o en otro Registro, acompañando los documentos siguientes:

1. Copia autorizada de la escritura pública de entrega de la nave otorgada por el constructor.

2. Certificado de valoración del buque expedido por la Dirección General de la Marina Mercante.»

Diez. Se da nueva redacción al número 2 del párrafo primero del artículo 49:

«2. Prevenir de oficio al titular para que presente, antes de terminar la validez de la inscripción provisional, un certificado del Registro Mercantil en que se acredite la inscripción del buque en el mismo, con expresión de la cargas o trabas que pesen sobre él.»

**Disposición final segunda.** *Modificación del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo, por el que se regula el otorgamiento de permiso temporal de navegación para determinadas embarcaciones de recreo.*

Uno. El artículo 4 pasa a tener la siguiente redacción:

**«Artículo 4.** *Presentación de las solicitudes.*

Las solicitudes dirigidas a la Dirección General de la Marina Mercante se presentarán por medios electrónicos de acuerdo con lo establecido en el artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.»

Dos. Se da nueva redacción al apartado 1 del artículo 5:

«1. El procedimiento de otorgamiento de los permisos temporales de navegación se tramitará y resolverá por la Dirección General de la Marina Mercante en el plazo de 15 días desde su entrada en el registro de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.»

Tres. El apartado 3 del artículo 8 queda redactado del siguiente modo:

«3. En los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 1, el número máximo de personas a bordo que se podrá autorizar no superará al estipulado en la declaración escrita de conformidad o, en su caso, en la documentación técnica de la embarcación, debiendo existir equipo de seguridad y salvamento para todas las personas a bordo, que deberán ser potenciales adquirientes de la embarcación o personal perteneciente a la empresa responsable de la misma.

En ningún caso, los permisos a los que se refiere el apartado 1 del artículo 1 habilitarán para la realización de actividades de exhibición en periodos nocturnos en condiciones meteorológicas y oceanográficas adversas o alejándose más de cinco millas del puerto base ni de dos de la línea de costa».

Cuatro. El artículo 10 pasa a tener la siguiente redacción:

**«Artículo 10.** *Prórrogas de los permisos.*

1. Los permisos temporales de navegación regulados por este real decreto podrán ser prorrogados por el Director General de la Marina Mercante a petición de las empresas interesadas. La prórroga se concederá por periodos iguales a los que fueron otorgados, siempre que se mantengan las condiciones y elementos de seguridad de la embarcación y de personal exigidos, así como la vigencia del seguro de responsabilidad civil regulado en el artículo siguiente.

Para una misma embarcación podrán solicitarse permisos temporales de navegación o prórrogas sucesivas que no podrán extenderse más de cinco años a contar desde la fecha de emisión del primer permiso temporal.

Transcurridos dos años y medio desde la fecha de emisión del primer permiso temporal de navegación, la embarcación deberá superar un reconocimiento de tipo extraordinario con el alcance de los reconocimientos periódicos definidos en el artículo 3.B del Real Decreto 1434/1999, de 10 de septiembre, por el que se establecen los reconocimientos e inspecciones de las embarcaciones de recreo para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y se determinan las condiciones que deben reunir las entidades colaboradoras de inspección.

2. La petición de la prórroga deberá realizarse conforme al formulario que figura en el anexo I de este real decreto, se dirigirá al Director General de la Marina Mercante y se presentará en la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

3. La resolución por la que se conceda la prórroga se notificará al interesado conforme al formato establecido en el anexo III. Esta resolución deberá adoptarse y notificarse en un plazo máximo de 15 días desde que la solicitud hubiera tenido entrada en el registro de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

4. Transcurrido el plazo a que se hace referencia en el apartado anterior sin que recaiga resolución, los permisos temporales se prorrogarán automáticamente por periodos iguales y sucesivos a los fijados en la resolución por la que se otorgó el permiso inicial.

5. Contra las resoluciones del director general otorgando o denegando las prórrogas de los permisos temporales, se podrá interponer el recurso regulado en el artículo 6.»

Cinco. Sustitución del anexo I.

El modelo de solicitud recogido en el anexo I pasa a ser el siguiente:

# ANEXO I

## SOLICITUD DE PERMISO TEMPORAL DE NAVEGACIÓN PARA EMBARCACIONES DE RECREO

☐ **OTORGAMIENTO** ☐ **PRÓRROGA (Nota 1 y 2)** ☐ **CANCELACIÓN (Nota 2)**

**Nota 1:** De conformidad con el artículo 10.3 del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo, **la solicitud de prórroga** de permiso temporal para la navegación **debe realizarse al menos quince días antes de que caduque el Permiso Temporal que se pretende prorrogar.**
**Nota 2:** La solicitud de prórroga y de cancelación debe realizarla la misma empresa que solicitó, y a la que se le otorgó, el permiso temporal.

| Datos del solicitante | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Apellidos y nombre: | | | | DNI/NIF/Pasaporte: | | |
| Nacionalidad: | | | Denominación de la empresa: | | | |
| Vía Pública: | | | Número: | Escalera: | Piso: | Puerta: |
| Código Postal: | Localidad: | | Provincia: | | País: | |
| Teléfono: | Teléfono móvil: | | Email: | | | |

| Datos para notificaciones | Email a efectos de notificación por vía electrónica: |
|---|---|

**NOTA:** Según lo establecido en la Ley 39/2015, las personas o sujetos identificados en su artículo 14.2 están obligados a relacionarse a través de medios electrónicos con las Administraciones Públicas para la realización de cualquier trámite de un procedimiento administrativo.

| | **Datos a cumplimentar para el OTORGAMIENTO del Permiso Temporal de Navegación** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos de la embarcación | Tipo embarcación: | Marca: | Modelo: | CIN o Nº de serie: | Eslora: |
| | Manga: | Material casco: | | Nº máximo de personas: | Categoría de diseño: |
| Datos del motor | Marca: | | Modelo: | | |
| | Nº de serie: | | Potencia (kW): | Combustible: | |
| Motivo | El permiso temporal se solicita para: | | | Zona de navegación solicitada: | |

| | **Datos a cumplimentar para la PRÓRROGA / CANCELACIÓN del Permiso Temporal de Navegación** | | |
|---|---|---|---|
| Datos de la embarcación | CIN de la embarcación: | Fecha de otorgamiento del permiso temporal inicial: | Zona de navegación autorizada: |
| | Nombre de la empresa solicitante de la embarcación: | | Número de tripulantes: |

| | **Documentación a aportar conforme a los artículos 3 y 11 del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo, (Marque con una X la documentación que se acompañe)** | |
|---|---|---|
| Documentación genérica | Según el artículo 28 Ley 39/2015 de procedimiento administrativo, se entiende otorgado el consentimiento para la consulta de sus datos del DNI. En caso contrario, en el que NO otorgue el consentimiento para la consulta, marque la siguiente casilla:<br>Me opongo a que se consulten los datos antes mencionados por lo que aporto los datos y certificados requeridos para la tramitación de la presente solicitud. | |
| | ☐ | Copia DNI, Pasaporte o NIF (en vigor). |
| | ☐ | Otra documentación, especificar cuál: |
| Documentación específica | **Documentación a aportar para el OTORGAMIENTO conforme al artículo 3 del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo (Marque con una X la documentación que se acompañe)** | |
| | ☐ | Copia de la declaración de conformidad de la embarcación |
| | ☐ | Cálculos que demuestren la categoría de diseño, la estabilidad y francobordo de la embarcación (En caso de prototipo que no disponga de marcado CE). |
| | ☐ | Copia de la declaración escrita de conformidad de los motores |
| | ☐ | Declaración responsable de la empresa solicitante, referente a que las embarcaciones disponen a bordo del material especificado en el artículo 3 del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo. |
| | ☐ | Copia del certificado de adeudo aduanero o del DUA o certificado de la empresa importadora del cumplimiento de los trámites aduaneros. (Para embarcacio- nes fabricadas y provenientes de países terceros). |

**NOTA:** En el caso de que alguno de los documentos a aportar sea muy voluminoso, superando los 10MB, éste se subirá a través de la plataforma del Ministerio. Para ello, especifique a continuación el nombre del archivo en cuestión y la dirección de correo para la que solicita autorización de acceso. Recibirá un enlace para poder subir el citado documento.
Dirección de correo:
Nombre del archivo/archivos:

**Nota:** En caso de utilizar la plataforma del Ministerio, el plazo computará a partir de que se le dé entrada en el Organismo a dicho archivo/s.

| | |
|---|---|
| Declara | El abajo firmante DECLARA que todos los datos aportados son ciertos.<br>En el caso de solicitar la prórroga del Permiso Temporal de Navegación, DECLARA igualmente que:<br>- las condiciones de seguridad de la embarcación se corresponden con las exigidas en el momento del otorgamiento del permiso temporal inicial para la navegaciónde la embarcación.<br>- Se encuentra vigente el seguro de responsabilidad civil de cobertura de la embarcación que exige el artículo 11 del Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo. |
| Expone: | Que como empresa de embarcaciones de recreo, solicita, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo, del permiso temporal de navegación para la embarcación previamente indicada. |

En , a de de

Fdo.: El solicitante

**DIRECTOR GENERAL DE LA MARINA MERCANTE**

Seis. Se suprime el anexo III, y el anexo IV pasa a ser el anexo III.

**Disposición final tercera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado competencia exclusiva en materia de marina mercante.

**Disposición final cuarta.** *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Mediante el Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima se incorpora al Derecho español la Directiva 2005/35/CE del Parlamento y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa a la contaminación procedente de buques y la introducción de sanciones para las infracciones, que anteriormente se traspuso al ordenamiento nacional por el Real Decreto 394/2007, de 31 de marzo.

**Disposición final quinta.** *Habilitación normativa.*

Se autoriza a la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en el ámbito de sus competencias, para dictar las disposiciones que resulten necesarias para el desarrollo y aplicación del Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima, aprobado por este real decreto.

**Disposición final sexta.** *Entrada en vigor.*

1. Este real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».
2. Se exceptúan los capítulos II, III y IV, sobre el régimen aplicable al despacho de buques, al rol de despacho y dotación, y al régimen de enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes, respectivamente, del Reglamento de Ordenación de la Navegación Marítima, que entrará en vigor el 15 de agosto de 2025.

Los artículos 10 y 22, sobre despacho de buques y embarcaciones privadas destinadas a la búsqueda y salvamento marítimo, y enrolamientos múltiples y simultáneos, respectivamente, entrarán en vigor, de conformidad con el apartado 1, a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## REGLAMENTO DE ORDENACIÓN DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este reglamento tiene por objeto la regulación de las siguientes materias:

a) El despacho de buques.
b) El rol de despacho y dotación.
c) El régimen de enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes.
d) El régimen de autorización de entrada y de estancia de los buques y embarcaciones en los espacios marítimos españoles.
e) Las operaciones fuera de límites.
f) Las medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en los espacios marítimos españoles.
g) El fondeo de buques y condiciones de navegación.
h) El régimen de infracciones y sanciones.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este reglamento será de aplicación tanto a los buques y embarcaciones civiles abanderados en España como a los extranjeros cuando naveguen en los espacios marítimos en los que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

2. Este reglamento no se aplicará a:

a) Los buques de guerra, así como los demás buques y embarcaciones de Estado afectos al servicio de la Defensa Nacional.

b) Los buques y embarcaciones de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

c) Los buques y embarcaciones del Servicio de Vigilancia Aduanera.

3. Las normas de este reglamento relativas al despacho de buques, al rol de despacho y dotación y al régimen de enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes no se aplicarán a:

a) Las embarcaciones de recreo utilizadas para uso privado y sin tripulación profesional, que estarán exentas de despacho al igual que las propulsadas a remo, las motos náuticas y los artefactos flotantes de recreo. Se exceptúan los supuestos previstos en el artículo 9.

b) Los buques y embarcaciones de pabellón español de carácter histórico sin tripulación profesional.

**Artículo 3.** *Órganos competentes.*

1. Los capitanes marítimos y los jefes de Distrito Marítimo serán competentes para la gestión del despacho de buques y del enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes de buques y embarcaciones, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 638/2007, de 18 de mayo, por el que se regulan las Capitanías Marítimas y los Distritos Marítimos

Los buques y embarcaciones abanderados en España de titularidad privada que se destinen a la búsqueda y salvamento marítimo serán despachados por el Director General de la Marina Mercante.

2. Los capitanes marítimos serán competentes para:

a) Conceder la autorización o prohibición de entrada y estancia de buques en los espacios marítimos en los que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción. Se exceptúan los supuestos en los que un buque solicite asistencia o refugio, en los que la concesión de esta autorización corresponde al Director General de la Marina Mercante.

b) Autorizar la realización de las operaciones fuera de límites.

c) La adopción de las medidas previstas en este reglamento en relación con las medidas aplicables a las descargas contaminantes por parte de buques en tránsito por los espacios marítimos españoles.

d) La adopción de las medidas que se refieren al fondeo y la navegación.

**Artículo 4.** *Verificación documental y gestión de la información.*

1. La Administración marítima dispondrá de las herramientas de gestión automática de la información suministrada por los capitanes, patrones, consignatarios o representantes de los armadores o empresas navieras, relacionada con este reglamento, que permitan generar todas las alertas precisas para su seguimiento.

En concreto, se atenderá a través de este sistema informático:

a) la caducidad de certificados de buques y embarcaciones;

b) la caducidad de notas sobre deficiencias; los buques rechazados conforme al Memorándum de París;

c) los buques tanque de casco sencillo;

d) los buques que hayan sufrido incidentes o accidentes que puedan afectar a la seguridad y a la integridad del medio ambiente marino;

e) la validez de las titulaciones y certificaciones reglamentarias de los tripulantes;

f) el cumplimiento de los requisitos de tripulación mínima de seguridad; y

g) otras que puedan derivarse del cumplimiento de la normativa vigente.

2. Para la consecución de sus fines, las Administraciones marítima y portuaria interconectarán sus bases de datos conforme a los protocolos que a tal efecto se desarrollen. Mediante la celebración del convenio correspondiente, se facilitará el acceso a la información que resulte necesaria para el cumplimiento de las competencias atribuidas a otros órganos administrativos u organismos públicos, dentro del marco de la normativa de protección de datos personales.

## CAPÍTULO II

## Régimen aplicable al despacho de buques

**Artículo 5.** *El despacho de buques.*

El despacho de un buque o embarcación es la autorización o habilitación otorgada por la Administración marítima para que emprenda la navegación para la actividad a que se va a dedicar, una vez que su capitán, armador, naviero o consignatario cumpla las formalidades exigidas en este capítulo.

**Artículo 6.** *Acreditación del cumplimiento de los requisitos de seguridad de buques y embarcaciones.*

1. Para hacerse a la mar o emprender la navegación, los buques y embarcaciones deberán acreditar ante la Administración marítima el cumplimiento de los requisitos de seguridad que les sean exigibles. Esta acreditación tendrá lugar de conformidad con lo dispuesto en este capítulo mediante:

a) El despacho de régimen general mediante declaración responsable.
b) El despacho mediante autorización expresa en los supuestos en los que así se prevé.
c) El despacho simplificado.
d) El autodespacho.

2. Cualquiera que sea su modalidad, el despacho de un buque o embarcación de pabellón español perderá su eficacia si se produce la finalización de la vigencia de cualquiera de sus certificados obligatorios. Esta misma regla se aplicará a los buques matriculados en algún país de la Unión Europea que operen en línea regular, incluido el servicio de transporte marítimo de cabotaje insular de pasajeros, así como los matriculados en terceros países debidamente autorizados para realizar cabotaje, que efectúen escalas en puertos españoles.

3. La acreditación del cumplimiento de los requisitos de seguridad marítima no eximirá al naviero o al armador del buque de la obligación de contar con las autorizaciones exigidas por otras Administraciones públicas.

4. Las solicitudes de despacho y la presentación de la documentación aneja se dirigirán a la Administración marítima a través de la ventanilla única de puertos del Estado, cuando así se prevea por la normativa reguladora de esta. En los demás casos, la presentación se efectuará a través de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en la cual se encontrarán los modelos de declaración responsable previstos en este capítulo.

5. Cualquiera que sea el régimen de despacho aplicable, el Director General de la Marina Mercante podrá establecer, por tiempo limitado y de forma motivada, la obligatoriedad de obtención de autorización expresa previa para la salida a la mar bien con carácter general o bien para determinados tipos de buques y embarcaciones. Esta medida se adoptará cuando resulte imprescindible para salvaguardar la seguridad marítima y el medio ambiente marino, o por causas o en situaciones excepcionales.

**Artículo 7.** *Supuestos de autorización expresa para el despacho de buques por motivos de seguridad marítima y protección del medio marino.*

1. Será necesaria la autorización expresa del Distrito Marítimo o de la Capitanía Marítima para el despacho de buques y embarcaciones en los supuestos en los que pudieran constituir un peligro para las personas, los bienes o el medio ambiente, fundado en las

siguientes circunstancias, acaecidas antes de su entrada en puerto o durante su permanencia en este:

a) Los buques objeto de un informe o notificación por parte de otro Estado miembro de la Unión Europea.

b) Los buques o embarcaciones que se hayan visto envueltos en un abordaje, varada o hayan encallado cuando se dirigían al puerto.

c) Los buques o embarcaciones a cuyos responsables se haya iniciado un procedimiento sancionador por incumplir las disposiciones vigentes en materia de descarga de sustancias o efluentes peligrosos.

d) Los buques o embarcaciones que hayan maniobrado de forma errática o insegura, sin aplicar las medidas de ordenación del tráfico marítimo aprobadas por la Organización Marítima Internacional (OMI) u otras prácticas de navegación seguras.

e) Los buques en relación con los cuales el práctico o las autoridades u organismos portuarios hayan notificado anomalías aparentes que puedan suponer una merma de la seguridad de su navegación o una amenaza para el medio ambiente.

f) Los buques que hayan incumplido las formalidades informativas exigibles a los buques mercantes que lleguen o salgan de los puertos españoles, o hagan escalas entre estos puertos.

g) Los buques que hayan sido objeto de un informe o denuncia, incluidas las quejas formuladas en tierra por el capitán, un miembro de la tripulación o cualquier persona o entidad con interés legítimo en la seguridad de funcionamiento del buque, las condiciones de vida y de trabajo a bordo o la prevención de la contaminación, salvo que la Administración marítima considere manifiestamente infundados dichos informes o denuncias.

h) Los buques sobre los cuales se hayan notificado deficiencias pendientes, excepto aquellos cuyas deficiencias habían de rectificarse dentro de los catorce días siguientes a su partida, de conformidad con la normativa sobre inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles.

i) Los buques sobre los cuales se hayan notificado problemas relativos a la carga, en particular si se trata de cargas nocivas y peligrosas.

j) Los buques que presenten un nivel de riesgo superior en atención a parámetros como el tipo, edad y pabellón, así como el número de deficiencias y de inmovilizaciones registradas.

k) Los buques para los que se haya acordado un plan de acción destinado a rectificar las deficiencias cuya ejecución no haya sido supervisada por un inspector.

l) Los buques objeto de suspensión o retirada de clase por razones de seguridad desde la última inspección realizada.

m) Los buques y embarcaciones que no se puedan identificar en las bases de datos de la Administración marítima.

n) Los buques que lleven certificados expedidos por una organización que en su momento fue organización reconocida, pero cuyo reconocimiento ha sido retirado posteriormente, hasta que obtengan nuevos certificados.

ñ) Los buques que hayan sido objeto de una medida cautelar de inmovilización en los últimos doce meses, que implique la prohibición oficial de que un buque se haga a la mar. Se exceptúan los buques de pesca en el caso de que la medida cautelar haya sido impuesta por la autoridad pesquera y haya sido levantada.

o) Los buques de bandera española cuyo destino sea un puerto extranjero.

p) Los buques que vayan a realizar una operación de remolque desde un puerto español, exceptuando las que tienen lugar en aguas de servicio portuarias

2. Será también necesaria una autorización expresa para la realización de pruebas particulares u oficiales de un buque o embarcación cuando todavía no cuente con los certificados de seguridad.

**Artículo 8.** *Supuestos de autorización expresa para el despacho de buques y embarcaciones al final de su vida útil.*

1. Será necesaria autorización expresa para el despacho de los buques o embarcaciones que se encuentren al final de su vida útil.

Se considera que un buque o embarcación se encuentra al final de su vida útil cuando su destino sea una instalación para su reciclado o tenga la consideración de residuo.

Para el otorgamiento de esta autorización se comprobará el cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa de reciclado de buques o de residuos, según corresponda.

2. La Administración marítima comunicará a la Administración competente en materia de medio ambiente las solicitudes de despacho de salida o de traslado de un buque o embarcación cuyo destino sea desconocido o la reparación en un puerto extranjero situado fuera de la Unión Europea y que se encuentre en alguno de estos supuestos:

a) Que hubiera estado inactivo por un plazo superior a dos años.
b) Que estuviera abandonado.
c) Que se hubiera declarado pérdida total.
d) Que se le haya retirado la clase o carezca de certificados estatutarios.
e) Que no esté abanderado.
f) Que se encuentre en situación análoga a las anteriores.

Si en el plazo de diez días la Administración competente en materia de medio ambiente no comunica a la Administración marítima la exigencia de requisitos específicos con arreglo a la normativa de reciclado de buques o de residuos, se podrá autorizar el despacho si se cumplen las condiciones previstas en este reglamento.

**Artículo 9.** *Supuestos de autorización expresa para el despacho de buques y embarcaciones de recreo.*

Los buques y embarcaciones de recreo solicitarán una autorización expresa de despacho en los siguientes casos:

a) Cuando se solicite un cambio temporal de uso privado a comercial, por un plazo no superior a tres meses.

b) Cuando se pida una autorización puntual para un viaje o actividad distinta a la que el buque o embarcación de recreo está autorizado, siempre que la categoría de diseño lo permita.

c) Cuando se trate del primer despacho de un buque o embarcación de recreo de pabellón comunitario o de tercer país que vaya a operar en arrendamiento náutico en espacios marítimos españoles, de forma que se acredite que reúne los mismos requisitos exigibles a los de pabellón español.

**Artículo 10.** *Supuesto de autorización expresa para el despacho de buques y embarcaciones privadas destinadas a la búsqueda y salvamento marítimo.*

Los buques y embarcaciones abanderados en España de titularidad privada que se destinen a la búsqueda y salvamento marítimo serán despachados mediante autorización expresa del Director General de la Marina Mercante con arreglo a las siguientes reglas:

a) Presentarán la documentación necesaria con arreglo a lo dispuesto en el artículo 11.

b) Cuando el objeto del despacho sea la navegación fuera de los espacios marítimos españoles acompañarán, además, autorización expresa otorgada por las autoridades responsables de las regiones de búsqueda y salvamento de destino.

c) Las condiciones en las que se autoriza el despacho de estos buques y embarcaciones se mantendrán en cualesquiera navegaciones que pueda realizar con posterioridad y estará siempre condicionada al respeto a la normativa internacional en materia de búsqueda y salvamento marítimo.

**Artículo 11.** *Formalidades de despacho de buques en el régimen general y en el de autorización expresa.*

1. Para obtener el despacho en el régimen general se presentará la documentación indicada en el apartado 4, acompañada de una declaración responsable, de conformidad con el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en la que se manifieste que el buque o embarcación cumple con los requisitos exigidos para la navegación y que se compromete a

mantener el cumplimiento de sus obligaciones durante el período de tiempo de vigencia del despacho.

En estos casos, el despacho se entenderá concedido con la presentación de esta declaración, acreditada por su entrada en el registro electrónico correspondiente, siempre que el buque no hubiera sido inmovilizado.

2. En los supuestos en los que se requiera autorización expresa, la solicitud de despacho de buque o embarcación se presentará al menos cuarenta y ocho horas antes de la hora estimada de salida y requerirá la presentación de la documentación prevista en el apartado 4.

3. Si la solicitud de despacho no reúne los requisitos exigidos, se requerirá al interesado para que, en un plazo de diez días, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su petición, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Cuando la solicitud de despacho reúna los requisitos exigidos se resolverá en el plazo de cuarenta y ocho horas.

4. La documentación que deberá presentarse ante la Administración marítima para obtener el despacho en el régimen general y cuando sea necesaria la autorización expresa es la siguiente:

a) Una declaración general del capitán, que incluya la información referida al tipo de buque, su carga y la actividad que desarrolla.

b) La lista de tripulantes, que indique su identidad y cargo desempeñado a bordo.

Cuando se produzcan alteraciones en la composición de la lista de tripulantes se remitirá una nueva actualizada.

c) La lista de pasajeros, en aquellos buques obligados a ello reglamentariamente.

d) Cualquier otra documentación o información que se establezca reglamentariamente y que se refiera a requisitos de seguridad marítima exigibles.

Estos documentos se redactarán con arreglo a los modelos de formulario de simplificación normalizados de la Organización Marítima Internacional (OMI), de tamaño A4, previstos en el Convenio FAL-OMI (formularios FAL).

5. Cuando requieran autorización expresa los buques y embarcaciones de recreo que no estén sujetos al Convenio FAL-OMI, la solicitud se ajustará al modelo de declaración recogido en la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y acompañarán los siguientes documentos:

a) La lista de tripulantes.

b) La póliza de seguro o la garantía financiera que cubra la de responsabilidad civil de suscripción obligatoria, y el certificado de seguro o de la garantía financiera de accidentes que cubra a las personas embarcadas, donde las indemnizaciones del seguro o garantía financiera no podrán ser inferiores a las previstas para el seguro obligatorio de viajeros. El tomador de estos seguros será el propietario o armador del buque o embarcación. La duración del seguro o garantía financiera deberá cubrir, como mínimo, todo el período de navegación de las personas embarcadas.

Se aceptará certificación de un seguro de protección e indemnización (club P&I) siempre que acredite mención expresa a la cobertura equivalente o superior.

c) Copia del justificante de estar al corriente de pago de los impuestos vigentes que le correspondan por el desarrollo de esa actividad o el justificante de la exención, en su caso.

**Artículo 12.** *Consecuencias del incumplimiento de los requisitos exigidos al buque para su navegación.*

1. Presentada la solicitud de despacho, se denegará cuando la Administración marítima compruebe que un buque incumple los requisitos exigidos por el ordenamiento jurídico en materia de seguridad de la navegación, protección y prevención de la contaminación del medio ambiente marino.

2. La denegación de la autorización de salida o despacho se acordará y notificará en el plazo máximo de 48 horas a contar desde que finalizó el plazo sin que el interesado subsane

la falta o acompañe los documentos preceptivos. La denegación del despacho impedirá al buque abandonar el puerto o terminal.

Si no se resuelve y notifica la autorización de despacho en el plazo de cuarenta y ocho horas, se entenderá denegada la solicitud.

3. La denegación del despacho de un buque se efectuará mediante resolución motivada del jefe de Distrito Marítimo o del capitán marítimo.

Contra la resolución de denegación de la autorización de salida o despacho se podrá interponer recurso de alzada ante el Director General de la Marina Mercante.

4. En caso de incumplimiento de los requisitos a que viene obligado un buque para su navegación, de manera motivada, se le prohibirá la salida del puerto y, en su caso, la Administración marítima adoptará las medidas que proceda.

**Artículo 13.** *Autodespacho.*

1. Se entiende por autodespacho el despacho realizado por el capitán del buque o embarcación, en los casos y circunstancias que se indican en el siguiente apartado.

2. Excepcionalmente, el capitán del buque o embarcación podrá llevar a cabo autodespacho en aquellos casos en los que no haya sido posible presentar la documentación exigida para el despacho, de conformidad con el artículo 11, por causas no atribuibles al buque o su tripulación.

Una vez que el buque o embarcación haya salido a la mar, a la mayor brevedad y, en todo caso, en un plazo inferior a setenta y dos horas, se remitirá a la Administración marítima la documentación prevista en el artículo 11. Asimismo, se hará constar la causa que impidió la normal presentación de la solicitud de despacho.

3. No será posible llevar a cabo el autodespacho cuando el buque o embarcación requiera una autorización expresa para su despacho, de acuerdo con este reglamento, o tuviera pendiente el cumplimiento de condiciones impuestas por la Administración marítima, incluida la constitución de garantías o avales.

**Artículo 14.** *Autodespacho de buques y embarcaciones de Estado.*

Los buques y embarcaciones de Estado y los pertenecientes a los organismos públicos, incluidos los adscritos a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), se sujetarán al régimen de autodespacho previsto en este artículo.

En este régimen de autodespacho, corresponderá al capitán del buque o embarcación la elaboración y actualización, cuando proceda, de su propia declaración general y de la lista de tripulantes en atención a sus especificidades, bajo la responsabilidad de la Administración u organismo al que aquellos estén adscritos y la supervisión de la Dirección General de la Marina Mercante.

**Artículo 15.** *Régimen de despacho simplificado.*

1. El despacho simplificado de buques o embarcaciones es aquel que se formaliza por los propios interesados, mediante declaración responsable y sin hacer entrega de la documentación de salida prevista en el artículo 11.

La sujeción al régimen de despacho simplificado no exime de la obligación de proporcionar la información exigida por otras Administraciones u organismos públicos.

2. Podrán acogerse al régimen simplificado de despacho:

a) Los buques de recreo de pabellón español.

b) Las embarcaciones de recreo cuando naveguen con tripulación profesional.

c) Las embarcaciones y buques de recreo en arrendamiento náutico, de pabellón español y aquellos de pabellón comunitario o de tercer país que cumplan lo establecido en el apartado 3.

d) Los buques y embarcaciones de pabellón español de carácter histórico con tripulación profesional.

e) Los buques dedicados exclusivamente a la navegación por aguas interiores marítimas, como los remolcadores, embarcaciones y artefactos navales dedicados a los servicios de puertos, radas y bahías.

f) Los buques dedicados a navegaciones en las cuales el buque regrese al puerto de partida dentro de las veinticuatro horas desde su salida de aquel, aun habiendo realizado escalas en otros puertos o instalaciones.

g) Los buques o embarcaciones de pesca.

h) Los buques dedicados a navegaciones de línea regular, así como los de cabotaje y cabotaje consecutivo, que no siendo línea regular se efectúen con itinerarios repetitivos.

3. Los buques y embarcaciones de recreo de pabellón comunitario o de tercer país que deseen operar en arrendamiento náutico en aguas jurisdiccionales españolas, podrán acogerse al régimen de despacho simplificado siempre que hayan despachado, al inicio de su actividad, mediante el procedimiento de despacho con autorización expresa contemplado en el artículo 9.

4. La documentación será presentada a través de la sede electrónica asociada por el naviero, armador, propietario, fletador o consignatario del buque o embarcación, a la Capitanía Marítima donde tenga su base habitual o en cuyas aguas se encuentre el primer puerto español al que arribe. Se podrá iniciar la actividad desde el momento de presentación de la documentación.

5. Los buques y embarcaciones que dejen de realizar alguna de las actividades relacionadas en este artículo quedarán sujetos al régimen general de despacho.

**Artículo 16.** *Presentación de documentación del régimen de despacho simplificado.*

1. Los buques y embarcaciones dedicados a las navegaciones y actividades que puedan acogerse al régimen simplificado de despacho deberán poner a disposición de la Administración marítima, cuando les sea requerida, la siguiente documentación:

a) Una declaración general del capitán.

b) La lista de tripulantes. Las alteraciones en la lista de tripulantes se anotarán en el rol de acuerdo con lo estipulado en el capítulo III.

En este caso, la documentación se dirigirá al Distrito Marítimo o la Capitanía Marítima que corresponda y se presentará a través de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

2. Cuando se trate de un buque o embarcación de pesca, se debe acreditar, además, la posesión de licencia, autorización o permiso de pesca.

3. En el caso de las embarcaciones y buques de recreo, la declaración responsable y la declaración general del capitán se presentará en un único documento que se ajustará al modelo que estará disponible en la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

**Artículo 17.** *Comunicación de modificaciones en el régimen de despacho simplificado e incumplimientos.*

1. Los buques y embarcaciones sujetos al régimen simplificado de despacho deberán comunicar inmediatamente cualquier modificación mediante la presentación de una nueva declaración responsable.

2. El régimen de despacho simplificado queda sin efecto:

a) Cuando se incumpla el deber de comunicación previsto en el apartado anterior.

b) En el caso de los buques y embarcaciones de pesca, cuando carezcan de la licencia, autorización o permiso de pesca necesario para el ejercicio de la actividad a la que vayan a dedicarse.

c) Cuando se constate que se llevan a cabo actividades diferentes a las declaradas.

d) Cuando por parte de los navieros, armadores, capitanes o patrones de los buques no se cumpla con la obligación de mantener el buque debidamente tripulado conforme a la resolución de tripulación mínima, así como mantener al buque conforme a los certificados y a la notificación inmediata de averías y accidentes de consideración conforme a dicho artículo, y en general cualquier otro aspecto recogido en la declaración responsable presentada.

3. En el caso de quedar sin efecto el despacho simplificado, de manera motivada, la Autoridad marítima podrá tomar las medidas que aseguren que el buque o embarcación no emprende de nuevo la navegación sin cumplir con los requisitos exigidos.

**Artículo 18.** *Colaboración administrativa para la inmovilización de buques y embarcaciones.*

1. Cuando la inmovilización un buque o embarcación se acuerde por las Administraciones portuaria o marítima, ambas cooperarán entre sí para la efectividad de la medida y podrán recabar, en su caso, la colaboración de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y de otros órganos administrativos, en el ámbito de sus propias competencias.

2. Cuando un órgano judicial, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad u otros órganos administrativos en el ejercicio de sus competencias acuerden la inmovilización de un buque o embarcación, las Administraciones portuaria y marítima colaborarán, en el ámbito de sus propias competencias, para hacer efectiva tal medida.

3. La Administración marítima denegará el despacho de cualquier buque o embarcación que hubiera sido inmovilizado por un órgano judicial, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad u otros órganos administrativos en el ejercicio de sus competencias, incluyendo los supuestos derivados de la adaptación de medidas restrictivas impuestas por la Unión Europea u otras sanciones internacionales que sean de aplicación.

## CAPÍTULO III

## El rol de despacho y dotación

**Artículo 19.** *Rol de despacho y dotación.*

1. El rol de despacho y dotación es el documento exigido a los buques y embarcaciones de pabellón español que acredita el viaje que está realizando, así como el hecho de que lo ha emprendido previo cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios para su despacho.

Los buques y embarcaciones llevarán a bordo una copia actualizada, en versión impresa o electrónica, del rol de despacho y dotación.

2. El rol de despacho y dotación deberá contener la siguiente información, salvo aquella que no sea aplicable por el tipo de buque o embarcación, actividad o cualquier otro motivo:

a) Fotografía del buque o embarcación.
b) Nombre del buque o embarcación.
c) Matrícula del buque o embarcación.
d) Número de identificación del buque o embarcación (NIB)
e) Número OMI.
f) Características principales del buque o embarcación.
g) Información relativa a la paralización temporal o inactividad (tipo de inactividad)
h) Identidad, nacionalidad, cargo a bordo, titulación, certificados de suficiencia y fechas de enrolamiento y desenrolamiento de todos los miembros de la tripulación, así como del personal ajeno a la tripulación.
i) Información relativa al viaje en curso, puerto de salida y puerto de destino.
j) Observaciones.

**Artículo 20.** *Formato del rol de despacho y dotación.*

1. El rol tendrá un formato electrónico. Cuando un buque o embarcación carezca de dispositivos electrónicos, llevará una copia impresa del rol.

El naviero, armador o propietario del buque o embarcación deberá comunicar a la Administración marítima, a través de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la información prevista en el artículo anterior, así como sus modificaciones, a la mayor brevedad posible y a más tardar antes de la salida del buque o embarcación a la mar o, en caso de encontrarse en la mar, en el plazo máximo de veinticuatro horas.

Toda la información contenida en el rol será almacenada en las bases de datos de la Dirección General de la Marina Mercante.

2. El naviero, armador o propietario, bien directamente o a través del capitán o patrón del buque o embarcación, o del consignatario o persona autorizada legalmente, podrá obtener a través de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, un rol electrónico consistente en una copia en un único documento electrónico, o un formato imprimible que permita la verificación de su autenticidad, que contenga toda la información actualizada del rol, así como el sello electrónico del Ministerio.

## CAPÍTULO IV

## Régimen de enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes

**Artículo 21.** *Enrolamiento de miembros de la tripulación.*

1. El enrolamiento de miembros de la tripulación de un buque o embarcación de pabellón español tiene por objeto la adscripción de un tripulante al servicio del buque en un cargo determinado y mantener cubierto, como mínimo, el personal con que corresponde dotar al buque para garantizar la seguridad de la navegación.

2. La composición de la tripulación de un buque o embarcación, así como los enrolamientos o desenrolamientos de tripulantes serán responsabilidad del armador, naviero o propietario, capitán o patrón, que velarán por que se cumpla la resolución de tripulación mínima de seguridad dictada por la Dirección General de la Marina Mercante o por la Capitanía Marítima, y de que todos sus miembros posean la titulación necesaria, así como los certificados de suficiencia, el documento de identidad del marino, el certificado médico y demás requisitos exigibles de acuerdo con las competencias de la Administración marítima.

**Artículo 22.** *Enrolamientos múltiples y simultáneos.*

1. Se podrá enrolar la misma tripulación en más de un buque o embarcación dedicado a la navegación interior o a la pesca local o de litoral, siempre y cuando se trate de buques o embarcaciones que presten servicio en el mismo puerto o en puertos cercanos.

El jefe de Distrito Marítimo o el capitán marítimo podrá autorizar, por resolución motivada, el enrolamiento múltiple de tripulantes para aquellas navegaciones que considere que reúnen características similares a las de navegación interior.

En ambos casos, los miembros de la tripulación se podrán embarcar indistintamente en cada buque o embarcación sin necesidad de notificación previa, siempre y cuando se hagan a la mar cumpliendo con las tripulaciones mínimas establecidas para cada buque o embarcación y se anote en rol de despacho y dotación los miembros de la tripulación embarcados efectivamente.

2. Se autoriza el enrolamiento múltiple de tripulantes en embarcaciones que presten con carácter exclusivo servicios públicos de carácter no comercial, con independencia de los puertos en los que se realice la navegación.

3. Se podrá enrolar simultáneamente más de una tripulación en aquellos buques o embarcaciones cuyas tripulaciones estén sometidas a frecuentes rotaciones en función de los períodos de trabajo, siempre que cumplan con las tripulaciones mínimas establecidas.

En este caso solamente será necesario comunicar a la Administración marítima la identidad de los miembros de la tripulación cuando se produzca un cambio de los miembros que la componen.

**Artículo 23.** *Comunicación de enrolamientos y desenrolamientos.*

1. El naviero, armador o propietario del buque o embarcación, bien directamente o a través del capitán o patrón, o del consignatario o persona autorizada legalmente, deberá comunicar a la Administración marítima los enrolamientos y desenrolamientos que se produzcan en sus buques o embarcaciones. Esta comunicación se efectuará a la mayor brevedad posible y a más tardar antes de la salida del buque o embarcación a la mar o, en caso de encontrarse en la mar, en el plazo máximo de veinticuatro horas, a través de la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Una vez comunicados los enrolamientos y desenrolamientos, el armador podrá acceder a un documento con el sello electrónico del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda

Urbana, que será el documento acreditativo de la formalización del enrolamiento o el desenrolamiento.

2. La información sobre enrolamientos y desenrolamientos proporcionada por los armadores será incorporada a las bases de datos de la Dirección General de la Marina Mercante.

**Artículo 24.** *Supervisión de enrolamiento y desenrolamiento de tripulantes.*

1. La Administración marítima podrá controlar en cualquier momento el cumplimiento de los requisitos a cumplir por los tripulantes y tomará las medidas oportunas cuando se detecte alguna irregularidad o incumplimiento, aplicando, en su caso, el régimen sancionador que corresponda.

2. Durante los reconocimientos periódicos reglamentarios o durante la ejecución de aquellos que se lleven a cabo de oficio, la Administración marítima podrá verificar que la tripulación reúne todos los requisitos de composición, cualificación y aptitud exigidos por la normativa vigente en esta materia.

**Artículo 25.** *Medidas provisionales y procedimiento de desenrolamiento de oficio.*

1. La Administración marítima podrá retener un buque o embarcación para evitar que se haga a la mar cuando considere que se pone en riesgo la seguridad marítima debido a la concurrencia de alguna de las siguientes circunstancias que revele que se vulnera la normativa aplicable a la tripulación mínima de seguridad:

a) Que un tripulante enrolado no cumpla los requisitos de titulación y certificados exigidos en relación con el puesto que ha de desempeñar a bordo.

b) Que un tripulante no disponga o no se encuentre en vigor la libreta de navegación marítima o el documento de identidad del marino.

c) Que un tripulante enrolado no se encuentre a bordo.

2. Cuando concurra alguna o varias de las anteriores circunstancias, independientemente de si el tripulante es miembro o no de la tripulación mínima de seguridad del buque, el jefe del Distrito Marítimo o el capitán marítimo podrán proceder al desembarque de oficio del tripulante, sin que con ello se vean afectados los contratos entre el armador y el tripulante afectado, además de adoptar las medidas necesarias para salvaguardar la seguridad de la navegación.

Cuando el desembarque del tripulante conlleve que el buque o embarcación incumpla la resolución de tripulación mínima establecida se suspenderá el despacho hasta que se presente nueva lista de tripulantes.

3. La resolución que adopte el capitán marítimo o el jefe de Distrito Marítimo es recurrible en alzada ante el Director General de la Marina Mercante en el plazo de un mes desde su notificación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 121 y concordantes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 26.** *Personas ajenas a la tripulación y al pasaje.*

1. El capitán del buque o embarcación podrá autorizar el embarque de personas ajenas a la tripulación y al pasaje siempre que ello sea compatible con el número máximo de personas que pueden embarcar, de conformidad con los certificados reglamentarios del buque.

2. El capitán del buque o embarcación se cerciorará de que todas las personas ajenas a la tripulación y al pasaje disponen de un seguro vigente o de una garantía financiera que cubra los riesgos de muerte o accidente con ocasión del viaje o viajes marítimos o prueba de mar que realice el buque con tales personas a bordo. El tomador de estos seguros será bien el propietario o armador del buque o embarcación o bien la entidad de la que dependan las personas ajenas a la tripulación. Las indemnizaciones del seguro o garantía financiera no podrán ser inferiores a las previstas para el seguro obligatorio de viajeros. La duración del contrato deberá cubrir, como mínimo, todo el período de navegación de las personas ajenas a la tripulación.

3. Las personas a embarcar ajenas a la tripulación y al pasaje dispondrán de un documento de identificación válido, ya sea documento nacional de identidad o pasaporte.

El embarque de una persona sin capacidad legal para decidir requiere autorización expresa de quien ostente la patria potestad o representación legal.

4. Las personas ajenas a la tripulación y al pasaje quedarán sometidas a las normas de seguridad, disciplina y buen orden bajo la autoridad del capitán del buque o embarcación.

5. Al embarque de las personas ajenas a la tripulación y al pasaje le será de aplicación lo dispuesto en el artículo 23 y se comunicarán a la Administración marítima los siguientes datos:

a) Nombre y apellidos.
b) Documento nacional de identidad, número de identidad de extranjero o pasaporte.
c) Puerto, día, mes y año.
d) Motivo del embarque.
e) Número de la póliza del seguro, compañía y fecha.
f) Con carácter opcional, observaciones y aclaraciones.

6. Las personas ajenas a la tripulación y al pasaje serán declaradas en las listas de pasajeros, conforme a los formularios FAL.

## CAPÍTULO V

## Régimen de autorización de entrada y de estancia de los buques y embarcaciones en los espacios marítimos españoles

**Artículo 27.** *Régimen general de autorización tácita de entrada de buques y embarcaciones.*

1. La entrada de buques o embarcaciones en los espacios marítimos en los que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción se entenderá autorizada si no existe resolución denegatoria expresa de la Capitanía Marítima:

a) Cuando se sujete al régimen de paso inocente, en navegación lateral.

b) Cuando se dirija a puerto, terminal o aguas interiores, una vez que el buque haya cumplimentado la solicitud de acuerdo con el procedimiento integrado de escala regulado reglamentariamente, a través de los medios establecidos a tal efecto.

c) Cuando se trate de una navegación en los espacios marítimos españoles en los que exista libertad de navegación.

Se exceptúan de esta autorización tácita los casos recogidos en el artículo siguiente.

2. La autorización tácita de entrada en los espacios marítimos españoles será compatible con el derecho de paso inocente y la libertad de navegación en esas aguas por parte de los buques que no se dirijan a puertos españoles, siempre que se ejerzan de conformidad con lo establecido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en el capítulo IV del título I de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, y en la demás normativa, internacional y nacional, aplicable.

3. La Capitanía Marítima podrá requerir a cualquier buque o embarcación que ejerza el derecho de paso inocente, que vaya a hacer escala en un puerto nacional o que se dirija a las aguas interiores españolas, que informe inmediatamente de todos aquellos aspectos que puedan resultar relevantes en relación con su cumplimiento de la normativa marítima nacional e internacional.

4. La Capitanía Marítima podrá adoptar las medidas necesarias para prevenir los riesgos que pudieran representar determinados buques o embarcaciones para la seguridad de las personas, la seguridad marítima, de la navegación, o para la integridad del medio ambiente marino.

**Artículo 28.** *Buques que requieren autorización expresa de entrada.*

Requieren autorización expresa de entrada a otorgar por la Capitanía Marítima los buques y, en su caso, embarcaciones en los siguientes supuestos:

a) Los que transportan mercancías peligrosas de la clase 5.1 (productos a base de nitrato amónico de alto contenido en nitrógeno) o sustancias radioactivas y explosivos, tal como se definen en el Código Marítimo Internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) y en la normativa nacional en vigor.

Se podrán exceptuar de esta autorización aquellos casos en que ya exista un control de las condiciones de transporte de estas mercancías, incluida su comunicación a instituciones internacionales o de la Unión Europea.

b) Los buques tanque de casco único, tal como se definen en Reglamento (UE) n.º 530/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2012, relativo a la introducción acelerada de normas en materia de doble casco o de diseño equivalente para petroleros de casco único. En este caso, la autorización solo podrá concederse si se trata de un petrolero en dificultades que busque un lugar de refugio o cuando no transporte carga y se dirija a un puerto para su reparación.

c) Los buques que presenten avería, corrimiento de la carga, incendio a bordo, inundación o cualquier otra circunstancia que pudiera constituir un riesgo para la seguridad marítima o para la integridad del medio ambiente marino.

d) Los buques que hayan solicitado asistencia o refugio de acuerdo con el artículo 24 del Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo. La concesión de esta autorización corresponde al Director General de la Marina Mercante.

e) Los buques que no hayan cumplido con los procedimientos de notificación y seguimiento de buques establecidos en el capítulo II del Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero. Asimismo, aquellos buques a los que se les haya requerido información y se constate que es incorrecta o incompleta.

f) Los buques que, conforme a los artículos 13 y 16.1 del Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, no hayan cumplido con los deberes de notificación sobre mercancías peligrosas o contaminantes o puedan ser considerados como un riesgo potencial para la navegación o una amenaza para la seguridad marítima, la seguridad de la vida humana en el mar o para la integridad del medio ambiente marino.

g) Los buques rechazados de acuerdo con las previsiones del artículo 16 del Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles, aprobado por el Real Decreto 1737/2010, de 23 de diciembre.

La entrada de estos buques solo se puede autorizar conforme a lo previsto en el artículo 22.5 del Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles, en caso de fuerza mayor, consideraciones prioritarias de seguridad, o para reducir o minimizar el riesgo de contaminación o subsanar las deficiencias. Además, se exigirá siempre que el propietario, el naviero, el armador o el capitán del buque hayan aplicado las medidas adecuadas, a satisfacción de la Capitanía Marítima, para garantizar la entrada segura del buque.

h) Los buques y embarcaciones autónomos extranjeros.

**Artículo 29.** *Otorgamiento de autorización expresa de entrada.*

1. Cuando sea necesaria, se solicitará autorización de entrada con una antelación mínima de 48 horas de la llegada a los espacios marítimos españoles de los buques o embarcaciones.

2. Con carácter previo a la resolución sobre la autorización de entrada, la Capitanía Marítima evaluará los riesgos que el buque o embarcación pueda comportar para la seguridad de las personas, para la seguridad marítima y la de las instalaciones portuarias, y para la integridad del medio ambiente marino.

La Capitanía Marítima no autorizará la entrada del buque o embarcación en los espacios marítimos españoles cuando considere que se ponen en riesgo esos bienes jurídicos.

3. Autorizada la entrada de un buque o embarcación en los espacios marítimos españoles, la Capitanía Marítima podrá adoptar las medidas previstas a tal efecto en la legislación marítima española a los efectos de salvaguardar la seguridad marítima y prevenir la contaminación del medio ambiente marino. Esas medidas podrán incluir las de visitar, inspeccionar, imponer o condicionar el fondeo u ordenar la entrada en puerto o la expulsión de los espacios marítimos españoles del buque o embarcación.

4. El buque o embarcación estará obligado a cumplir los requerimientos y obligaciones indicados en la autorización de la Capitanía Marítima.

**Artículo 30.** *Prohibición de entrada.*

1. Cuando concurra una causa que lo justifique, la Autoridad Portuaria o la Administración marítima podrán prohibir a los buques o embarcaciones la entrada en un puerto o en los espacios marítimos españoles, respectivamente.

2. Asimismo, con carácter general, se prohibirá la entrada en los puertos o los espacios marítimos españoles a aquellos buques o embarcaciones sobre los que recaiga una sanción internacional que así lo determine.

3. Cuando un órgano judicial u otros órganos administrativos en el ejercicio de sus competencias acuerden la prohibición de entrada de un buque o embarcación en los puertos o los espacios marítimos españoles, las Administraciones portuaria y marítima colaborarán, en el ámbito de sus propias competencias, para hacer efectiva tal medida.

4. En cualquiera de los casos anteriores, se podrá solicitar la cooperación y auxilio de la Armada, de la Guardia Civil, así como del Servicio de Vigilancia Aduanera.

## CAPÍTULO VI

## Operaciones fuera de límites

**Artículo 31.** *Concepto de operaciones fuera de límites.*

Se entiende por operación fuera de límites aquella que se lleva a cabo por un buque o embarcación civil en aguas interiores marítimas o en el mar territorial, fuera de las aguas de la zona de servicio portuario, sin mediar fondeo, y que consiste en que reciba de uno o más buques o embarcaciones, helicópteros o drones la prestación de uno o varios de los siguientes servicios:

a) Aprovisionamiento de víveres, pertrechos, repuestos u otros materiales.
b) Entrega de piezas o equipos para su reparación o sustitución.
c) Trasbordo de tripulantes y de personas ajenas a la tripulación o al pasaje.
d) Fumigación del buque o del cargamento, toma de muestras y control de la mercancía, con retirada de los subproductos y residuos propios de la fumigación.

**Artículo 32.** *Actividades excluidas de operaciones fuera de límites.*

Las operaciones fuera de límites no permiten llevar a cabo las siguientes actividades:

a) Trasbordo de carga.
b) Transferencia, suministro o bombeo de combustibles, o de cualquier otra sustancia.
c) Reparaciones mayores.
d) Cualquier otra actividad que no sea alguna de las indicadas en el artículo anterior.

**Artículo 33.** *Buques excluidos de operaciones fuera de límites.*

1. No se podrán realizar operaciones fuera de límites por los siguientes buques:

a) Los que transporten sustancias radioactivas o cualquier otra de las mercancías de especial peligrosidad, a las que se refiere el artículo 15 del Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos, aprobado por el Real Decreto 145/1989, de 20 de enero.

b) Aquellos a los que sea aplicable la medida de denegación de acceso prevista en el artículo 16 del Reglamento por el que se regula la inspección de buques extranjeros en puertos españoles.

c) Los que sean considerados un riesgo potencial por encontrarse en alguno de los supuestos indicados en los artículos 16 y 17 del Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero.

d) Los que sean objeto de sanción internacional.

2. Las disposiciones de este capítulo no se aplicarán a las operaciones fuera de límites en las que los servicios se presten por un buque o embarcación de Estado, ni cuando los

servicios se presten a los buques y embarcaciones de recreo, con excepción de los supuestos de la letra d) del apartado anterior.

**Artículo 34.** *Requisitos de las operaciones fuera de límites.*

1. Las operaciones fuera de límites estarán sujetas a las medidas específicas que se puedan establecer para garantizar la protección del medio ambiente marino y la prevención de accidentes, por parte de la Capitanía Marítima.

2. Tanto los buques y embarcaciones receptores como los que presten los servicios fuera de límites deberán estar dotados de un sistema de identificación automática de buques operativo y en funcionamiento en todo momento.

3. Los buques o embarcaciones que presten los servicios de las operaciones fuera de límites deberán estar despachados para esta actividad.

**Artículo 35.** *Autorización de la Capitanía Marítima.*

1. El capitán o cualquier otra persona debidamente apoderada por el armador del buque que vaya a recibir los servicios fuera de límites deberá, como requisito previo, nombrar agente consignatario, que permanecerá localizable desde que se solicite la autorización hasta que finalice la operación.

2. El agente consignatario deberá solicitar autorización a la Capitanía Marítima mediante la presentación de la declaración contenida en el formulario que a tal fin estará disponible en la sede electrónica asociada del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

La solicitud se presentará al menos cuarenta y ocho horas antes del inicio de la operación fuera de límites, por los medios electrónicos establecidos.

Con igual antelación, el consignatario enviará dicho formulario al Centro de Coordinación de Salvamento que corresponda.

3. La autorización de la Capitanía Marítima determinará el ámbito geográfico en el cual tendrá lugar la operación fuera de límites, así como las condiciones y requisitos que habrán de seguirse para su realización.

4. El consignatario comunicará las instrucciones contenidas en esta resolución al capitán del buque receptor de los servicios fuera de límite.

5. Además de la autorización de la Capitanía Marítima, los interesados deberán contar con las autorizaciones exigidas por otros organismos públicos, así como cumplir cualquier normativa o instrucción que resulte aplicable.

**Artículo 36.** *Denegación de la autorización.*

1. La Capitanía Marítima no otorgará la autorización solicitada si considera que la operación fuera de límites de que se trata pone en riesgo la seguridad marítima, de la vida humana en la mar o la integridad del medio ambiente marino.

2. La Capitanía Marítima también notificará la denegación de la autorización al Centro de Coordinación de Salvamento correspondiente.

3. Contra la denegación de la autorización podrá interponerse recurso de alzada ante el Director General de la Marina Mercante.

**Artículo 37.** *Procedimiento operacional.*

1. El buque receptor de los servicios comunicará al Centro de Coordinación de Salvamento que corresponda su previsión sobre las horas de inicio y final, y las condiciones meteorológicas y oceanográficas estimadas, con al menos una hora de antelación al inicio de la operación autorizada.

2. El Centro de Coordinación de Salvamento informará de la idoneidad, la viabilidad y seguridad de cada operación, según sus características en relación con:

a) El estado y la densidad del tráfico marítimo.

b) Las circunstancias meteorológicas, de acuerdo con la información proporcionada por la Agencia Estatal de Meteorología.

c) El estado de la mar.

d) Cualquier otra incidencia que pueda afectarla.

En función de la valoración de las condiciones de la operación, el Centro de Coordinación de Salvamento propondrá a la Capitanía Marítima la prohibición, suspensión o aplazamiento de la operación, o el establecimiento de un emplazamiento alternativo donde llevarla a cabo. La Capitanía Marítima tomará una decisión de manera inmediata.

3. Durante la operación, los buques receptores y las unidades de servicio exhibirán, según proceda, las marcas y luces prescritas en el Convenio sobre el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes, hecho en Londres el 20 de octubre de 1972.

4. Cuando se desarrolle simultáneamente más de una operación fuera de límites, el capitán de cada buque receptor extremará las precauciones para no generar una situación de aproximación excesiva con ninguna otra de las operaciones.

**Artículo 38.** *Suspensión y desistimiento de la operación.*

1. La operación autorizada no se llevará a cabo cuando las condiciones de mar y viento, en relación con la clase y características de la operación, del buque receptor y del que preste los servicios, no permitan realizarla con seguridad a criterio de la Capitanía Marítima.

2. En todo caso, se suspenderá el inicio de la operación en los siguientes casos:

a) Cuando su desarrollo se vaya a producir en condiciones de visibilidad reducida.

b) Cuando se encuentre en la zona un buque sin gobierno, entendiendo por tal el que es incapaz de maniobrar en la forma exigida por el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes.

c) Cuando algunos de los buques de la operación dejaren de emitir la señal AIS o no respondieren a las llamadas del Centro de Coordinación de Salvamento.

3. De sobrevenir alguna de estas circunstancias con la operación ya iniciada, la Capitanía Marítima acordará su suspensión.

4. A criterio de alguno de los capitanes de esos buques o embarcaciones que participan en la operación también se podrá desistir de la misma, lo que se comunicará a la Capitanía Marítima.

**Artículo 39.** *Información en tiempo real durante la operación.*

1. El buque receptor informará, en tiempo real, al Centro de Coordinación de Salvamento:

a) Del inicio y del fin de la operación.

b) En su caso, del desistimiento, suspensión y reanudación de la operación.

c) Y de cualquier incidente o circunstancia relevante para la seguridad marítima o la integridad del medio ambiente marino que se produzca u observe durante su desarrollo.

2. El buque o embarcación que preste el servicio informará al Centro de Coordinación de Salvamento de su salida a dicho servicio y de su regreso.

## CAPÍTULO VII

## Medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en los espacios marítimos españoles

**Artículo 40.** *Prevención de descargas contaminantes en los espacios marítimos españoles.*

1. La Administración marítima española adoptará las medidas previstas en este capítulo para evitar y, en su caso, sancionar la descarga de sustancias contaminantes por parte de buques que se hallen en tránsito en los espacios marítimos españoles, incluidos los estrechos utilizados para navegación internacional sujetos al régimen de paso en tránsito sobre los que España ejerza jurisdicción, así como en alta mar.

2. La adopción de estas medidas procederá cuando tengan lugar o puedan producirse descargas de sustancias contaminantes por parte de cualquier buque, con independencia del pabellón que enarbole, e incluidos los aliscafos, los aerodeslizadores, los sumergibles y los artefactos navales.

Se exceptúan de las previsiones de este capítulo los buques de guerra, las unidades navales auxiliares u otros buques que, siendo propiedad de un Estado o estando a su servicio, presten únicamente servicios oficiales de carácter no comercial.

3. A los efectos de este capítulo, se entenderá por descarga cualquier derrame procedente de un buque por cualquier causa, como se menciona en el artículo 2 del Convenio internacional para prevenir la contaminación de los buques (1973) y su protocolo de 1978 (Convenio MARPOL 73/78), en su versión actualizada.

Se consideran sustancias contaminantes las derivadas de hidrocarburos, residuos de petróleo y otras sustancias nocivas para el medio ambiente marino, de acuerdo con la normativa aplicable y, en especial, la regulación contenida en el anexo I (hidrocarburos) y el anexo II (sustancias nocivas líquidas a granel) del Convenio MARPOL 73/78.

4. Las descargas de sustancias contaminantes previstas en este capítulo no constituirán infracción cuando se realicen en las condiciones previstas por la normativa aplicable.

**Artículo 41.** *Colaboración con otros Estados.*

1. En el supuesto de que la Administración marítima española tenga conocimiento de una descarga contaminante efectuada en los espacios marítimos españoles, a excepción de las aguas interiores marítimas, colaborará con la del Estado rector del puerto en el que vaya a realizar la siguiente escala el buque implicado.

Se prestará la misma colaboración cuando la descarga contaminante haya tenido lugar en los espacios marítimos de otro Estado y el buque implicado realice la siguiente escala en un puerto español.

A estos fines, se emplearán los mecanismos de cooperación previstos en la normativa nacional e internacional.

2. Cuando la siguiente escala del buque sea en un puerto de otro Estado miembro de la Unión Europea, la Administración marítima española cooperará estrechamente en la realización de inspecciones y la adopción de las medidas de policía, así como cualesquiera otras que pudieran resultar pertinentes.

3. En el caso de que el buque realizase su siguiente escala en un puerto de un Estado no comunitario, la Administración marítima española remitirá al Estado rector de dicho puerto la información sobre la descarga contaminante efectuada y solicitará que emprenda las actuaciones adecuadas en relación con la citada descarga.

4. En cualquiera de estos casos, la Administración marítima española informará al Estado del pabellón del buque.

**Artículo 42.** *Medidas aplicables.*

1. Cuando existan pruebas concluyentes de que un buque que navegue por el mar territorial español o por aguas situadas en la zona económica exclusiva española haya efectuado una descarga contaminante que suponga o pueda suponer un perjuicio considerable para los recursos naturales de dichas aguas o bien para la costa o los bienes a ella vinculados, la Administración marítima española adoptará las medidas de policía necesarias.

2. Las medidas de policía incluirán, en su caso, la detención del buque. Cuando proceda, para la tutela de dichos bienes jurídicos, se iniciará el oportuno expediente sancionador o bien se remitirán las actuaciones al Ministerio Fiscal. En todo caso, se informará de los hechos al Estado del pabellón del buque.

3. Las medidas adoptadas se llevarán a cabo de conformidad con la parte XII, sección 7, de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982. En concreto, se facilitará la audiencia de los testigos, la admisión de pruebas presentadas por las autoridades de otros Estados o por una organización internacional, permitiendo la participación en el procedimiento de los representantes oficiales de cualquiera de estos

CAPÍTULO VIII

**Fondeo de buques y condiciones de navegación**

**Artículo 43.** *Fondeo e interrupción de la navegación de buques en aguas interiores marítimas y en el mar territorial.*

1. Los buques mercantes no podrán fondear ni interrumpir la navegación en el mar territorial español o en las aguas interiores marítimas que no formen parte de las zonas de servicios portuarias. Se exceptúan los supuestos de avería, fuerza mayor o autorización expresa de la Administración marítima.

2. Si se produce el fondeo o la interrupción de la navegación en las citadas aguas por avería o causa de fuerza mayor, el capitán del buque deberá notificar a la Capitanía Marítima y al Centro de Coordinación de Salvamento más próximo al lugar donde ocurran los hechos, de manera inmediata, la siguiente información:

a) Lugar, fecha y hora de la interrupción o del fondeo.

b) Causa que lo motiva, condiciones de navegabilidad del buque y asistencia que necesita.

c) Tiempo estimado de permanencia en las aguas o fondeadero.

d) Cantidad y clase de mercancías a bordo, con especial identificación de la carga a que hace referencia el Código Marítimo Internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), en su versión vigente en cada momento.

e) Puerto de procedencia y destino.

f) Datos de los armadores, fletadores, agentes, entidades aseguradoras (club P&I) y su representante en España.

g) Cualquier otra información que le sea requerida en atención a las circunstancias del fondeo.

3. Cuando el tiempo estimado de fondeo o interrupción de la navegación vaya a superar veinticuatro horas o la gravedad de la situación lo justifique, se exigirá al capitán del buque:

a) Que designe un consignatario.

b) Que asegure la disponibilidad de un remolcador con capacidad suficiente de tiro para el buque de que se trate.

c) Que adopte, en general, aquellas medidas que puedan ser precisas para garantizar la seguridad marítima y para la prevención de la contaminación del medio ambiente marino.

**Artículo 44.** *Autorización de fondeo de buques tanque u otros que transporten sustancias nocivas para el medio ambiente marino.*

1. Los buques-tanque de productos petrolíferos, quimiqueros o gaseros u otros que transporten sustancias contaminantes del medio ambiente marino que, sin tener como punto de destino o descarga de todo o parte de su cargamento algún puerto o terminal situados en España, pretendan utilizar espacios marítimos españoles fuera del mar territorial como lugar de fondeo, en espera de órdenes, instrucciones o cualquier otra circunstancia equiparable, deberán contar con autorización expresa de la Capitanía Marítima correspondiente.

2. La solicitud de esta autorización incluirá la siguiente información:

a) La hora estimada de llegada al fondeadero. Esta información se comunicará a intervalos de setenta y dos, cuarenta y ocho, veinticuatro, doce y seis horas antes de la llegada.

b) El puerto de procedencia y destino.

c) El tipo y cantidad de carga.

d) El nombre, dirección postal y electrónica, teléfono, correo electrónico y fax de los navieros o armadores y del propietario registral del buque, entidades aseguradoras (club P&I) y su representante en España.

e) El número de tripulantes, nacionalidad y titulación profesional del capitán y oficiales de puente y máquinas, expresando la autoridad que expidió dicha titulación.

f) El tiempo previsto de estancia en el fondeadero.

**Artículo 45.** *Condiciones y obligaciones para el fondeo de buques tanque u otros que transporten sustancias nocivas para el medio ambiente marino.*

1. A la vista de la información a que se refiere el artículo anterior, la Capitanía Marítima podrá autorizar o denegar dicha solicitud en atención a las condiciones en que se realizará el fondeo y para evitar los daños que resultarían de un accidente de este tipo de buques.

2. En caso de autorización para fondear, el buque deberá cumplir necesariamente las siguientes condiciones:

a) Fondear en la posición geográfica indicada.

b) Someterse, si así lo acuerda la Capitanía Marítima, a una inspección de seguridad a la llegada al fondeadero, cuyo resultado podrá dar lugar a la adopción de medidas cautelares e incluso a la revocación de la autorización de fondeo.

3. Para permanecer en situación de fondeado el buque deberá cumplir las siguientes obligaciones:

a) Contratar un remolcador con potencia de tiro suficiente en relación con el buque de que se trate y dotado de medios de lucha contra la contaminación, que se mantendrá permanentemente operativo mientras dure su estancia. El capitán del buque deberá atender cualquier petición de información que formule el capitán del remolcador.

b) Mantener en todo momento el equipo propulsor en situación de funcionamiento inmediato, la línea del sistema contraincendios presurizada y, además, las señales reglamentarias de fondeo, debiendo tener todos los focos de cubierta y puente iluminados durante toda la noche.

c) Comprobar su posición geográfica periódicamente y registrarla en el diario de navegación cada hora. El capitán informará, cada cuatro horas, al Centro de Coordinación de Salvamento de la posición exacta de fondeo y de cualquier novedad que pueda afectar a la seguridad del buque y tripulación, especialmente cuando la posición del fondeo resulte alterada por causas externas.

d) Mantener las correspondientes guardias de puente y máquinas, comprobando el sistema de arranque en cada una de ellas. En el puente deberán encontrarse en todo momento, al menos, un oficial y un miembro de la tripulación debidamente cualificados.

e) Durante la estancia en el fondeadero no podrá realizarse ningún trasiego de carga, limpieza de tanques, ni trabajos de reparación en máquinas y cubierta sin la correspondiente autorización.

4. Los cambios y movimientos de tripulación del buque durante su estancia en el fondeadero tendrán lugar por causa justificada y previa autorización de la Capitanía Marítima.

**Artículo 46.** *Restricciones a la navegación en las aguas de servicio de los puertos comerciales.*

1. La navegación en las aguas de servicio de los puertos comerciales respetará las reglas previstas en el Convenio sobre el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes, hecho en Londres el 20 de octubre de 1972.

2. Las embarcaciones de recreo de eslora total inferior a 20 metros y los artefactos flotantes de recreo no estorbarán el tránsito del resto de buques y embarcaciones en las aguas de servicio de los puertos comerciales.

## CAPÍTULO IX

## Infracciones y sanciones

**Artículo 47.** *Infracciones administrativas.*

1. Constituyen infracciones administrativas en el ámbito de la marina mercante las acciones u omisiones tipificadas en el capítulo I del título IV del libro tercero del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real

Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, así como contra lo preceptuado en este reglamento.

2. El cuadro de infracciones establecidas en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante se completa con las especificaciones previstas en este capítulo.

**Artículo 48.** *Sanciones administrativas.*

1. Las acciones u omisiones que sean constitutivas de infracción serán sancionadas según las disposiciones contenidas en el capítulo II del título IV del libro tercero del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

2. El cuadro de sanciones establecidas en el artículo 312 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante se completa con las graduaciones de este capítulo.

**Artículo 49.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por perjudicar gravemente la seguridad marítima.*

1. De conformidad con el artículo 307.2.b) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, constituyen infracciones administrativas graves:

a) Incumplir las normas de seguridad, disciplina y buen orden a bordo de los buques y embarcaciones.

b) La entrada de buques o embarcaciones en espacios marítimos españoles sin autorización expresa de la Administración marítima cuando esta resulte preceptiva.

c) Incumplir los requerimientos y obligaciones indicados en la autorización expresa de entrada en espacios marítimos españoles.

d) Realizar actividades excluidas de operaciones fuera de límites.

e) Realizar operaciones fuera de límites por buques o embarcaciones que se encuentran excluidos.

f) Realizar operaciones fuera de límites sin autorización o incumpliendo sus condiciones.

g) Estorbar el tránsito de buques y embarcaciones en las aguas de servicio de los puertos comerciales.

h) Detenerse o fondear sin autorización expresa de la Administración marítima o incumpliendo las condiciones impuestas por ésta.

i) Incumplir las condiciones u obligaciones para el fondeo de buques tanque u otros que transporten sustancias nocivas para el medio ambiente marino.

j) Incumplir las medidas impuestas por la Administración marítima para el fondeo o la interrupción de la navegación en aguas interiores marítimas y en el mar territorial.

2. Para las infracciones graves recogidas en el apartado anterior, las sanciones serán:

a) En los supuestos de la letra a):

1.º Multa de 1.000 a 3.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 3.001 a 6.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 6.001 a 15.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

b) En los supuestos de las letras b), c), d), e), f), h) y j):

1.º Multa de 2.000 a 10.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 10.001 a 60.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 60.001 a 180.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

c) En los supuestos de la letra g), multa de 3.000 a 15.000 euros.

d) En los supuestos de la letra i):

1.º Multa de 15.000 a 60.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
2.º Multa de 60.001 a 180.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

**Artículo 50.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por incumplimiento de las normas de titulación.*

1. De conformidad con el artículo 307.2.h) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, la falta de titulación habilitante de los miembros de la tripulación o exceder sus atribuciones constituye infracción administrativa grave.

2. Para las infracciones graves recogidas en el apartado anterior, las sanciones serán de:

a) Multa de 1.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
b) Multa de 6.001 a 15.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
c) Multa de 15.001 a 60.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

**Artículo 51.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por incumplimiento de las normas sobre reconocimientos y certificados del buque.*

1. De conformidad con el artículo 307.2.k) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, el incumplimiento de la resolución de tripulación mínima de seguridad al hacerse a la mar o emprender la navegación constituye infracción administrativa grave.

2. Para las infracciones graves recogidas en el anterior, las sanciones serán de:

a) Multa de 1.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
b) Multa de 6.001 a 15.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
c) Multa de 15.001 a 60.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

**Artículo 52.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por incumplimiento de las obligaciones relativas a la documentación reglamentaria del buque.*

1. De conformidad con el artículo 307.3.c) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, constituyen infracciones administrativas graves:

a) Hacerse a la mar o emprender la navegación sin llevar a bordo el rol de despacho y dotación.
b) La carencia, deterioro o inexactitud en la información contenida en el rol de despacho y dotación.

2. Para las infracciones graves recogidas en el apartado anterior, las sanciones serán:

a) En los supuestos de la letra a):

1.º Multa de 500 a 1.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 1.001 a 3.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 3.001 a 10.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

b) En los supuestos de la letra b):

1.º Multa de 1.000 a 3.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 3.001 a 6.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 6.001 a 15.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

**Artículo 53.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por incumplimiento de las normas sobre despacho de buques y embarcaciones, enrolamiento de tripulaciones y régimen del rol.*

1. De conformidad con el artículo 307.3.g) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, constituyen infracciones administrativas graves:

a) Hacerse a la mar o emprender la navegación sin el correspondiente despacho o incumpliendo sus condiciones.
b) Incumplir las normas sobre el régimen de enrolamiento y desenrolamiento de los tripulantes.

2. Para las infracciones graves recogidas en el apartado anterior, las sanciones serán:

a) En los supuestos de la letra a):

1.º Multa de 2.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 6.001 a 30.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 30.001 a 120.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

b) En los supuestos de la letra b):

1.º Multa de 2.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 6.001 a 18.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 18.001 a 40.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

**Artículo 54.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por incumplimiento del deber de facilitar información.*

1. De conformidad con el artículo 307.3.ñ) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, constituyen infracciones administrativas graves:

a) No facilitar a la Administración marítima la documentación necesaria en relación con el régimen de autodespacho o hacerlo de modo incorrecto.
b) No facilitar a la Administración marítima la documentación necesaria en relación con el régimen de despacho simplificado o hacerlo de modo incorrecto.
c) No comunicar a la Administración marítima las modificaciones en la documentación relativa al régimen de despacho simplificado.
d) No comunicar a la Administración marítima la información relativa al rol de despacho y dotación o hacerlo de modo incorrecto.
e) No comunicar a la Administración marítima los enrolamientos y desenrolamientos o hacerlo de modo incorrecto.
f) No facilitar a la Administración marítima la información requerida a los buques y embarcaciones que ejerzan el derecho de paso inocente, que vayan a hacer escala en un puerto nacional, que se dirijan a aguas interiores españolas o hacerlo de modo incorrecto.
g) Presentar la solicitud de autorización expresa de entrada en espacios marítimos españoles fuera del plazo previsto en este reglamento.
h) Presentar la solicitud de autorización para la recepción de servicios fuera de límites fuera del plazo previsto en este reglamento.
i) No comunicar al Centro de Coordinación de Salvamento la información prevista en este reglamento en relación con las operaciones fuera de límites o hacerlo de modo incorrecto.
j) No comunicar el fondeo o la interrupción de la navegación cuando sea preceptivo o hacerlo de modo incorrecto.

2. Para las infracciones graves recogidas en el apartado anterior, las sanciones serán:

a) En el supuesto de las letras a), b), c), f) y j):

1.º Multa de 2.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 6.001 a 30.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 30.001 a 120.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

b) En los supuestos de la letra d):

1.º Multa de 1.000 a 3.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 3.001 a 6.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 6.001 a 15.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

c) En los supuestos de las letras e) e i):

1.º Multa de 2.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 6.001 a 18.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 18.001 a 40.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

d) En los supuestos las letras g) y h):

1.º Multa de 1.000 a 3.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 3.001 a 9.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 9.001 a 18.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

**Artículo 55.** *Infracciones administrativas graves y sanciones por navegar sin sistemas de señalización.*

1. De conformidad con el artículo 307.3.o) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, constituyen infracciones administrativas graves:

a) Participar en operaciones fuera de límites sin estar provisto de un Sistema de Identificación Automática.
b) No mantener en funcionamiento en todo momento el Sistema de Identificación Automática en la realización de operaciones fuera de límites.

2. Para las infracciones graves recogidas en el apartado anterior, las sanciones serán de:

1.º Multa de 2.000 a 6.000 euros para embarcaciones;
2.º Multa de 6.001 a 18.000 euros para buques de hasta 45 metros de eslora; y
3.º Multa de 18.001 a 40.000 euros para buques a partir de 45 metros de eslora.

# § 5

## Ley 10/1977, de 4 de enero, sobre mar territorial

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 7, de 8 de enero de 1977
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-1977-465

En el ordenamiento jurídico español no existe norma alguna que defina con precisión qué ha de entenderse por mar territorial español. Las variadas disposiciones relativas al ejercicio de competencias estatales específicas en la faja marítima que rodea nuestras costas utilizan diversas denominaciones, como «aguas jurisdiccionales», «zona marítima española», «aguas españolas», «mar litoral nacional», incluso la de «mar territorial». Por otra parte las disposiciones que utilizan esas expresiones, y muy particular la de «aguas jurisdiccionales», refieren el concepto al ámbito específico de la materia regulada por la disposición de que se trate (a efectos pesqueros, fiscales, sanitarios, etc.).

Por tanto, es necesario y urgente poner fin a esta situación procediendo a definir con carácter general la noción del Mar Territorial, de conformidad con el Derecho Internacional en vigor y específicamente con la Convención de Ginebra de veintinueve de abril de mil novecientos cincuenta y ocho, a la que España se adhirió con fecha veinticinco de febrero de mil novecientos setenta y uno.

Al realizar esta definición, procedió fijar de manera clara y terminante la anchura de esa zonal estableciéndola en doce millas marinas, y ello en atención a que éste es el límite establecido en la actualidad por la mayoría de los Estados y considerado conforme al Derecho Internacional vigente.

Tanto a efectos pesqueros (Ley veinte/mil novecientos sesenta y siete, de ocho de abril) como a los fiscales (Decretó tres mil doscientos ochenta y uno/mil novecientos sesenta y ocho, de veintiséis de diciembre) tal venía siendo ya el límite establecido para el ejercicio de la jurisdicción española.

Una disposición de índole general que defina jurídicamente el mar territorial español y fije la anchura de ese espacio marítimo no puede reducirse a esas dos cuestiones, sino que debe también resolver, en la medida en que un Estado puede hacerlo unilateralmente, la cuestión de la delimitación, tanto interior (hacia tierra) como exterior (hacía la alta mar o los mares territoriales de otros Estados) de la zona.

Considerando no sólo las ventajas técnicas que el sistema de las líneas de base rectas y las líneas de cierre de bahías ofrecen a los efectos de la determinación de límite exterior del mar territorial en una costa accidentada como la española, sino también su importancia a los efectos del trazado de las líneas de equidistancia para la delimitación de los espacios marítimos respecto de los correspondientes a los otros Estados, la Ley acoge la aplicación de este sistema y por lo que se refiere a la delimitación exterior del mar territorial, contiene la única norma que unilateralmente cabe dictar, la de que nuestras aguas no se extenderán, salvo mutuo acuerdo entre los Estados interesados, más allá de la correspondiente línea

media entre las respectivas líneas de base, siempre que éstas sean conformes al Derecho Internacional.

La Ley, que respeta los derechos de los Estados cuyos nacionales pueden hoy pescar en nuestras aguas en virtud de lo dispuesto en el Convenio europeo de pesca de nueve de marzo de mil novecientos sesenta y cuatro o en convenios bilaterales, comprende como disposición final el texto de la declaración relativa a Gibraltar formulada por España al adherirse a los Convenios de Ginebra de veintinueve de abril de mil novecientos cincuenta y ocho.

En su virtud, y de conformidad con la Ley aprobada por las Cortes Españolas, vengo a sancionar:

**Artículo primero.**

La soberanía del Estado español se extiende, fuera de su territorio y de sus aguas interiores, al mar territorial adyacente a sus costas, delimitado de conformidad con lo preceptuado en los artículos siguientes.

Dicha soberanía se ejerce, de conformidad con el Derecho Internacional, sobre la columna de agua, el lecho, el subsuelo y los recursos de ese mar, así como el espacio aéreo suprayacente.

**Artículo segundo.**

El límite interior del mar territorial viene determinado por la línea de la bajamar escorada y, en su caso, por las líneas de base rectas que sean estableadas por el Gobierno.

**Artículo tercero.**

El límite exterior del mar territorial estará determinado por una línea trazada de modo que los puntos que la constituyen se encuentren a una distancia de doce millas náuticas de los puntos más próximos de las líneas de base a que se refiere el artículo anterior.

**Artículo cuarto.**

Salvo mutuo acuerdo en contrario, el mar territorial no se extenderá, en relación con los países vecinos y con aquellos cuyas costas se encuentren frente a las españolas, más allá de una línea media determinada de forma tal que todos sus puntos sean equidistantes de los puntos más próximos de las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial de cada uno de dichos países, trazadas de conformidad con el Derecho Internacional.

**Artículo quinto.**

La presente Ley no afectará a los derechos de pesca reconocidos o establecidos en favor de buques extranjeros en virtud de convenios internacionales.

**Disposición final primera.**

El presente texto legal no puede ser interpretado como reconocimiento de cualesquiera derechos o situaciones relativos a los espacios marítimos de Gibraltar, que no estén comprendidos en el artículo diez del Tratado de Utrecht, de trece de julio de mil setecientos trece, entre las Coronas de España y Gran Bretaña.

**Disposición final segunda.**

Se autoriza al Gobierno para acomodar la legislación vigente a las disposiciones de esta Ley.

**Disposición transitoria.**

Las líneas de base rectas establecidas por el Decreto que desarrolla la Ley veinte/mil novecientos sesenta y siete, de ocho de abril, constituirán el límite interior del mar territorial,

conforme al artículo segundo de la presente Ley, en tanto el Gobierno no haga uso de la facultad que le confiere dicho artículo.

# § 6

## Ley 15/1978, de 20 de febrero, sobre zona económica

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 46, de 23 de febrero de 1978
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-1978-5340

De conformidad con la Ley aprobada por las Cortes, vengo en sancionar:

**Artículo primero.**

Uno. En una zona marítima denominada zona económica exclusiva, que se extiende desde el límite exterior del mar territorial español hasta una distancia de doscientas millas náuticas, contadas a partir de las líneas de base desde las que se mide la anchura de aquél, el Estado español tiene derechos soberanos a los efectos de la exploración y explotación de los recursos naturales del lecho y del subsuelo marinos y de las aguas suprayacentes.

En el caso de los archipiélagos, el límite exterior de la zona económica se medirá a partir de las líneas de base rectas que unan los puntos extremos de las islas e islotes que respectivamente los componen, de manera que el perímetro resultante siga la configuración general de cada archipiélago.

Dos. En aplicación de lo dispuesto en el número anterior, corresponde al Estado español:

a) El derecho exclusivo sobre los recursos naturales de la zona.

b) La competencia de reglamentar la conservación, exploración y explotación de tales recursos, para lo que se cuidará la preservación del medio marino.

c) La jurisdicción exclusiva para hacer cumplir las disposiciones pertinentes.

d) Cualesquiera otras competencias que el Gobierno establezca, en conformidad con el Derecho internacional.

**Artículo segundo.**

Uno. Salvo lo que se disponga en tratados internacionales con los Estados cuyas costas se encuentren enfrente de las españolas o sean adyacentes a ellas, el límite exterior de la zona económica será la línea media o equidistante.

Dos. A los efectos del presente artículo, por línea media o equidistante se entiende aquella cuyos puntos son equidistantes de los más próximos situados en las líneas de base, trazadas de conformidad con el Derecho internacional, desde las que se mide la anchura del mar territorial de cada Estado.

En el caso de los archipiélagos, se calculará la línea media o equidistante a partir del perímetro archipielágico trazado de conformidad con el artículo primero, párrafo uno «in fine».

**Artículo tercero.**

Uno. En la zona económica, el ejercicio de la pesca queda reservado a los españoles y, previo acuerdo con los Gobiernos respectivos, a los nacionales de aquellos países cuyos buques de pesca la hayan ejercido de manera habitual.

Dos. Los pescadores extranjeros no comprendidos en el párrafo anterior no podrán dedicarse a la pesca en la zona económica, salvo que así se establezca en los tratados internacionales en los que España sea parte.

**Artículo cuarto.**

En la zona económica será de aplicación lo dispuesto en la Ley número noventa y tres/mil novecientos sesenta y dos, de veinticuatro de diciembre, sobre sanciones a las infracciones cometidas por embarcaciones extranjeras en materia de pesca.

**Artículo quinto.**

Uno. El establecimiento de la zona económica no afecta a las libertades de navegación, sobrevuelo y tendido de cables submarinos.

Dos. En el ejercicio del derecho de libre navegación, los buques de pesca extranjeros deberán cumplir las disposiciones españolas destinadas a impedir que dichos buques se dediquen a la pesca en la zona económica, incluidas las relativas al arrumaje de los aparejos de pesca.

**Disposición final primera.**

La aplicación de las disposiciones de la presente Ley se limitará a las costas españolas del Océano Atlántico, incluido el Mar Cantábrico, peninsulares e insulares, y se faculta al Gobierno para acordar su extensión a otras costas españolas.

**Disposición final segunda.**

Quedan modificadas, en lo que sea necesario para la aplicación de la presente Ley, la Ley número noventa y tres/mil novecientos sesenta y dos, de veinticuatro de diciembre, sobre sanciones a las infracciones cometidas por embarcaciones extranjeras en materia de pesca; la Ley número veinte/mil novecientos sesenta y siete, de ocho de abril, sobre extensión de las aguas jurisdiccionales españolas a efectos de pesca, y cualesquiera otras disposiciones que se opongan a lo dispuesto en la presente Ley.

**Disposición final tercera.**

El Gobierno y los órganos de la Administración competentes dictarán las disposiciones necesarias para la aplicación de la presente Ley.

# § 7

# Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 181, de 29 de julio de 1988
Última modificación: 11 de diciembre de 2015
Referencia: BOE-A-1988-18762

Téngase en cuenta que quedan derogadas las prescripciones establecidas en relación con los procedimientos de solicitud, concesión, revisión y cumplimiento de las autorizaciones de vertidos al dominio público marítimo terrestre desde tierra al mar, según establece la disposición derogatoria única.2 de la Ley 16/2002, de 1 de julio. Ref. BOE-A-2002-12995.

JUAN CARLOS I

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.

Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente Ley:

## EXPOSICION DE MOTIVOS

I. España tiene una gran longitud de costa, aproximadamente 7.880 kilómetros, de los que el 24 por 100 corresponden a playas, con un patrimonio público de unas 13.560 hectáreas, valioso por las grandes posibilidades que ofrece, pero escaso ante las crecientes demandas que soporta, y muy sensible y de difícil recuperación en su equilibrio físico.

Nuestra costa está afectada, como ocurre en otros países del mundo, por un fuerte incremento de la población y la consiguiente intensificación de usos turístico, agrícola, industrial, de transporte, pesquero y otros.

En efecto, en la orla litoral de una anchura de unos cinco kilómetros, que significa el 7 por 100 de nuestro territorio, la población española, que era a principios del presente siglo del orden del 12 por 100 de la población total, es actualmente alrededor del 35 por 100 de ésta, con una densidad cuatro veces superior a la media nacional. Esta proporción llega a su vez a triplicarse estacionalmente en ciertas zonas por la población turística, ya que el 82 por 100 de ésta se concentra en la costa.

En resumen, puede decirse que se está produciendo un acelerado proceso de traslado de población desde las zonas interiores hacia el litoral, de forma que alrededor de un 40 por 100 de la costa española ya está urbanizada o tiene la calificación de urbanizable, un 7 por 100 de ella está dedicada a instalaciones portuarias, un 3 por 100 a instalaciones industriales y un 8 por 100 a usos agrícolas, no teniendo aún el 42 por 100 usos claramente definidos o irreversibles. A esta situación se ha llegado, en general, en actuaciones

inconexas, sin la necesaria coordinación entre la legislación del dominio público marítimo y la del suelo, sin tener en cuenta la interacción tierra-mar, ni la necesidad de establecer medidas que garanticen la conservación de estos espacios singularmente sensibles al deterioro, ni los costes externos a la propia acción ni la rentabilidad o valor social del medio.

Diversos son los factores que han incidido negativamente sobre la conservación de este escenario natural, revalorizado por el cambio en las costumbres humanas y por la civilización del ocio como fenómenos de masas. Por una parte, la disminución de los aportes sólidos de los ríos y arroyos ha ocasionado la regresión del 17 por 100 de línea de costa, debido a que por los embalses construidos y las repoblaciones forestales realizadas, el 80 por 100 del territorio nacional, que incluye los terrenos abruptos y, por tanto, los principales suministradores de sedimentos, ya no aporta áridos a aquélla, a lo que hay que añadir en otros casos su reducción por la disminución de caudal, debido a las captaciones de agua. A este olvido de que los áridos son un recurso escaso, con un largo o costoso proceso de renovación, hay que añadir la destrucción de dunas litorales, las extracciones abusivas de áridos y, en muchas ocasiones, la ejecución de obras marítimas sin tener en cuenta sus perjudiciales efectos, con barreras que bloquean el flujo de arena a lo largo de la costa.

Se ha producido además con demasiada frecuencia la desnaturalización de porciones del dominio público litoral, no sólo porque se ha reconocido la propiedad particular, sino también por la privatización de hecho que ha supuesto el otorgamiento de determinadas concesiones y la carencia de accesos públicos, con el resultado de que ciertas extensiones de la ribera del mar han quedado injustificadamente sustraídas al disfrute de la colectividad.

Entre los casos más lamentables de degradación física puede citarse la destrucción de los más importantes núcleos generadores de vida en el medio marino, las marismas. Muchos de estos espacios vitales para la producción orgánica y biológica han sido destruidos bajo pretendidos motivos sanitarios, económicos o agrícolas, incluso con subvenciones económicas y exenciones tributarias, habiendo sido dedicados realmente a una edificación especulativa.

Las consecuencias del creciente proceso de privatización y depredación, posibilitado por una grave dejación administrativa, han hecho irreconocible, en numerosas zonas, el paisaje litoral de no hace más de treinta años, con un urbanismo nocivo de altas murallas de edificios al mismo borde de la playa o del mar, vías de transporte de gran intensidad de tráfico demasiado próximas a la orilla, y vertidos al mar sin depuración en la mayoría de los casos.

Este doble fenómeno de destrucción y privatización del litoral, que amenaza extenderse a toda su longitud, exige de modo apremiante una solución clara e inequívoca, acorde con la naturaleza de estos bienes, y que, con una perspectiva de futuro, tenga como objetivos la defensa de su equilibrio y su progreso físico, la protección y conservación de sus valores y virtualidades naturales y culturales, el aprovechamiento racional de sus recursos, la garantía de su uso y disfrute abierto a todos, con excepciones plenamente justificadas por el interés colectivo y estrictamente limitadas en el tiempo y en el espacio, y con la adopción de las adecuadas medidas de restauración.

II. La insuficiencia de la legislación vigente para la consecución de los objetivos descritos es tan notoria que resulta superfluo insistir sobre ella. La Ley de Costas de 26 de abril de 1969 se redujo a un esfuerzo codificador de carácter competencial, de asignación de las atribuciones de los diversos Departamentos y Entidades llamados a actuar sobre el dominio público marítimo. La Ley de Protección de las Costas Españolas de 1980 sólo vino a llenar, y de forma no plenamente satisfactoria, una de las importantes lagunas de la anterior, al tipificar las infracciones en esta materia y determinar las correspondientes sanciones, así como el procedimiento para su imposición. Pero es obvio que ni la perspectiva competencial ni la sancionadora son, por sí solas, el punto de partida adecuado para una regulación completa de los bienes de dominio público en cuestión.

Más aún, el carácter fragmentario de la legislación vigente obliga a aplicar, como derecho supletorio, disposiciones legales del siglo XIX. De una parte, la legislación sobre puertos, procedente de la de aguas y centrada, como su propia denominación indica, en la construcción y explotación de las infraestructuras portuarias. De otra, la de obras públicas, que, por su carácter general, desconoce los asuntos específicos del dominio público marítimo-terrestre, está inspirada por una configuración del papel del Estado, hoy claramente

desfasada y, comprensiblemente, dada su época, no tiene la preocupación por la conservación de la Naturaleza, que es necesaria actualmente ante el número e intensidad de las agresiones producidas.

Y, así, son fallos graves de la vigente legislación, puestos de relieve por los expertos y tratadistas del tema, la escasa definición de zona marítimo-terrestre y de playa, que no llega a cubrir la realidad natural; la prevalecía de la posesión particular amparada por el Registro de la Propiedad, con reivindicación a cargo del Estado, y la adquisición privada del dominio público; las servidumbres obsoletas e insuficientes; la ausencia total de medidas de protección en el territorio colindante; la usucapión veintenal como título legitimador del uso; la actitud meramente pasiva de la Administración en el otorgamiento de títulos de ocupación o uso; el tratamiento indiferenciado de autorizaciones y concesiones, y la generalización de éstas, con lo que ello supone de ampliación de los derechos de sus titulares sobre el dominio público; la falta de garantías eficaces para la conservación del medio por parte de los mismos, y el levantamiento de las ocupaciones a costa del Estado; la ausencia del determinaciones y normas conservacionistas del paisaje y del medio; la lentitud del procedimiento sancionador, e incluso la obsolescencia de algunas competencias por la nueva organización del Estado.

Ante la simultaneidad de una gran presión de usos y la falta de una legislación adecuada, los hechos evidencian que España es uno de los países del mundo donde la costa, en el aspecto de conservación del medio, está más gravemente amenazada, y hora es ya de poner fin a su grave y progresivo deterioro y a las alteraciones irreversibles de su equilibrio.

La presente Ley viene, además, a cumplir el mandato expreso en nuestra Constitución, que en su artículo 132.2 ha declarado que son bienes de dominio público estatal los que determine la Ley y, en todo caso, la zona marítimo-terrestre, las playas, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental. Esta es la primera vez en nuestra historia legislativa que por una disposición del máximo rango se clasifican determinados bienes como de dominio público, con la particularidad de que los únicos a los que la Constitución atribuye directamente esa definición pertenecen precisamente al dominio público marítimo-terrestre. Y es evidente que ello ha sido para cortar, de una vez por todas, las anteriores confusiones y actitudes contrarias a la demanialidad de espacios tan importantes.

En esta Ley, referida básicamente a la gestión y conservación de este patrimonio natural, se desarrollan asimismo los principios establecidos en el artículo 45 del texto constitucional y se recogen los criterios contenidos en la Recomendación 29/1973 del Consejo de Europa, sobre protección de zonas costeras, en la Carta del Litoral de 1981 de la Comunidad Económica Europea y en otros planes y programas de la misma.

En este contexto, en modo alguno se puede considerar a la presente Ley como una mera reforma de la actual. Se trata, en rigor, de una Ley nueva, con una concepción distinta de la regulación del dominio público marítimo-terrestre, sin perjuicio de lo que para materias concretas se establezca en las correspondientes leyes especiales a las que ésta se remite. No obstante su mayor ámbito, la Ley dedica su principal atención a la costa o litoral, que es donde se plantean los mayores problemas. De ahí su denominación.

La Ley es, pues, en muchos puntos, profundamente innovadora. Se han recogido las enseñanzas de nuestra propia experiencia y la de países con problemas análogos al nuestro. En algunos casos la innovación consiste en restaurar en toda su pureza principios de hondo arraigo en nuestro Derecho histórico pero que habían quedado debilitados en su aplicación. En otros casos, en cambio, se incorporan preceptos y técnicas de nuevo cuño, con los que se trata de dar solución a los problemas derivados de la congestión y degradación del litoral a que antes se ha hecho referencia.

III. Quedan fuera del ámbito de aplicación de la Ley los puertos de interés general, que, aun formando parte de los bienes de dominio público marítimo-terrestre de titularidad estatal, continuarán rigiéndose por su legislación específica, en atención a las sustantividad y peculiaridades de estas grandes obras públicas. Tampoco se regulan, por no ser competencia del Estado, los puertos de titularidad de las Comunidades Autónomas, en virtud de sus respectivos Estatutos. Ahora bien, como la construcción o ampliación de los puertos de competencia autonómica requiere la ocupación de una parte de los bienes de dominio

público marítimo-terrestre estatal de los regulados en la presente Ley, ha parecido oportuno establecer en ella el régimen de adscripción de dichos bienes a las Comunidades Autónomas, siguiendo la pauta marcada por los Decretos de traspaso de servicios en materia de puertos, que ahora se aplica no sólo a las obras específicamente portuarias de las Comunidades Autónomas, sino también a la construcción de vías de transporte de la competencia de aquéllas que, por su configuración, requieran la ocupación del dominio marítimo-terrestre estatal.

IV. En las cuestiones de dominio, además de definir la ribera del mar de forma más acorde con su realidad natural, se vuelve a los orígenes de nuestra tradición, recogida en el Derecho romano y medieval, al reafirmar la calificación del mar y su ribera como patrimonio colectivo, siguiendo el mandato constitucional, en concordancia con el artículo 399.1 del Código Civil. La Ley cierra el paréntesis de signo privatizador que inició la Ley de Aguas de 1866 con un equívoco respecto a los derechos legítimamente adquiridos, que no deberían ser otros que los concesionales, continuado por las Leyes de Puertos de 1880 y 1928, así como por la Ley de Costas de 1969, a pesar de los graves problemas que ya existían en esta época y de la postura contraria y prácticamente unánime de la doctrina. La presente Ley establece la prevalencia de la publicidad de este dominio natural, y posibilita además su inscripción registral, arbitrándose también otras medidas para coordinar la actuación de la Administración y el Registro de la Propiedad, con el fin evitar los perjuicios ocasionados por su inexistencia. De este modo, se excluye la posibilidad de consolidar la apropiación por particulares de terrenos de dominio público.

En esta línea, se ha considerado conveniente eliminar la posibilidad de adquirir la propiedad de los terrenos ganados al mar o de cualquier otra porción del dominio público como consecuencia de la realización de obras, ya que estas actuaciones proporcionan frecuentemente cobertura a operaciones de especulación inmobiliaria, y en todo caso van en detrimento del dominio público. Con la derogación además de la Ley de 1918 sobre Paseos Marítimos, y derogada ya, por la nueva Ley de Aguas, la de Desecación y Saneamiento de Marismas, de aquella misma fecha, la presente Ley se propone justamente lo contrario; no sólo mantener en este dominio público los espacios que reúnen las características naturales del medio, sino además establecer mecanismos que favorezcan la incorporación de terrenos al dominio público, ampliando la estrecha franja costera que actualmente tiene esta calificación demanial.

A este respecto, conviene destacar también que la denominación de dominio marítimo-terrestre, utilizada en esta Ley, se considera más adecuada que la hasta ahora empleada de marítimo, precisamente porque pone de relieve la existencia y necesidad de un espacio terrestre complementario de aquél, para cuya denominación genérica se vuelve a utilizar la expresión tradicional de ribera del mar.

En resumen, se han desarrollado los principios del artículo 132.1 de la Constitución sobre la imprescriptibilidad e inalienabilidad del dominio público, con la facultad administrativa de su reintegro posesorio de oficio, cualquiera que sea el tiempo transcurrido.

De especial novedad e interés, porque el tiempo actúa en contra de la conservación de los espacios naturales y a favor de la extensión de las áreas urbanas, es el título dedicado a la protección del dominio público marítimo-terrestre. Este título establece, como es tradicional en la legislación española reguladora de bienes de dominio público, una serie de limitaciones a la propiedad de los terrenos colindantes, que tienen el carácter de regulación mínima y complementaria de la que dicten las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias, por lo que la presente Ley se contrae a la definición de las condiciones básicas para el ejercicio de ese derecho en los mencionados terrenos y trata de asegurar la efectividad del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado, así como el deber de conservarlo, siguiendo pautas ya establecidas en otros países europeos y también en el nuestro en relación a los terrenos colindantes con otros bienes de dominio público. La mayor parte de esas limitaciones venían ya establecidas por la legislación hasta ahora vigente, pero la nueva Ley, en coherencia con sus objetivos de conservación de la integridad del dominio público, configura la vieja servidumbre de salvamento, obsoleta en cuanto a la finalidad específica que indica su denominación, como una servidumbre de protección del citado dominio, que comporta la prohibición general de determinadas actividades y, sobre todo, construcciones consideradas perjudiciales para la adecuada protección de un medio natural

tan sensible, como la experiencia ha puesto de relieve. En efecto, la garantía de la conservación del dominio público marítimo-terrestre no puede obtenerse sólo mediante una acción eficaz sobre la estrecha franja que tiene esa calificación jurídica, sino que resulta también imprescindible la actuación sobre la franja privada colindante, para evitar que la interrupción del transporte eólico de los áridos y el cierre de las perspectivas visuales para la construcción de edificaciones en pantalla, la propia sombra que proyectan los edificios sobre la ribera del mar, el vertido incontrolado y, en general, la incidencia negativa de la presión edificatoria y de los usos y actividades que ella genera sobre el medio natural puedan causar daños irreparables o de muy difícil y costosa reparación. La anchura de esta zona de servidumbre de protección ha de ser, lógicamente, convencional, si bien debe fijarse conjugando con carácter general una profundidad de 100 metros, si bien en las zonas ya urbanizadas se mantiene la anchura de 20 metros de la anterior servidumbre de salvamento, como se indicará más adelante al comentar el régimen transitorio. Estas dimensiones están entre las menores que recoge el derecho comparado.

Sin el carácter estricto de servidumbre, se define también una zona de influencia, en la que se marcan determinadas pautas dirigidas al planificador con objeto de evitar la formación de pantallas arquitectónicas en el borde de la zona de servidumbre de protección, o que se acumulen en dicho espacio eventuales compensaciones que puedan considerarse convenientes o útiles en la ordenación urbanística, lo que implica la ventaja añadida de reanimar económicamente una franja más amplia de terrenos. Todo ello sin perjuicio de las medidas adicionales de protección que promulguen las Comunidades Autónomas en materia de medio ambiente, así como de las que adopten las citadas Comunidades y los Ayuntamientos en ejercicio de sus competencias en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

Asimismo se actualiza la denominación y el régimen de la anterior servidumbre de vigilancia, sustituyéndola por la de tránsito público, y se mantiene la de paso o acceso al mar, previendo la existencia de los necesarios para garantizar el uso público del mar y su ribera. Como novedad significativa debe mencionarse la limitación de extracciones de áridos en los tramos finales de los cauces, que trata de paliar la grave situación producida por la disminución de aportaciones de áridos a la costa, obligando a soluciones alternativas para la continuidad de su aprovisionamiento, así como otorgando a la Administración derecho preferente para la explotación, a este fin, de yacimientos de áridos.

Con respecto a la utilización del dominio público marítimo-terrestre, se establece una regulación eficaz de los diferentes usos, que incluye, tanto el uso común natural, libre y gratuito, como el uso especial, objeto de autorización, que abarca los casos de intensidad, peligrosidad, rentabilidad y las instalaciones desmontables, y las ocupaciones con obras fijas, objeto de concesión.

Con mayor motivo que en la zona afectada por la servidumbre de protección, se impide el privilegio que significaría la ocupación del dominio público por parte de aquellas actividades cuyo emplazamiento en el mismo no sea necesario; se faculta a la Administración para convocar concursos para el otorgamiento de las autorizaciones y concesiones que considere de especial interés, abandonando así su papel meramente pasivo y se reduce el plazo máximo de otorgamiento desde 99 a 30 años, suficiente para la amortización de cualquier instalación.

El régimen de financiación de las obras y actuaciones se establece en términos flexibles que contemplan la posibilidad de que se formalicen convenios en los que se detallará la aportación de las Entidades interesadas en los supuestos de financiación compartida. La Ley regula los cánones y tasas exigibles como equitativa contraprestación por el derecho a la ocupación del dominio público otorgado por la Administración, así como las indemnizaciones por rescate.

En materia de infracciones y sanciones, se han regulado con mayor concreción criterios ya contenidos en la Ley de Protección de Costas de 1980, introduciendo una simplificación en los trámites del procedimiento sancionador y diversas medidas prácticas que hacen frente a actitudes de menosprecio a las normas jurídicas, con una mayor celeridad y eficacia en la respuesta a las infracciones, sin menoscabo de las garantías de los presuntos infractores. Importante novedad es el reconocimiento de la acción pública para facilitar la colaboración

de todos en la observancia de los preceptos de la Ley y de las disposiciones que la desarrollen y complementen.

El último título de la Ley trata de las competencias administrativas. En él se detallan sólo las que corresponden a la Administración del Estado y a los Municipios, mientras que las propias de las Comunidades Autónomas son objeto de una mención genérica, remitiendo su alcance y contenido a lo establecido en los respectivos Estatutos. En cuanto a las competencias de la Administración del Estado ha parecido conveniente dejar al desarrollo reglamentario la concreción de los Departamentos y Organismos que deben ejercerlas en cada caso, ya que de otro modo hubiera sido necesario entrar en un grado de detalle impropio de un texto legal y, además, inoportuno por las modificaciones a que está sujeta la organización administrativa. Todo ello sin perjuicio de mantener inalterada la atribución de competencias realizada por otras leyes específicas en materias relacionadas con el objeto de la presente. En todo caso y habida cuenta de la concurrencia de competencias que se produce sobre el espacio litoral, se ha procurado favorecer la coordinación con los instrumentos de ordenación territorial y urbanística mediante un sistema de consultas e informes recíprocos, que, siguiendo esquemas ya diseñados en la normativa vigente, salva las competencias de las respectivas Entidades y permite su articulación en un marco de colaboración.

Finalmente se establece un cuidadoso régimen transitorio que permita la adaptación de las situaciones existentes con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley a la nueva regulación contenida en la misma.

En el marco del respeto general a los derechos legalmente adquiridos, el criterio básico que se utiliza consiste en establecer la plena aplicabilidad de las disposiciones de la Ley sobre la zona de servidumbre de protección y de influencia únicamente a los tramos de costa que todavía no están urbanizados y en los que los propietarios del suelo no tienen un derecho de aprovechamiento consolidado conforme a la legislación urbanística. En cambio, en las zonas urbanas o urbanizables, en las que sí se han consolidado tales derechos de aprovechamiento, no se aplican las determinaciones sobre la zona de influencia y la anchura de la servidumbre de protección se limita a 20 metros, es decir, la misma extensión que correspondía a la servidumbre de salvamento según la legislación de Costas que ahora se deroga. Con los criterios de la nueva Ley se evita, por una parte, la incidencia sobre derechos adquiridos en términos que pudieran originar una carga indemnizatoria que gravitaría fundamentalmente sobre la Administración Urbanística y, por otra parte, se excluye también la necesidad de afrontar un proceso de revisión del planeamiento que introduciría un factor de inseguridad en las expectativas de edificación.

En este contexto, se regula con precisión la situación de las edificaciones existentes que resulten incompatibles con las disposiciones de la nueva Ley. Si se construyeron ilegalmente, se abre la posibilidad de legalizarlas, cuando sea posible por razones de interés público. Si se construyeron legalmente, se respetan los derechos adquiridos, atemperando la situación de la obra a la naturaleza del terreno en que se emplaza. Si está en el dominio público, se mantiene la concesión hasta su vencimiento; si está en la zona de servidumbre de tránsito, queda fuera de ordenación con las consecuencias previstas en la actual legislación urbanística; por último, si está en el resto de la zona de servidumbre de protección, se permiten obras de reparación y mejora de cualquier tipo, siempre que, lógicamente, no supongan aumento de volumen de las ya existentes.

V. Estos son, en síntesis, los motivos que justifican la promulgación de la presente Ley, para afrontar los graves problemas que hoy afectan a las costas españolas, como instrumento indispensable para que este patrimonio colectivo especialmente valioso como espacio natural de libertad sea preservado para el uso y disfrute de todos los ciudadanos. Es responsabilidad ineludible del legislador de esta hora proteger la integridad de estos bienes, conservarlos como propiedad de todos y legarlos en esta condición a las generaciones futuras.

Por encima de los intereses contrapuestos que confluyen en muchas ocasiones sobre el dominio público marítimo-terrestre, un doble propósito se alza como la idea cardinal de esta Ley: garantizar su carácter público y conservar sus características naturales conciliando las exigencias de desarrollo con los imperativos de protección, y derogando cuantas normas legales se opongan a dicho propósito.

TÍTULO PRELIMINAR

**Objeto y finalidades de la Ley**

**Artículo 1.**

La presente Ley tiene por objeto la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar.

**Artículo 2.**

La actuación administrativa sobre el dominio público marítimo-terrestre perseguirá los siguientes fines:

a) Determinar el dominio público marítimo-terrestre y asegurar su integridad y adecuada conservación, adoptando, en su caso, las medidas de protección, y restauración necesarias y, cuando proceda, de adaptación, teniendo en cuenta los efectos del cambio climático.

b) Garantizar el uso público del mar, de su ribera y del resto del dominio público marítimo-terrestre, sin más excepciones que las derivadas de razones de interés público debidamente justificadas.

c) Regular la utilización racional de estos bienes en términos acordes con su naturaleza, sus fines y con el respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico.

d) Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del mar.

TÍTULO I

**Bienes de dominio público marítimo-terrestre**

CAPÍTULO I

**Clasificación y definiciones**

**Artículo 3.**

Son bienes de dominio público marítimo-terrestre estatal, en virtud de lo dispuesto en el artículo 132.2 de la Constitución:

1. La ribera del mar y de las rías, que incluye:

a) La zona marítimo-terrestre o espacio comprendido entre la línea de bajamar escorada o máxima viva equinoccial, y el límite hasta donde alcancen las olas en los mayores temporales conocidos, de acuerdo con los criterios técnicos que se establezcan reglamentariamente, o cuando lo supere, el de la línea de pleamar máxima viva equinoccial. Esta zona se extiende también por las márgenes de los ríos hasta el sitio donde se haga sensible el efecto de las mareas.

Se consideran incluidas en esta zona las marismas, albuferas, marjales, esteros y, en general, las partes de los terrenos bajos que se inundan como consecuencia del flujo y reflujo de las mareas, de las olas o de la filtración del agua del mar.

No obstante, no pasarán a formar parte del dominio público marítimo-terrestre aquellos terrenos que sean inundados artificial y controladamente, como consecuencia de obras o instalaciones realizadas al efecto, siempre que antes de la inundación no fueran de dominio público.

b) Las playas o zonas de depósito de materiales sueltos, tales como arenas, gravas y guijarros, incluyendo escarpes, bermas y dunas, estas últimas se incluirán hasta el límite que resulte necesario para garantizar la estabilidad de la playa y la defensa de la costa.

2. El mar territorial y las aguas interiores, con su lecho y subsuelo, definidos y regulados por su legislación específica.

3. Los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental, definidos y regulados por su legislación específica.

4. A los efectos de esta Ley se entiende por:

Albufera: cuerpos de aguas costeras que quedan físicamente separados del océano, en mayor o menor extensión por una franja de tierra.

Berma: parte casi horizontal de la playa, interior al escarpe o talud de fuerte pendiente causada por el oleaje.

Dunas: depósitos sedimentarios, constituidos por montículos de arena tengan o no vegetación que se alimenten de la arena transportada por la acción del mar, del viento marino o por otras causas.

Escarpe: escalón vertical en la playa formado por la erosión de la berma.

Estero: caños en una marisma.

Marisma: terreno muy llano y bajo que se inunda periódicamente como consecuencia del flujo y reflujo de las mareas o de la filtración del agua del mar.

Marjal: terreno bajo cubierto por un manto de agua que da soporte a abundante vegetación.

**Artículo 4.**

Pertenecen asimismo al dominio público marítimo-terrestre estatal:

1. Las accesiones a la ribera del mar por depósito de materiales o por retirada del mar, cualesquiera que sean las causas.

2. Los terrenos ganados al mar como consecuencia directa o indirecta de obras, y los desecados en su ribera.

3. Los terrenos cuya superficie sea invadida por el mar por causas distintas a las previstas en el último párrafo del artículo 3.1, letra a), y en todo caso tendrán esta consideración los terrenos inundados que sean navegables.

4. Los terrenos acantilados sensiblemente verticales, que estén en contacto con el mar o con espacios de dominio público marítimo-terrestre, hasta su coronación.

5. Los terrenos deslindados como dominio público que por cualquier causa han perdido sus características naturales de playa, acantilado, o zona marítimo-terrestre, salvo lo previsto en el artículo 18.

6. Los islotes en aguas interiores y mar territorial.

7. Los terrenos incorporados por los concesionarios para completar la superficie de una concesión de dominio público marítimo-terrestre que les haya sido otorgada, cuando así se establezca en las cláusulas de la concesión.

8. Los terrenos colindantes con la ribera del mar que se adquieran para su incorporación al dominio público marítimo-terrestre.

9. Las obras e instalaciones construidas por el Estado en dicho dominio.

10. Las obras e instalaciones de iluminación de costas y señalización marítima, construidas por el Estado cualquiera que sea su localización, así como los terrenos afectados al servicio de las mismas, salvo lo previsto en el artículo 18.

11. Los puertos e instalaciones portuarias de titularidad estatal, que se regularán por su legislación específica.

**Artículo 5.**

Son también de dominio público estatal las islas que estén formadas o se formen por causas naturales en el mar territorial o en aguas interiores o en los ríos hasta donde se hagan sensibles las mareas, salvo las que sean de propiedad privada de particulares o entidades públicas o procedan de la desmembración de ésta, en cuyo caso serán de dominio público su zona marítimo-terrestre, playas y demás bienes que tengan este carácter, conforme a lo dispuesto en los artículos 3 y 4.

**Artículo 6.**

1. Los propietarios de los terrenos amenazados por la invasión del mar o de las arenas de las playas, por causas naturales o artificiales, podrán construir obras de defensa, previa autorización o concesión, siempre que no perjudiquen a la playa ni a la zona marítimo-terrestre, ni menoscaben las limitaciones y servidumbres legales correspondientes.

2. En otro caso, los terrenos invadidos pasarán a formar parte del dominio público marítimo-terrestre, según resulte del correspondiente deslinde.

3. Todo ello se entiende sin perjuicio de la aplicación del artículo 13 bis, cuando proceda.

## CAPÍTULO II

## Indisponibilidad

**Artículo 7.**

Conforme a lo dispuesto en el artículo 132.1 de la Constitución, los bienes de dominio público marítimo-terrestre definidos en esta Ley son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

**Artículo 8.**

A los efectos del artículo anterior, no se admitirán más derechos que los de uso y aprovechamiento adquiridos de acuerdo con la presente Ley, careciendo de todo valor obstativo frente al dominio público las detentaciones privadas, por prolongadas que sean en el tiempo y aunque aparezcan amparadas por asientos del Registro de la Propiedad.

**Artículo 9.**

1. No podrán existir terrenos de propiedad distinta de la demanial del Estado en ninguna de las pertenencias del dominio público marítimo-terrestre, ni aun en el supuesto de terrenos ganados al mar o desecados en su ribera, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 49.

2. Serán nulos de pleno derecho los actos administrativos que infrinjan lo dispuesto en el apartado anterior. Los actos particulares en fraude del mencionado precepto no impedirán la debida aplicación del mismo.

**Artículo 10.**

1. La Administración del Estado tiene el derecho y el deber de investigar la situación de los bienes y derechos que se presuman pertenecientes al dominio público marítimo-terrestre, a cuyo efecto podrá recabar todos los datos e informes que considere necesarios y promover la práctica del correspondiente deslinde.

2. Asimismo tendrá la facultad de recuperación posesoria, de oficio y en cualquier tiempo sobre dichos bienes, según el procedimiento que se establezca reglamentariamente.

3. No se admitirán interdictos contra las resoluciones dictadas por la Administración del Estado en ejercicio de las competencias configuradas en la presente Ley y de acuerdo con el procedimiento establecido.

## CAPÍTULO III

## Deslindes

**Artículo 11.**

1. Para la determinación del dominio público marítimo-terrestre se practicarán por la Administración del Estado los oportunos deslindes, ateniéndose a las características de los bienes que lo integran conforme a lo dispuesto en los artículos 3, 4 y 5 de la presente Ley.

2. Practicado el deslinde, la Administración del Estado deberá inscribir los bienes de dominio público marítimo-terrestre, de acuerdo con la Ley 33/2003, de 3 de noviembre de Patrimonio de las Administraciones Públicas.

**Artículo 12.**

1. El deslinde se incoará de oficio o a petición de cualquier persona interesada, y será aprobado por la Administración del Estado.

El plazo para notificar la resolución de los procedimientos de deslinde será de veinticuatro meses.

2. En el procedimiento serán oídos los propietarios colindantes, previa notificación, y demás personas que acrediten la condición de interesados. Asimismo, se solicitará informe a

la Comunidad Autónoma y al Ayuntamiento correspondiente, que deberá ser emitido en el plazo de un mes.

Cuando el deslinde afecte al dominio público portuario estatal, se remitirá el expediente de deslinde, antes de su aprobación, al Ministerio de Fomento para que en el plazo de dos meses emita un informe sobre las materias que afecten a sus competencias. En caso de discrepancia entre ambos Ministerios sobre el deslinde del dominio público portuario, decidirá el Consejo de Ministros.

Asimismo se garantizará la adecuada coordinación entre los planos topográficos empleados en la tramitación del procedimiento y la cartografía catastral.»

3. La incoación del expediente de deslinde facultará a la Administración del Estado para realizar o autorizar, incluso en terreno privado, trabajos toma de datos y apeos necesarios, sin perjuicio de las indemnizaciones que sean procedentes por los daños y perjuicios causados y a resultas del deslinde que se apruebe definitivamente.

4. El acuerdo de incoación del expediente de deslinde, acompañado del plano del área afectada por el mismo y de la relación de propietarios afectados, se notificará al Registro de la Propiedad, interesando certificación de dominio y cargas de las fincas inscritas a nombre de los titulares que resulten del expediente y de cualesquiera otras fincas que resulten del plano aportado y de los sistemas de georreferenciación de fincas registrales, así como la constancia de la incoación del expediente en el folio de cada una de ellas.

Con carácter simultáneo a la expedición de la referida certificación, el registrador extenderá nota marginal en el folio de las fincas de las que certifique, en la que hará constar:

a) La incoación del expediente de deslinde.

b) La expedición de la certificación de dominio y cargas de las fincas afectadas por el deslinde.

c) La advertencia de que pueden quedar afectadas por el deslinde, pudiendo así, las fincas incorporarse, en todo o en parte, al dominio público marítimo-terrestre o estar incluidas total o parcialmente en la zona de servidumbre de protección.

d) La circunstancia de que la resolución aprobatoria del procedimiento de deslinde servirá de título para rectificar las situaciones jurídico registrales contradictorias con el deslinde.

5. La providencia de incoación del expediente de deslinde implicará la suspensión del otorgamiento de concesiones y autorizaciones en el dominio público marítimo-terrestre y en su zona de servidumbre de protección, a cuyo efecto deberá publicarse acompañada de plano en que se delimite provisionalmente la superficie estimada de aquél y de ésta. La resolución del expediente de deslinde llevará implícito el levantamiento de la suspensión.

6. **(Suprimido)**

7. No obstante, podrán realizarse, previa autorización de la Administración del Estado o por ésta, obras de emergencia para prevenir o reparar daños.

**Artículo 13.**

1. El deslinde aprobado, al constatar la existencia de las características físicas relacionadas en los artículos 3, 4 y 5, declara la posesión y la titularidad dominical a favor del Estado, dando lugar al amojonamiento y sin que las inscripciones del Registro de la Propiedad puedan prevalecer frente a la naturaleza demanial de los bienes deslindados.

2. La resolución de aprobación del deslinde será título suficiente para rectificar, en la forma y condiciones que se determinen reglamentariamente, las situaciones jurídicas registrales contradictorias con el deslinde. Dicha resolución será título suficiente, asimismo, para que la Administración proceda a la inmatriculación de los bienes de dominio público. En todo caso los titulares inscritos afectados podrán ejercitar las acciones que estimen pertinentes en defensa de sus derechos, siendo susceptible de anotación preventiva la correspondiente reclamación judicial.

**Artículo 13 bis.**

1. Los deslindes se revisarán cuando se altere la configuración del dominio público marítimo-terrestre. La incoación del expediente de deslinde tendrá los efectos previstos en el artículo 12.

2. Los titulares de los terrenos que tras la revisión del deslinde se incorporen al dominio público marítimo-terrestre pasarán a ser titulares de un derecho de ocupación y aprovechamiento, a cuyo efecto la Administración otorgará de oficio la concesión, salvo renuncia expresa del interesado.

La concesión se otorgará por setenta y cinco años, respetando los usos y aprovechamientos existentes, sin obligación de abonar canon.

3. Los titulares de las obras e instalaciones que tras la revisión del deslinde se incorporen a la zona de servidumbre de protección podrán realizar obras de reparación, mejora, consolidación y modernización siempre que no impliquen aumento de volumen, altura ni superficie.

Estas obras deberán suponer una mejora en la eficiencia energética. A tal efecto y cuando les resulte aplicable tendrán que obtener una calificación energética final que alcance una mejora de dos letras o una letra B, lo que se acreditará mediante la certificación de eficiencia energética, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios o lo que cualquier otra norma pueda establecer en el futuro para la certificación de edificios existentes.

Asimismo, en estas obras, cuando proceda, se emplearán los mecanismos, sistemas, instalaciones y equipamientos individuales y/o colectivos que supongan un ahorro efectivo en el consumo de agua. En el caso de que afecten a jardines y espacios verdes, para su riego fomentarán el uso de recursos hídricos marginales, tales como aguas regeneradas o aguas de lluvia almacenadas.

Las circunstancias a las que se refiere este apartado deberán acreditarse ante la Administración autonómica, mediante una declaración responsable, de acuerdo con lo previsto en el artículo 71 bis de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, con carácter previo a la autorización urbanística que proceda. En caso de que las obras o instalaciones afecten a la servidumbre de tránsito se requerirá que, con carácter previo, la Administración del Estado emita un informe favorable en el que conste que la servidumbre de tránsito queda garantizada. Este informe deberá emitirse en el plazo de dos meses desde su solicitud, si en dicho plazo no se emitiera se entenderá que tiene carácter favorable.

**Artículo 13 ter.**

1. La Administración del Estado podrá declarar en situación de regresión grave aquellos tramos del dominio público marítimo-terrestre en los que se verifique un retroceso en la línea de orilla en la longitud e intervalo temporal que se establezca reglamentariamente, de acuerdo con criterios técnicos, siempre que se estime que no puedan recuperar su estado anterior por procesos naturales.

2. En los terrenos declarados en situación de regresión grave no podrá otorgarse ningún nuevo título de ocupación del dominio público marítimo-terrestre.

3. Excepcionalmente y en las zonas en las que no exista riesgo cierto de inundación en los próximos cinco años, la declaración podrá prever que se otorguen derechos de ocupación destinados a servicios públicos acordes con lo establecido en el artículo 32. Estas ocupaciones no podrán otorgarse por un plazo que exceda de cinco años, prorrogables por periodos iguales dentro del máximo previsto en la presente Ley.

4. Las construcciones amparadas por un derecho de ocupación, existentes en los terrenos declarados en situación de regresión grave se mantendrán, siempre que el mar no les alcance o exista riesgo cierto de que lo haga, en los términos del apartado anterior. En caso contrario, el derecho de ocupación se extinguirá de acuerdo con lo previsto en el artículo 78.

5. En los terrenos declarados en situación de regresión grave, la Administración del Estado podrá realizar actuaciones de protección, conservación o restauración. En este caso podrá imponer contribuciones especiales de acuerdo con lo previsto en el artículo 87 bis.

6. La declaración de situación de regresión grave se hará por Orden Ministerial, previo informe de la Comunidad Autónoma correspondiente y se publicará en el "Boletín Oficial del Estado", así como en la sede electrónica del Ministerio.

7. Si las circunstancias que motivaron la declaración de situación de regresión grave desaparecieran, por Orden Ministerial se podrá revocar tal declaración, cesando todos sus efectos.

**Artículo 14.**

Las acciones civiles sobre derechos relativos a terrenos incluidos en el dominio público deslindado prescriben a los cinco años, computados a partir de la fecha de la aprobación del deslinde.

**Artículo 15.**

1. Cuando se trate de inmatricular en el Registro de la Propiedad fincas situadas en la zona de servidumbre de protección a que se refiere el artículo 23, en la descripción de aquéllas se precisará si lindan o no con el dominio público marítimo-terrestre. En caso afirmativo no podrá practicarse la inmatriculación si no se acompaña al título la certificación de la Administración del Estado que acredite que no se invade el dominio público.

2. Si en la descripción de la finca se expresa que no linda con el dominio público marítimo-terrestre o no se hace declaración alguna a este respecto, el Registrador requerirá al interesado para que identifique y localice la finca en el plano proporcionado al efecto por la Administración del Estado. Si de dicha identificación resultase la no colindancia, el Registrador practicará la inscripción haciendo constar en ella ese extremo.

Si a pesar de esa identificación o por no poder llevarse a efecto, el Registrador sospechase una posible invasión del dominio público marítimo-terrestre, pondrá en conocimiento de la Administración del Estado la solicitud de inscripción, dejándola entre tanto en suspenso hasta que aquélla expida certificación favorable.

3. Transcurridos treinta días desde la petición de oficio de la certificación a que se refiere el apartado anterior sin que se haya recibido contestación, podrá procederse a la inscripción.

4. Si no estuviese aprobado el deslinde, se iniciará el correspondiente procedimiento, a costa del interesado, dentro de un plazo que no podrá ser superior a tres meses desde la correspondiente solicitud, quedando entre tanto en suspenso la inscripción solicitada.

**Artículo 16.**

1. Las mismas reglas del artículo anterior se aplicarán a las inscripciones de excesos de cabida, salvo que se trate de fincas de linderos fijos o de tal naturaleza que excluyan la posibilidad de invasión del dominio público marítimo-terrestre.

2. Siempre que el título registral contenga la indicación de que la finca linda con el mar, la colindancia se entenderá referida al límite anterior de la ribera del mar, incluso en los casos de exceso de cabida.

## CAPÍTULO IV

## Afectación y desafectación

**Artículo 17.**

Los terrenos del Patrimonio del Estado colindantes con el dominio público marítimo-terrestre o emplazados en su zona de influencia, que resulten necesarios para la protección o utilización de dicho dominio, serán afectados al uso propio del mismo, en la forma prevista en la legislación de Patrimonio del Estado. No se podrá proceder a su enajenación sin previa declaración de innecesariedad a los mencionados efectos.

**Artículo 18.**

1. Sólo podrá procederse a la desafectación de terrenos en el supuesto de los apartados 5 y 10 del artículo 4, previo informe preceptivo del Ayuntamiento y de la Comunidad Autónoma afectados y previa declaración de innecesariedad a los efectos previstos en el artículo anterior.

2. La desafectación deberá ser expresa y antes de proceder a ella habrán de practicarse los correspondientes deslindes.

**Artículo 19.**

Los terrenos desafectados conforme a lo previsto en el artículo anterior se incorporarán al Patrimonio del Estado. Cuando no se juzgue previsible su afectación, podrán ser cedidos gratuitamente al Municipio o a la Comunidad Autónoma, condicionándose la cesión a que se destinen a finalidades de uso o servicio público de la competencia de aquellos.

## TÍTULO II

## Limitaciones de la propiedad sobre los terrenos contiguos a la ribera del mar por razones de protección del dominio público marítimo-terrestre

### CAPÍTULO I

### Objetivos y disposiciones generales

**Artículo 20.**

La protección del dominio público marítimo-terrestre comprende la defensa de su integridad y de los fines de uso general a que está destinado; la preservación de sus características y elementos naturales y la prevención de las perjudiciales consecuencias de obras e instalaciones, en los términos de la presente Ley.

**Artículo 21.**

1. A efectos de lo previsto en el artículo anterior, los terrenos colindantes con el dominio público marítimo-terrestre estarán sujetos a las limitaciones y servidumbres que se determinan en el presente título, prevaleciendo sobre la interposición de cualquier acción. Las servidumbres serán imprescriptibles en todo caso.

2. Se exceptúan de esta sujeción los terrenos expresamente declarados de interés para la seguridad y la defensa nacional, conforme a su legislación específica.

3. Las disposiciones de este título tienen el carácter de regulación mínima y complementaria de las que dicten las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias.

**Artículo 22.**

1. La Administración del Estado dictará normas para la protección de determinados tramos de costa, en desarrollo de lo previsto en los artículos 23.2, 25, 26.1, 27.2, 28.1 y 29 de esta Ley.

2. Antes de la aprobación definitiva de las normas a que se refiere el a apartado anterior, se someterán a informe de las Comunidades Autónomas y de los Ayuntamientos a cuyo territorio afecten, para que los mismos puedan formular las objeciones que deriven de sus instrumentos de ordenación aprobados o en tramitación. Cuando se observen discrepancias sustanciales entre el contenido de las normas proyectadas y las objeciones formuladas por las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos, se abrirá un período de consulta entre las tres Administraciones para resolver de común acuerdo las diferencias manifestadas.

CAPÍTULO II

**Servidumbres legales**

***Sección 1.ª Servidumbre de protección***

**Artículo 23.**

1. La servidumbre de protección recaerá sobre una zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

2. La extensión de esta zona podrá ser ampliada por la Administración del Estado, de acuerdo con la de la Comunidad Autónoma y el Ayuntamiento correspondiente, hasta un máximo de otros 100 metros, cuando sea necesario para asegurar la efectividad de la servidumbre, en atención a las peculiaridades del tramo de costa de que se trate.

3. En las márgenes de los ríos hasta donde sean sensibles las mareas la extensión de esta zona podrá reducirse por la Administración del Estado, de acuerdo con la Comunidad Autónoma y Ayuntamiento correspondiente, hasta un mínimo de 20 metros, en atención a las características geomorfológicas, a sus ambientes de vegetación, y a su distancia respecto de la desembocadura, conforme a lo que reglamentariamente se disponga.

**Artículo 24.**

1. En los terrenos comprendidos en esta zona se podrán realizar sin necesidad de autorización cultivos y plantaciones, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 27.

2. En los primeros 20 metros de esta zona se podrán depositar temporalmente objetos o materiales arrojados por el mar y realizar operaciones de salvamento marítimo; no podrán llevarse a cabo cerramientos, salvo en las condiciones que se determinen reglamentariamente.

Los daños que se ocasionen por las ocupaciones a que se refiere el párrafo anterior serán objeto de indemnización según lo previsto en la Ley de Expropiación Forzosa.

**Artículo 25.**

1. En la zona de servidumbre de protección estarán prohibidos:

a) Las edificaciones destinadas a residencia o habitación.

b) La construcción o modificación de vías de transporte interurbanas y las de intensidad de tráfico superior a la que se determine reglamentariamente, así como de sus áreas de servicio.

c) Las actividades que impliquen la destrucción de yacimientos de áridos naturales o no consolidados, entendiéndose por tales los lugares donde existen acumulaciones de materiales detríticos tipo arenas o gravas.

d) El tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión.

e) El vertido de residuos sólidos, escombros y aguas residuales sin depuración.

f) La publicidad a través de carteles o vallas o por medios acústicos o audiovisuales.

2. Con carácter ordinario, solo se permitirán en esta zona, las obras, instalaciones y actividades que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, como los establecimientos de cultivo marino o las salinas marítimas, o aquellos que presten servicios necesarios o convenientes para el uso del dominio público marítimo-terrestre, así como las instalaciones deportivas descubiertas. En todo caso, la ejecución de terraplenes, desmontes o tala de árboles deberán cumplir las condiciones que se determinen reglamentariamente para garantizar la protección del dominio público.

3. Excepcionalmente y por razones de utilidad pública debidamente acreditadas, el Consejo de Ministros podrá autorizar las actividades e instalaciones a que se refieren las letras b) y d) del apartado 1 de este artículo. En la misma forma podrán ser autorizadas las edificaciones a que se refiere la letra a) y las instalaciones industriales en las que no concurran los requisitos del apartado 2, que sean de excepcional importancia y que, por razones económicas justificadas, sea conveniente su ubicación en el litoral, siempre que, en ambos casos, se localicen en zonas de servidumbres correspondientes a tramos de costa que no constituyan playa, ni zonas húmedas u otros ámbitos de especial protección. Las

actuaciones que se autoricen conforme a lo previsto en este apartado deberán acomodarse al planeamiento urbanístico que se apruebe por las Administraciones competentes.

4. Reglamentariamente se establecerán las condiciones en las que se podrá autorizar la publicidad, a que se refiere la letra f) del apartado 1 de este artículo, siempre que sea parte integrante o acompañe a instalaciones o actividades permitidas y no sea incompatible con la finalidad de la servidumbre de protección.

**Artículo 26.**

1. **(Anulado)**.

2. Si la actividad solicitada estuviese vinculada directamente a la utilización del dominio público marítimo-terrestre será necesario, en su caso, disponer previamente del correspondiente título administrativo otorgado conforme a esta Ley.

***Sección 2.ª Servidumbre de tránsito***

**Artículo 27.**

1. La servidumbre de tránsito recaerá sobre una franja de 6 metros, medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar. Esta zona deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos.

2. En lugares de tránsito difícil o peligroso dicha anchura podrá ampliarse en lo que resulte necesario, hasta un máximo de 20 metros.

3. Esta zona podrá ser ocupada excepcionalmente por obras a realizar en el dominio público marítimo-terrestre. En tal caso se sustituirá la zona de servidumbre por otra nueva en condiciones análogas, en la forma en que se señale por la Administración del Estado. También podrá ser ocupada para la ejecución de paseos marítimos.

***Sección 3.ª Servidumbre de acceso al mar***

**Artículo 28.**

1. La servidumbre de acceso público y gratuito al mar recaerá, en la forma que se determina en los números siguientes, sobre los terrenos colindantes o contiguos al dominio público marítimo-terrestre, en la longitud y anchura que demanden la naturaleza y finalidad del acceso.

2. Para asegurar el uso público del dominio público marítimo-terrestre, los planes y normas de ordenación territorial y urbanística del litoral establecerán, salvo en espacios calificados como de especial protección, la previsión de suficientes accesos al mar y aparcamientos, fuera del dominio público marítimo-terrestre. A estos efectos, en las zonas urbanas y urbanizables, los de tráfico rodado deberán estar separados entre sí, como máximo, 500 metros, y los peatonales, 200 metros. Todos los accesos deberán estar señalizados y abiertos al uso público a su terminación.

3. Se declaran de utilidad pública, a efectos de la expropiación o de la imposición de la servidumbre de paso por la Administración del Estado, los terrenos necesarios para la realización o modificación de otros accesos públicos al mar y aparcamientos, no incluidos en el apartado anterior.

4. No se permitirán en ningún caso obras o instalaciones que interrumpan el acceso al mar sin que se proponga por los interesados una solución alternativa que garantice su efectividad en condiciones análogas a las anteriores, a juicio de la Administración del Estado.

CAPÍTULO III

**Otras limitaciones de la propiedad**

**Artículo 29.**

1. En los tramos finales de los cauces deberá mantenerse la aportación de áridos a sus desembocaduras. Para autorizar su extracción, hasta la distancia que en cada caso se determine, se necesitará el informe favorable de la Administración del Estado, en cuanto a su incidencia en el dominio público marítimo-terrestre.

2. Los yacimientos de áridos, emplazados en la zona de influencia, quedarán sujetos al derecho de tanteo y retracto en las operaciones de venta, cesión o cualquier otra forma de transmisión, a favor de la Administración del Estado, para su aportación a las playas. Con esta misma finalidad, dichos yacimientos se declaran de utilidad pública a los efectos de su expropiación, total o parcial en su caso, por el Departamento ministerial competente y de la ocupación temporal de los terrenos necesarios.

CAPÍTULO IV

**Zona de influencia**

**Artículo 30.**

1. La ordenación territorial y urbanística sobre terrenos incluidos en una zona, cuya anchura se determinará en los instrumentos correspondientes y que será como mínimo de 500 metros a partir del límite interior de la ribera del mar, respetará las exigencias de protección del dominio público marítimo-terrestre a través de los siguientes criterios:

a) En tramos con playa y con acceso de tráfico rodado, se preverán reservas de suelo para aparcamientos de vehículos en cuantía suficiente para garantizar el estacionamiento fuera de la zona de servidumbre de tránsito.

b) Las construcciones habrán de adaptarse a lo establecido en la legislación urbanística. Se deberá evitar la formación de pantallas arquitectónicas o acumulación de volúmenes, sin que, a estos efectos, la densidad de edificación pueda ser superior a la media del suelo urbanizable programado o apto para urbanizar en el término municipal respectivo.

2. Para el otorgamiento de las licencias de obra o uso que impliquen la realización de vertidos al dominio público marítimo-terrestre se requerirá la previa obtención de la autorización de vertido correspondiente.

TÍTULO III

**Utilización del dominio público marítimo-terrestre**

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 31.**

1. La utilización del dominio público marítimo-terrestre y, en todo caso, del mar y su ribera será libre, pública y gratuita para los usos comunes y acordes con la naturaleza de aquél, tales como pasear, estar, bañarse, navegar, embarcar y desembarcar, varar, pescar, coger plantas y mariscos y otros actos semejantes que no requieran obras e instalaciones de ningún tipo y que se realicen de acuerdo con las leyes y reglamentos o normas aprobadas conforme a esta Ley.

2. Los usos que tengan especiales circunstancias de intensidad, peligrosidad o rentabilidad y los que requieran la ejecución de obras e instalaciones sólo podrán ampararse en la existencia de reserva, adscripción, autorización y concesión, con sujeción a lo previsto en esta Ley, en otras especiales, en su caso, y en las normas generales o específicas

correspondientes, sin que pueda invocarse derecho alguno en virtud de usucapión, cualquiera que sea el tiempo transcurrido.

**Artículo 32.**

1. Únicamente se podrá permitir la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación.

2. A estos efectos, y cualquiera que sea el título habilitante de la ocupación y la Administración que lo otorgue, quedarán expresamente excluidas las utilizaciones mencionadas en el artículo 25.1, excepto las del apartado b), previa declaración de utilidad pública por el Consejo de Ministros, y el vertido de escombros utilizables en rellenos, debidamente autorizados.

3. Previamente al otorgamiento del título administrativo habilitante para la ocupación del dominio público, deberá quedar garantizado el sistema de eliminación de aguas residuales, de acuerdo con las disposiciones vigentes. El posterior incumplimiento de esta obligación dará lugar a la declaración de caducidad del título administrativo y al levantamiento de las instalaciones, sin perjuicio de la sanción que, en su caso, corresponda.

**Artículo 33.**

1. Las playas no serán de uso privado, sin perjuicio de lo establecido en la presente Ley sobre las reservas demaniales.

2. Las instalaciones que en ellas se permitan, además de cumplir con lo establecido en el artículo anterior, serán de libre acceso público, salvo que por razones de policía, de economía u otras de interés público, debidamente justificadas, se autoricen otras modalidades de uso.

3. Las edificaciones de servicio de playa se ubicarán, preferentemente, fuera de ella, con las dimensiones y distancias que reglamentariamente se determinen.

4. La ocupación de la playa por instalaciones de cualquier tipo, incluyendo las correspondientes a servicios de temporada, no podrá exceder, en conjunto, de la mitad de la superficie de aquélla en pleamar y se distribuirá de forma homogénea a lo largo de la misma.

5. Quedarán prohibidos el estacionamiento y la circulación no autorizada de vehículos, así como los campamentos y acampadas.

6. Reglamentariamente se desarrollará el régimen de ocupación y uso de las playas atendiendo a su naturaleza. Se dotará a los tramos naturales de las playas de un elevado nivel de protección que restrinja las ocupaciones, autorizando únicamente las que sean indispensables o estén previstas en la normativa aplicable. Se regulará la ocupación y uso de los tramos urbanos de las playas de modo que se garantice una adecuada prestación de los servicios que sea compatible con el uso común.

En los tramos urbanos podrá autorizarse la celebración de aquellos eventos de interés general con repercusión turística que cumplan los requisitos que se establezcan, en particular, los relativos a superficie y tiempo de ocupación física, así como la adopción de todas las medidas preventivas tendentes a evitar cualquier afección ambiental y a garantizar el mantenimiento del tramo de playa en el estado anterior a la ocupación. En todo caso, una vez finalizada la ocupación, se procederá de manera inmediata al levantamiento de las instalaciones, a la completa limpieza del terreno ocupado y a la ejecución de las demás actuaciones precisas para asegurar la íntegra conservación de la playa.

En la delimitación de los tramos urbanos y naturales de las playas participarán las administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo, en la forma que reglamentariamente se determine.

**Artículo 34.**

**(Anulado)**

**Artículo 35.**

1. Las solicitudes de utilización del dominio público marítimo-terrestre que se opongan de manera notoria a lo dispuesto en la normativa en vigor, se denegarán y archivarán en el plazo máximo de dos meses, sin más trámite que la audiencia previa al peticionario. Si se

tratare de deficiencias susceptibles de subsanación, se procederá en la forma prevista en la Ley de Procedimiento Administrativo.

2. La Administración no está obligada a otorgar los títulos de utilización del dominio público marítimo-terrestre que se soliciten con arreglo a las determinaciones del plan o normas aprobadas, pudiendo ser denegadas por razones **de oportunidad u otras** de interés público debidamente motivadas.

> Téngase en cuenta que el inciso destacado se declara insconstitucional y nulo, según establece la Sentencia del TC 149/1991, de 4 de julio. Ref. BOE-T-1991-19353.

**Artículo 36.**

En los supuestos de usos que puedan producir daños y perjuicios sobre el dominio público o privado, la Administración del Estado estará facultada para exigir al solicitante la presentación de cuantos estudios y garantías económicas se determinen reglamentariamente para la prevención de aquéllos, la reposición de los bienes afectados y las indemnizaciones correspondientes.

**Artículo 37.**

1. La ocupación del dominio público no implicará en ningún caso la cesión de éste, ni su utilización significará la cesión de las facultades demaniales de la Administración del Estado, ni la asunción por ésta de responsabilidades de ningún tipo respecto al titular del derecho a la ocupación o a terceros. El mencionado titular será responsable de los daños y perjuicios que puedan ocasionar las obras y actividades al dominio público y al privado, salvo en el caso en que aquellos tengan su origen en alguna cláusula impuesta por la Administración al titular y que sea de ineludible cumplimiento por éste.

2. La Administración del Estado conservará en todo momento las facultades de tutela y policía sobre el dominio público afectado, quedando obligado el titular de la ocupación o actividad a informar a aquélla de las incidencias que se produzcan en relación con dichos bienes y a cumplir las instrucciones que le dicte.

3. La Administración competente llevará, actualizado, el Registro de usos del dominio público marítimo-terrestre, en el que se inscribirán de oficio, en la forma que reglamentariamente se determine, las reservas, adscripciones y concesiones, así como las autorizaciones de vertidos contaminantes, revisando al menos anualmente el cumplimiento de las condiciones estipuladas, así como los efectos producidos. Dichos Registros tendrán carácter público, pudiendo interesarse las oportunas certificaciones sobre su contenido, y siendo las mismas medio de prueba de la existencia y situación del correspondiente título administrativo. Los cambios de titularidad y de características que puedan producirse deberán reflejarse asimismo en el asiento correspondiente.

**Artículo 38.**

1. Estará prohibida la publicidad permanente a través de carteles o vallas o por medios acústicos o audiovisuales.

Excepcionalmente, y en las condiciones que se establezcan reglamentariamente se podrá autorizar la publicidad siempre que sea parte integrante o acompañe a instalaciones o actividades permitidas en el dominio público marítimo-terrestre y siempre que sea compatible con su protección.

2. También estará prohibido, cualquiera que sea el medio de difusión empleado, el anuncio de actividades en el dominio público marítimo-terrestre que no cuenten con el correspondiente título administrativo o que no se ajuste a sus condiciones.

**Artículo 39.**

Las empresas suministradoras de energía eléctrica, agua, gas y telefonía exigirán para la contratación de sus respectivos servicios, la presentación del título administrativo requerido

según la presente Ley para la realización de las obras o instalaciones en las playas, zona marítimo-terrestre o mar.

**Artículo 40.**

Las utilizaciones no autorizadas previamente, conforme a lo establecido en esta Ley, serán sancionadas con arreglo a lo previsto en el título V, sin perjuicio de su legalización cuando sea posible y se estime conveniente, en cuyo caso se seguirá el procedimiento y los criterios establecidos en la presente Ley para el otorgamiento del título correspondiente.

**Artículo 41.**

En caso de tempestad, grave riesgo, catástrofe o calamidad pública o cualquier otro estado de necesidad, urgencia o concurrencia de situaciones anómalas o excepcionales, la Administración competente podrá disponer inmediatamente y sin tramitación ni indemnización previa, del dominio público ocupado y de las obras e instalaciones concedidas o autorizadas, en la medida que juzgue necesaria para la protección y seguridad de los bienes y personas afectadas. Para las indemnizaciones correspondientes se estará a lo dispuesto en la Ley de Expropiación Forzosa.

## CAPÍTULO II

## Proyectos y obras

**Artículo 42.**

1. Para que la Administración competente resuelva sobre la ocupación o utilización del dominio público marítimo-terrestre, se formulará el correspondiente proyecto básico, en el que se fijarán las características de las instalaciones y obras, la extensión de la zona de dominio público marítimo-terrestre a ocupar o utilizar y las demás especificaciones que se determinen reglamentariamente. Con posterioridad y antes de comenzarse las obras, se formulará el proyecto de construcción, sin perjuicio de que, si lo desea, el peticionario pueda presentar éste y no el básico acompañando a su solicitud.

2. Cuando las actividades proyectadas pudieran producir una alteración importante del dominio público marítimo-terrestre se requerirá además una previa evaluación de sus efectos sobre el mismo, en la forma que se determine reglamentariamente.

3. El proyecto se someterá preceptivamente a información pública, salvo que se trate de autorizaciones o de actividades relacionadas con la defensa nacional o por razones de seguridad.

4. Cuando no se trate de utilización por la Administración, se acompañará un estudio económico-financiero, cuyo contenido se definirá reglamentariamente, y el presupuesto estimado de las obras emplazadas en el dominio público marítimo-terrestre.

**Artículo 43.**

Las obras se ejecutarán conforme al proyecto de construcción que en cada caso se apruebe, que completará al proyecto básico.

**Artículo 44.**

1. Los proyectos se formularán conforme al planeamiento que, en su caso, desarrollen, y con sujeción a las normas generales, específicas y técnicas que apruebe la Administración competente en función del tipo de obra y de su emplazamiento .

2. Deberán prever la adaptación de las obras al entorno en que se encuentren situadas y, en su caso, la influencia de la obra sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta.

Asimismo, los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra, en la forma que se determine reglamentariamente.

3. Cuando el proyecto contenga la previsión de actuaciones en el mar o en la zona marítimo-terrestre, deberá comprender un estudio básico de la dinámica litoral, referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas.

4. Para la creación y regeneración de playas se deberá considerar prioritariamente la actuación sobre los terrenos colindantes, la supresión o atenuación de las barreras al transporte marino de áridos, la aportación artificial de éstos, las obras sumergidas en el mar y cualquier otra actuación que suponga la menor agresión al entorno natural.

5. Los paseos marítimos se localizarán fuera de la ribera del mar y serán preferentemente peatonales.

6. Las instalaciones de tratamiento de aguas residuales se emplazarán fuera de la ribera del mar y de los primeros 20 metros de la zona de servidumbre de protección. No se autorizará la instalación de colectores paralelos a la costa dentro de la ribera del mar. En los primeros 20 metros fuera de la ribera del mar se prohibirán los colectores paralelos.

No se entenderá incluida en los supuestos de prohibición del párrafo anterior la reparación de colectores existentes, así como su construcción cuando se integren en paseos marítimos u otros viales urbanos.

7. Los proyectos contendrán la declaración expresa de que cumplen las disposiciones de esta Ley y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación.

**Artículo 45.**

1. La tramitación de los proyectos de la Administración del Estado se establecerá reglamentariamente, con sometimiento, en su caso, a información pública y a informe de los Departamentos y Organismos que se determinen. Si, como consecuencia de las alegaciones formuladas en dicho trámite, se introdujeran modificaciones sustanciales en el proyecto, se abrirá un nuevo período de información.

2. La aprobación de dichos proyectos llevará implícita la necesidad de ocupación de los bienes y derechos que, en su caso, resulte necesario expropiar. A tal efecto, en el proyecto deberá figurar la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos afectados, con la descripción material de los mismos.

3. La necesidad de ocupación se referirá también a los bienes y derechos comprendidos en el replanteo del proyecto y en las modificaciones de obra que puedan aprobarse posteriormente, con los mismos requisitos señalados en el apartado anterior.

**Artículo 46.**

Con el fin de garantizar la integridad del dominio público marítimo-terrestre y la eficacia de las medidas de protección sobre el mismo, la Administración del Estado podrá aprobar planes de obras y de otras actuaciones de su competencia.

## CAPÍTULO III

## Reservas y adscripciones

### *Sección 1.ª Reservas*

**Artículo 47.**

1. La Administración del Estado podrá reservarse la utilización total o parcial de determinadas pertenencias del dominio público marítimo-terrestre exclusivamente para el cumplimiento de fines de su competencia, siempre que concurran las circunstancias prevenidas en el artículo 32 de esta Ley.

2. La reserva podrá ser para la realización de estudios e investigaciones, o para obras, instalaciones o servicios. Su duración se limitará al tiempo necesario para el cumplimiento de los fines a que se refiere el apartado anterior.

3. La declaración de zona de reserva se hará en virtud de las normas previstas en el artículo 34 o, en su defecto, por acuerdo del Consejo de Ministros. Prevalecerá frente a cualquier otra utilización y llevará implicita la declaración de utilidad pública y la necesidad

de ocupación, a efectos expropiatorios de los derechos preexistentes que resulten incompatibles con ella.

**Artículo 48.**

1. La utilización o explotación de las zonas de reserva podrá ser realizada por cualquiera de las modalidades de gestión directa o indirecta que se determinen reglamentariamente.

2. La reserva no podrá amparar en ningún caso la realización de otros usos o actividades distintas de las que justificaron la declaración.

***Sección 2.ª Adscripciones***

**Artículo 49.**

1. La adscripción de bienes de dominio público marítimo-terrestre a las Comunidades Autónomas para la construcción de nuevos puertos y vías de transporte de titularidad de aquellas, o de ampliación o modificación de los existentes, se formalizará por la Administración del Estado. La porción de dominio público adscrita conservará tal calificación jurídica, correspondiendo a la Comunidad Autónoma la utilización y gestión de la misma, adecuadas a su finalidad y con sujeción a las disposiciones pertinentes. En todo caso, el plazo de las concesiones que se otorguen en los bienes adscritos, incluidas las prórrogas, no podrá ser superior al plazo máximo de vigencia establecido en la legislación estatal para las concesiones sobre dominio público portuario en los puertos de interés general.

En los supuestos de adscripción, la Comunidad Autónoma ostentará, a efectos del Impuesto sobre Bienes Inmuebles, la condición de sustituto del contribuyente respecto a la porción adscrita del dominio público marítimo-terrestre no afectada por las concesiones, sin que pueda repercutir en el contribuyente el importe de la deuda tributaria satisfecha.

2. A los efectos previstos en el apartado anterior, los proyectos de las Comunidades Autónomas deberán contar con el informe favorable de la Administración del Estado, en cuanto a la delimitación del dominio público estatal susceptible de adscripción, usos previstos y medidas necesarias para la protección del dominio público, sin cuyo requisito aquellos no podrán entenderse definitivamente aprobados.

3. La aprobación definitiva de los proyectos llevará implícita la adscripción del dominio público en que estén emplazadas las obras y, en su caso, la delimitación de una nueva zona de servicio portuaria. La adscripción se formalizará mediante acta suscrita por representantes de ambas Administraciones.

4. En la zona de servicio portuaria de los bienes de dominio público marítimo-terrestre adscritos, que no reúnan las características del artículo 3, además de los usos necesarios para el desarrollo de la actividad portuaria, se podrán permitir usos comerciales y de restauración, siempre que no se perjudique el dominio público marítimo-terrestre, ni la actividad portuaria y se ajusten a lo establecido en el planeamiento urbanístico. En todo caso, se prohíben las edificaciones destinadas a residencia o habitación.

Reglamentariamente se fijarán los criterios de asignación de superficie máxima para los usos previstos en el párrafo anterior, teniendo en cuenta el número de amarres del puerto y los demás requisitos necesarios para no perjudicar el dominio público marítimo-terrestre, ni la actividad portuaria.

**Artículo 50.**

Los bienes de dominio público marítimo-terrestre adscritos a una Comunidad Autónoma conforme a lo previsto en el anterior artículo, que no sean utilizados para el cumplimiento de los fines a los que se adscribieran, o que sean necesarios para la actividad económica o el interés general, según los artículos 131 y 149 de la Constitución, revertirán al Estado, previa audiencia de la Comunidad Autónoma, por el procedimiento que se determine reglamentariamente, y se les dará el destino que en cada caso resulte procedente.

CAPÍTULO IV

## Autorizaciones

### *Sección 1.ª Disposiciones generales*

**Artículo 51.**

1. Estarán sujetas a previa autorización administrativa las actividades en las que, aun sin requerir obras o instalaciones de ningún tipo, concurran circunstancias especiales de intensidad, peligrosidad o rentabilidad, y asimismo la ocupación del dominio público marítimo-terrestre con instalaciones desmontables o con bienes muebles.

2. Se entenderán por instalaciones desmontables aquellas que:

a) Precisen a lo sumo obras puntuales de cimentación, que en todo caso no sobresaldrán del terreno.

b) Estén constituidas por elementos de serie prefabricados, módulos, paneles o similares, sin elaboración de materiales en obra ni empleo de soldaduras.

c) Se monten y desmonten mediante procesos secuenciales, pudiendo realizarse su levantamiento sin demolición y siendo el conjunto de sus elementos fácilmente trasportable.

**Artículo 52.**

1. Las solicitudes de autorización sólo podrán referirse a las instalaciones y actividades previstas en las normas generales y específicas que se dicten en virtud de lo establecido en el artículo 34 .

2. Las solicitudes podrán ser sometidas a información pública según se determine reglamentariamente.

3. Las autorizaciones se otorgarán con carácter personal e intransferible intervivos, salvo en el caso de vertidos, y no serán inscribibles en el Registro de la Propiedad.

4. El plazo de vencimiento será el que se determine en el título correspondiente, y no podrá exceder de cuatro años, salvo en los casos en que esta Ley establece otro diferente.

**Artículo 53.**

1. Las autorizaciones cuyo objeto sea la explotación de servicios de temporada en las playas, que sólo requieran instalaciones desmontables, serán otorgadas a los Ayuntamientos que lo soliciten, en la forma que se determine reglamentariamente y con sujeción a las condiciones que se establezcan en las normas generales y específicas correspondientes.

En caso de que los Ayuntamientos opten por explotar los servicios de temporada a través de terceros, aquéllos garantizarán que en los correspondientes procedimientos de otorgamiento se respeten los principios de publicidad, objetividad, imparcialidad, transparencia y concurrencia competitiva.

2. En ningún caso el otorgamiento de estas autorizaciones podrá desnaturalizar el principio del uso público de las playas.

**Artículo 54.**

1. No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, podrá otorgarse la explotación total o parcial de los servicios de temporada a los titulares de concesiones de creación, regeneración o acondicionamiento de playas, en los términos que se establezcan en el título correspondiente.

2. Igualmente podrá otorgarse la autorización para la explotación total o parcial de los servicios de temporada en las playas, como contraprestación al coste de la ejecución de una obra pública relacionada con éstas que, por su naturaleza y características, no sea susceptible de explotación económica.

**Artículo 55.**

1. Las autorizaciones podrán ser revocadas unilateralmente por la Administración en cualquier momento, sin derecho a indemnización, cuando produzcan daños en el dominio

público, impidan su utilización para actividades de mayor interés público, o menoscaben el uso público, cuando los terrenos ocupados soporten un riesgo cierto de que el mar les alcance y cuando resulten incompatibles con la normativa aprobada con posterioridad. En este último caso, solo se revocará la autorización, si en el plazo de tres meses desde que le fuera comunicada tal circunstancia a su titular, este no hubiera adaptado su ocupación a la nueva normativa o la adaptación no fuera posible física o jurídicamente.

2. Extinguida la autorización, el titular tendrá derecho a retirar fuera del dominio público y de sus zonas de servidumbre las instalaciones correspondientes y estará obligado a dicha retirada cuando así lo determine la Administración competente, en forma y plazo reglamentarios. En todo caso, estará obligado a restaurar la realidad física alterada.

### *Sección 2.ª Vertidos*

**Artículo 56.**

1. Las disposiciones de la presente Sección son de aplicación a los vertidos, tanto líquidos como sólidos, cualquiera que sea el bien de dominio público marítimo-terrestre en que se realicen.

2. Los vertidos al mar desde buques y aeronaves se regularán por su legislación específica.

3. Estará prohibido el vertido de residuos sólidos y escombros al mar y su ribera, así como a la zona de servidumbre de protección, excepto cuando éstos sean utilizables como rellenos y estén debidamente autorizados.

**Artículo 57.**

1. Todos los vertidos requerirán autorización de la Administración competente, que se otorgará con sujeción a la legislación estatal y autonómica aplicable, sin perjuicio de la concesión de ocupación de dominio público, en su caso.

2. En el caso de vertidos contaminantes, se estará, además, a lo previsto en las normas a que se refiere el artículo 34, siendo necesario que el peticionario justifique previamente la imposibilidad o dificultad de aplicar una solución alternativa para la eliminación o tratamiento de dichos vertidos. No podrán verterse sustancias ni introducirse formas de energía que puedan comportar un peligro o perjuicio superior al admisible para la salud pública y el medio natural, con arreglo a la normativa vigente.

3. En función de los objetivos de calidad fijados para el medio receptor de contaminación, los vertidos se limitarán en la medida que lo permita el estado de la técnica, las materias primas y, especialmente, en virtud de la capacidad de absorción de la carga contaminante, sin que se produzca una alteración significativa de dicho medio.

**Artículo 58.**

1. Entre las condiciones a incluir en las autorizaciones de vertido deberán figurar las relativas a:

a) Plazo de vencimiento, no superior a treinta años.

b) Instalaciones de tratamiento, depuración y evacuación necesarias, estableciendo sus características y los elementos de control de su funcionamiento, con fijación de las fechas de iniciación y terminación de su ejecución, así como de su entrada en servicio.

c) Volumen anual de vertido.

d) Límites cualitativos del vertido y plazos si proceden, para la progresiva adecuación de las características del efluente a los límites impuestos.

e) Evaluación de los efectos sobre el medio receptor, objetivos de calidad de las aguas en la zona receptiva y previsiones que, en caso necesario, se hayan de adoptar para reducir la contaminación.

f) Canon de vertido.

2. La Administración competente podrá modificar las condiciones de las autorizaciones de vertido, sin derecho a indemnización, cuando las circunstancias que motivaron su otorgamiento se hubiesen alterado o bien sobrevinieran otras que, de haber existido

anteriormente, habrían justificado su denegación o el otorgamiento en términos distintos. Si la Administración lo considera necesario, podrá suspender los efectos de la autorización hasta que se cumplan las nuevas condiciones establecidas.

3. En caso de que el titular de la autorización no realice las modificaciones en el plazo que al efecto le señale la Administración competente, ésta podrá declarar la caducidad de la autorización de vertido, sin perjuicio de la imposición de las sanciones oportunas.

4. La extinción de la autorización del vertido, cualquiera que sea la causa, llevará implícita la de la inherente concesión de ocupación del dominio público marítimo-terrestre.

5. La Administración competente podrá efectuar cuantos análisis e inspecciones estime convenientes para comprobar las características del vertido y contrastar, en su caso, el cumplimiento de las condiciones impuestas en la autorización del vertido.

6. Podrán constituirse Juntas de Usuarios para el tratamiento conjunto y vertido final de efluentes líquidos.

**Artículo 59.**

En aquellos casos en que el vertido pueda propiciar la infiltración o almacenamiento de sustancias susceptibles de contaminar las aguas o capas subterráneas se requerirá la previa realización de un estudio hidrogeológico que justifique su inocuidad.

**Artículo 60.**

Sin perjuicio de lo establecido en otras leyes específicas y de las exigencias que comporten los programas de control y reducción de la contaminación por vertidos de hidrocarburos al mar, las refinerías de petróleo, factorías químicas y petroquímicas e instalaciones de abastecimiento de combustibles líquidos que posean terminales de carga y descarga de hidrocarburos en los puertos, mar territorial y aguas interiores, deberán disponer, en las cercanías de los terminales, las instalaciones de recepción de los residuos de hidrocarburos y cuantos otros medios que para prevenir y combatir los derrames establecen las disposiciones vigentes en materia de contaminación de las aguas del mar. Asimismo, las plataformas e instalaciones dedicadas a la prospección de hidrocarburos en el mar, su explotación o almacenamiento deberán contar con los medios precisos para prevenir y combatir los derrames que puedan producirse.

**Artículo 61.**

Las autorizaciones administrativas sobre establecimiento, modificación o traslado de instalaciones o industrias que originen o puedan originar vertidos al dominio público marítimo-terrestre se otorgarán condicionadas a la obtención de las correspondientes autorizaciones de vertido y concesiones de ocupación de dicho dominio.

**Artículo 62.**

La Administración competente podrá prohibir, en zonas concretas, aquellos procesos industriales cuyos efluentes, a pesar del tratamiento a que sean sometidos, puedan constituir riesgo de contaminación superior a la admisible, según la normativa vigente, para el dominio público marítimo-terrestre, bien sea en su funcionamiento normal o en caso de situaciones excepcionales previsibles.

***Sección 3.ª Extracciones de áridos y dragados***

**Artículo 63.**

1. Para otorgar las autorizaciones de extracciones de áridos y dragados, será necesaria la evaluación de sus efectos sobre el dominio público marítimo-terrestre, referida tanto al lugar de extracción o dragado como al de descarga en su caso. Se salvaguardará la estabilidad de la playa, considerándose preferentemente sus necesidades de aportación de áridos.

2. Quedarán prohibidas la extracciones de áridos para la construcción, salvo para la creación y regeneración de playas.

3. Entre las condiciones de la autorización deberán figurar las relativas a:

a) Plazo por el que se otorga.

b) Volumen a extraer, dragar o descargar al dominio público marítimo-terrestre, ritmo de estas acciones y tiempo hábil de trabajo.

c) Procedimiento y maquinaria de ejecución.

d) Destino y, en su caso, lugar de descarga en el dominio público de los productos extraídos o dragados.

e) Medios y garantías para el control efectivo de estas condiciones.

4. En el caso de que se produjeran efectos perjudiciales para el dominio público y su uso, la Administración otorgante podrá modificar las condiciones iniciales para corregirlos, o incluso revocar la autorización, sin derecho a indemnización alguna para su titular.

## CAPÍTULO V

## Concesiones

**Artículo 64.**

1. Toda ocupación de los bienes de dominio público marítimo-terrestre estatal con obras o instalaciones no desmontables estará sujeta a previa concesión otorgada por la Administración del Estado.

2. El concesionario tendrá derecho al uso privativo de los bienes objeto de concesión. En todo caso y de acuerdo con lo que reglamentariamente se disponga, se garantizará en estos terrenos, el libre acceso y tránsito de las autoridades y funcionarios competentes cuando fuera necesario por razones de defensa nacional, de salvamento, seguridad marítima, represión del contrabando, para el ejercicio de las funciones de policía de dominio público marítimo-terrestre y para el cumplimiento de las demás funciones que tengan atribuidas.

En caso de accidente en el mar, o cuando por razones de seguridad en el tráfico marítimo sea necesario para la salvaguardia de las personas y las embarcaciones, se podrán depositar en los terrenos objeto de concesión, las embarcaciones y sus pertrechos.

**Artículo 65.**

1. El otorgamiento de la concesión a que se refiere el artículo anterior no exime a su titular de la obtención de las concesiones y autorizaciones que sean exigibles por otras Administraciones Públicas en virtud de sus competencias en materia de puertos, vertidos u otras específicas.

2. En ningún caso podrán ser titulares de concesiones las personas en quienes concurra alguna de las prohibiciones de contratar previstas en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Cuando posteriormente al otorgamiento de la concesión, el titular incurra en alguna de las prohibiciones de contratar se producirá la extinción de la concesión.

En caso de declaración de concurso y mientras no se haya producido la apertura de la fase de liquidación, no se producirá la extinción de la concesión, si su titular prestare las garantías suficientes, a juicio de la Administración, para continuar con la ocupación en los términos previstos en el título concesional.

**Artículo 66.**

1. Las concesiones se otorgarán sin perjuicio de tercero y dejando a salvo los derechos preexistentes.

2. El plazo será el que se determine en el título correspondiente, que en ningún caso podrá exceder de setenta y cinco años. Reglamentariamente, se establecerán los plazos máximos de duración de las concesiones en función de los usos a que las mismas se destinen. Los plazos máximos fijados para cada uso podrán ampliarse, en los términos que reglamentariamente se establezcan, respetando en todo caso el plazo máximo de setenta y

cinco años, cuando el concesionario presente proyectos de regeneración de playas y de lucha contra la erosión y los efectos del cambio climático, aprobados por la Administración.

3. Cuando el objeto de una concesión extinguida fuese una actividad amparada por otra concesión de explotación de recursos mineros o energéticos otorgada por la Administración del Estado por un plazo superior, su titular tendrá derecho a que se le otorgue una nueva concesión de ocupación del dominio público marítimo-terrestre por un plazo igual al que reste de vigencia a la concesión de explotación, sin que en ningún caso pueda exceder de setenta y cinco años.

**Artículo 67.**

Previamente a la resolución sobre la solicitud de la concesión habrá información pública y oferta de condiciones de la Administración del Estado al peticionario, sin cuya aceptación no será otorgada. Cumplidos estos trámites, la resolución correspondiente será dictada, discrecionalmente, por el Departamento ministerial competente y deberá hacerse pública. Si el concesionario impugna las cláusulas que fueron aceptadas por él, la Administración estará facultada para declarar extinguido el título, salvo cuando aquéllas fueren ilegales.

**Artículo 68.**

El otorgamiento de la concesión podrá implicar, según se determine reglamentariamente, la declaración de utilidad pública por el Departamento ministerial competente, a efectos de ocupación temporal o expropiación forzosa de los bienes o derechos afectados por el objeto de aquélla.

**Artículo 69.**

Los bienes y derechos expropiados se incorporarán al dominio público marítimo-terrestre desde su ocupación, en la forma prevista en el título concesional, sin que el concesionario esté obligado al abono del canon de ocupación por los terrenos expropiados a su costa para su incorporación a la concesión.

**Artículo 70.**

1. Las concesiones serán inscribibles en el Registro de la Propiedad. Extinguida la concesión, la inscripción será cancelada de oficio o a petición de la Administración o del interesado.

2. Las concesiones serán transmisibles por actos inter vivos y mortis causa.

La transmisión inter vivos solo será válida si con carácter previo la Administración reconoce el cumplimiento, por parte del adquirente, de las condiciones establecidas en la concesión.

En caso de fallecimiento del concesionario, sus causahabientes, a título de herencia o de legado, podrán subrogarse en los derechos y obligaciones de aquel, siempre que en el plazo de cuatro años comuniquen expresamente a la Administración el fallecimiento y la voluntad de subrogarse. Transcurrido dicho plazo sin que se hubiera hecho la comunicación, la concesión quedará extinguida.

3. La constitución de hipotecas y otros derechos de garantía sobre las concesiones transmisibles, así como el embargo de las mismas, deberán ser comunicados previamente a la Administración concedente por las persona o entidad a cuyo favor se constituye el derecho.

**Artículo 71.**

1. Las concesiones otorgadas para una pluralidad de usos, con instalaciones separables, serán en su caso divisibles, con la conformidad de la Administración concedente y en las condiciones que esta dicte.

2. El concesionario podrá renunciar en cualquier momento a la ocupación de la parte del dominio público incluida en el perímetro de la concesión que no resulte necesaria para su objeto, con la conformidad de la Administración concedente.

3. La declaración de utilidad pública, a efectos del rescate de la concesión, incluso con declaración de urgencia en su caso, corresponderá al departamento ministerial concedente.

**Artículo 72.**

1. En todos los casos de extinción de una concesión, la Administración del Estado decidirá sobre el mantenimiento de las obras e instalaciones o su levantamiento y retirada del dominio público y de su zona de servidumbre de protección por el interesado y a sus expensas. Dicha decisión se adoptará de oficio o a instancia de aquél, a partir del momento anterior al vencimiento que reglamentariamente se determine en caso de extinción normal por cumplimiento del plazo, y en los demás supuestos de extinción en el momento de la resolución del correspondiente expediente.

No obstante lo anterior, en los supuestos de extinción de la concesión previstos en la letra m) del artículo 78, se procederá, en todo caso, al levantamiento y retirada de las obras e instalaciones del dominio público y de su zona de servidumbre de protección.

2. A partir del momento que se indica en el número anterior, el titular de la concesión constituirá el depósito suficiente para responder de los gastos de levantamiento de las obras o instalaciones y retirada fuera del dominio público marítimo-terrestre y su zona de servidumbre de protección, o de reparación de aquéllas, de acuerdo con la resolución adoptada y la tasación ejecutoria señalada por la Administración y a resultas de la liquidación que proceda.

3. En caso de que se opte por el mantenimiento, en la fecha de extinción de la concesión revertirán a la Administración del Estado gratuitamente y libres de cargas todas las obras e instalaciones. La Administración podrá continuar la explotación o utilización de las instalaciones, según se determine reglamentariamente.

## CAPÍTULO VI

## Disposiciones comunes a autorizaciones y concesiones

**Artículo 73.**

La Administración competente aprobará pliegos de condiciones generales para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones.

**Artículo 74.**

1. Las solicitudes acompañadas del proyecto básico o de construcción, conforme a lo previsto en el artículo 42, y del resguardo acreditativo de la constitución de las fianzas que en su caso correspondan, se tramitarán en la forma que se determine reglamentariamente, con las fases de información pública, de informe de los Organismos que deban ser consultados, y de confrontación previa de proyecto.

2. Reglamentariamente se regularán los otorgamientos a extranjeros, para los cuales podrán establecerse requisitos especiales o adicionales condicionados a la prueba de reciprocidad en sus países de origen para los nacionales españoles.

Se exceptúan los nacionales de los Estados miembros de la Comunidad Económica Europea a reserva de las limitaciones que por razones de orden público, seguridad y salud públicas reglamentariamente se establezcan.

3. En el otorgamiento de las solicitudes se observará el orden de preferencia que se establezca en las normas generales y específicas correspondientes. En su defecto serán preferidas las de mayor utilidad pública. Sólo en caso de identidad entre varias solicitudes se tendrá en cuenta la prioridad en la presentación.

En el otorgamiento de solicitudes relativas a actividades de servicios se respetarán los principios de publicidad, objetividad, imparcialidad, transparencia y concurrencia competitiva.

4. Las concesiones y autorizaciones en el dominio público marítimo-terrestre se otorgarán respetando lo previsto en los instrumentos de planificación del territorio, o en el planeamiento urbanístico, cualquiera que sea su denominación y ámbito, que afecten al litoral, salvo que no proceda su otorgamiento por razones de interés público o cuando atenten a la integridad del dominio público marítimo-terrestre.

En el supuesto que las obras objeto de concesión o actividades o instalaciones objeto de autorización no estén previstas en los instrumentos de planificación antes citados y no se opongan a sus determinaciones, o cuando éstos no existan, se solicitará informe a la Comunidad Autónoma y al Ayuntamiento en cuyos ámbitos territoriales incidan, informes que no serán vinculantes para la Administración General del Estado.

**Artículo 75.**

1. La Administración podrá convocar concursos para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones en el dominio público marítimo-terrestre. En dichos procedimientos se respetarán los principios de publicidad, objetividad, imparcialidad, transparencia y concurrencia competitiva.

2. Si la convocatoria del concurso se produjese durante la tramitación de una solicitud de concesión o autorización, el interesado tendrá derecho, en caso de no resultar adjudicatario del título, al cobro de los gastos del proyecto, en la forma que se determine reglamentariamente.

3. El concurso podrá declararse desierto si ninguna de las ofertas presentadas reúne las condiciones adecuadas.

**Artículo 76.**

En todo título de otorgamiento, que tendrá carácter de público, se fijarán las condiciones pertinentes y, en todo caso, las siguientes:

a) Objeto y extensión de la ocupación.

b) Obras o instalaciones a realizar por el adjudicatario con referencia al proyecto respectivo y plazo de comienzo y terminación de aquéllas.

c) Plazo de otorgamiento y posibilidad de prórroga, si procede.

d) Cánones y tasas a abonar por el adjudicatario.

e) Régimen de utilización, privada o pública, incluyendo en su caso las tarifas a abonar por el público con descomposición de sus factores constitutivos como base de futuras revisiones.

f) En los casos de utilización lucrativa, obligación del adjudicatario de facilitar cuanta información le solicite la Administración sobre los resultados económicos de la explotación.

g) Condiciones que, como resultado de la evaluación de efectos, se consideren necesarias para no perjudicar al medio.

h) Señalización marítima y de las zonas de uso público.

i) Obligación del adjudicatario de mantener en buen estado el dominio público, obras e instalaciones.

j) Obligación del adjudicatario de constituir un depósito suficiente para los gastos de reparación o levantamiento y retirada, parcial o total, de las obras e instalaciones, a su costa, a la extinción del título correspondiente, salvo decisión en contrario de la Administración competente.

k) Causas de caducidad, conforme a las establecidas en el artículo 79.

l) Prescripciones técnicas al proyecto, en su caso.

m) Obligación del adjudicatario de adoptar las medidas requeridas por la administración de adaptación a la subida del nivel del mar, los cambios en la dirección del oleaje u otros efectos del cambio climático.

**Artículo 77.**

Las autorizaciones y concesiones podrán ser modificadas:

a) Cuando se hayan alterado los supuestos determinantes de su otorgamiento.

b) En casos de fuerza mayor a petición del titular.

c) Cuando lo exija su adecuación a los planes o normas correspondientes.

Sólo en el tercer caso, el concesionario perjudicado tendrá derecho a indemnización, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 89 o supletoriamente en la legislación general de expropiación forzosa.

**Artículo 78.**

1. El derecho a la ocupación del dominio público se extinguirá por:

a) Vencimiento del plazo de otorgamiento.
b) Revisión de oficio en los casos previstos en la Ley de Procedimiento Administrativo.
c) Revocación por la Administración cuando se trate de autorizaciones.
d) Revocación de las concesiones por alteración de los supuestos físicos existentes en el momento del otorgamiento, cuando no sea posible la modificación del título.
e) Renuncia del adjudicatario, aceptada por la Administración siempre que no tenga incidencia negativa sobre el dominio público o su utilización o cause perjuicios a terceros.
f) Mutuo acuerdo entre la Administración y el adjudicatario.
g) Extinción de la concesión de servicio público del que el título demanial sea soporte.
h) Caducidad.
i) Rescate.
j) Incurrir en prohibición de contratar, de acuerdo con el artículo 65.2 de esta Ley.
k) La falta de la comunicación expresa prevista en el artículo 70.2 de esta Ley en los casos de transmisión mortis causa de las concesiones.
l) La falta del reconocimiento previo por la Administración previsto en el segundo párrafo del artículo 70.2.
m) Revocación de la concesión cuando las obras e instalaciones soporten un riesgo cierto de ser alcanzadas por el mar.

2. Extinguido el derecho a la ocupación del dominio público, la Administración no asumirá ningún tipo de obligación laboral del titular de la actividad afectada.

3. El plazo para notificar la resolución del procedimiento por el que se declare la extinción del derecho a la ocupación del dominio público marítimo-terrestre será de dieciocho meses.

**Artículo 79.**

1. La Administración, previa audiencia del titular, declarará la caducidad en los siguientes casos:

a) No iniciación, paralización o no terminación de las obras injustificadamente durante el plazo que se fije en las condiciones del título.
b) Abandono o falta de utilización durante un año, sin que medie justa causa.
c) Impago del canon o tasas en plazo superior a un año.
d) Alteración de la finalidad del título.
e) Incumplimiento de las condiciones que se hubieran establecido como consecuencia de la previa evaluación de sus efectos sobre el dominio público marítimo-terrestre.
f) El incumplimiento de las condiciones b) y d) del número 3 del artículo 63 para las extracciones de áridos y dragados.
g) Privatización de la ocupación, cuando la misma estuviere destinada a la prestación de servicios al público.
h) Invasión del dominio público no otorgado.
i) Aumento de la superficie construida, volumen o altura máxima en más del 10 por 100 sobre el proyecto autorizado.
j) No constitución del depósito requerido por la Administración para la reparación o el levantamiento de las obras e instalaciones.
k) Obstaculización del ejercicio de las servidumbres sobre los terrenos colindantes con el dominio público o la aplicación de las limitaciones establecidas sobre la zona de servidumbre de protección y de influencia.
l) En general, por incumplimiento de otras condiciones cuya inobservancia esté expresamente sancionada con la caducidad en el título correspondiente, y de las básicas o decisorias para la adjudicación, en su caso, del concurso convocado según el artículo 75.

2. En los demás supuestos de incumplimiento o en caso de infracción grave conforme a la presente Ley, la Administración podrá declarar la caducidad, previa audiencia del titular y demás trámites reglamentarios.

**Artículo 80.**

1. Incoado el expediente de caducidad la Administración podrá disponer la paralización inmediata de las obras, o la suspensión del uso y explotación de las instalaciones, previa audiencia en este último caso del titular afectado y una vez desestimadas sus alegaciones.
2. La declaración de caducidad comportará la pérdida de la fianza si la hubiere.
3. Para la suspensión de la ejecución de la caducidad, el interesado quedará obligado al depósito previo importe que se fije en cada caso con arreglo a los criterios que se establezcan reglamentariamente.

**Artículo 81.**

1. El plazo de vencimiento será improrrogable, salvo que en el título de otorgamiento se haya previsto expresamente lo contrario, en cuyo caso, a petición del titular y a juicio de la Administración competente, podrá ser prorrogado siempre que aquél no haya sido sancionado por infracción grave, y no se superen en total los plazos máximos reglamentarios.
2. A la extinción de la autorización o concesión, la Administración del Estado, sin más trámite, tomará posesión de las instalaciones pudiendo obtener de las Empresas suministradoras de energía eléctrica, agua, gas y telefonía la suspensión del suministro.

## TÍTULO IV

## Régimen económico-financiero de la utilización del dominio público marítimo-terrestre

### CAPÍTULO I

### Financiación de obras y otras actuaciones

**Artículo 82.**

Las obras de competencia del Estado se financiarán con cargo a los correspondientes créditos presupuestarios y, en su caso, con las aportaciones de las Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales, Organismos internacionales y particulares.

**Artículo 83.**

1. Cuando la financiación sea compartida, la aportación correspondiente a cada partícipe se fijará de común acuerdo, detallándose la cuantía y modalidad de los compromisos asumidos.
2. Estos acuerdos podrán referirse también a la elaboración del planeamiento y de los proyectos de obras correspondientes.

### CAPÍTULO II

### Cánones y tasas

**Artículo 84.**

1. Toda ocupación o aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre en virtud de una concesión o autorización, cualquiera que fuere la Administración otorgante, devengará el correspondiente canon en favor de la Administración del Estado, sin perjuicio de los que sean exigibles por aquella.
2. Están obligados al pago del canon, en la cuantía y condiciones que se determinan en esta Ley, los titulares de las concesiones y autorizaciones antes mencionadas.
3. Para la determinación de la cuantía del canon se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

3.1 Ocupación del dominio público marítimo-terrestre:

a) Por ocupación de bienes de dominio público marítimo-terrestre, la valoración del bien ocupado se determinará por equiparación al mayor de los tres valores siguientes: el valor catastral, el comprobado por la Administración a efectos de cualquier tributo, o el precio, contraprestación o valor de adquisición declarados por los sujetos pasivos, aplicables a los terrenos contiguos a sus zonas de servidumbre que tengan un aprovechamiento similar a los usos que se propongan para el dominio público.

En caso de no existir un aprovechamiento similar, se tomará la media de los valores utilizados para la determinación de los cánones devengados por las concesiones otorgadas en el dominio público marítimo-terrestre en ese término municipal.

El valor resultante será incrementado con el importe medio estimado de los beneficios netos anuales, antes de impuestos, que sea previsible obtener en la utilización del dominio público durante un período de diez años. Si la duración de la concesión tuviera un plazo inferior a diez años, esa estimación será por todo el período concesional.

La estimación de dichos beneficios se realizará teniendo en cuenta los estudios económicos que facilite el solicitante de la concesión o autorización, así como las informaciones que pueda recabar y las valoraciones que pueda efectuar la Administración otorgante, directamente o por comparación con otras concesiones existentes. En ningún caso esta estimación será inferior al 20 por 100 del importe de la inversión a realizar por el solicitante.

b) Para las ocupaciones de infraestructuras de saneamiento, abastecimiento, electricidad y comunicaciones, de interés general, la valoración del bien ocupado será de 0,006 euros por metro cuadrado de superficie ocupada, incrementada en los rendimientos que sea previsible obtener en la utilización de dicho dominio. En ningún caso esta estimación será inferior al 20 por 100 del importe de la inversión a realizar por el solicitante.

c) En el caso de ocupaciones de obras e instalaciones ya existentes la base imponible se calculará sumando lo dispuesto en los apartados a), b) o d) de este artículo, según proceda al valor material de dichas obras e instalaciones.

d) En los supuestos de ocupaciones de obras e instalaciones en el mar territorial la valoración del bien ocupado será de 0,006 euros por metro cuadrado de superficie ocupada, a la que se sumará lo dispuesto en el apartado a), párrafos tercero y cuarto. En el caso de que estas ocupaciones se destinen a la investigación o explotación de recursos mineros y energéticos se abonará un canon de 0,006 euros por metro cuadrado de superficie ocupada.

3.2 Por aprovechamiento de bienes de dominio público marítimo-terrestre, el valor del bien será el de los materiales aprovechados a precios medio de mercado.

4. En el caso de cultivos marinos la base imponible del canon de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre se calculará con arreglo a las siguientes reglas:

a) Se considerará como valor de los bienes ocupados la cantidad de 0,006 euros por metro cuadrado.

b) En cuanto a los rendimientos que se prevé obtener en la utilización del dominio público marítimo-terrestre, se considerarán los siguientes coeficientes:

Tipo 1. Cultivos marinos en el mar territorial y aguas interiores 0,4 €/$m^2$.

Tipo 2. Cultivos marinos en la ribera del mar y de las rías 0,16 €/$m^2$.

Tipo 3. Estructuras para las tomas de agua de mar y desagües desde cultivos marinos localizados en tierra 5 €/$m^2$.

Estas cantidades se revisarán por Orden del Ministerio de Medio Ambiente, teniendo en cuenta la variación experimentada por el Índice General Nacional del sistema de Índices de Precios de Consumo.

5. El tipo de gravamen anual será del 8 por 100 sobre el valor de la base, salvo en el caso de aprovechamiento, que será del 100 por 100.

6. El canon de ocupación a favor de la Administración General del Estado que devengarán las concesiones que las Comunidades Autónomas otorguen en dominio público marítimo-terrestre adscrito para la construcción de puertos deportivos o pesqueros, se calculará según lo previsto en esta Ley y en su normativa de desarrollo. La estimación del

beneficio que se utilice para obtener la base imponible del canon, en ningún caso podrá ser inferior al 3,33 por 100 del importe de la inversión a realizar por el solicitante.

7. El canon podrá reducirse un 90 por 100 en los supuestos de ocupaciones destinadas al uso público gratuito.

En los títulos otorgados a entidades náutico-deportivas para el desarrollo de sus actividades de carácter no lucrativo, el importe del canon de ocupación podrá reducirse un 75 por 100. Para la obtención de dicha reducción será preciso que la Federación deportiva correspondiente certifique que las respectivas entidades se encuentren debidamente inscritas y que ejercen exclusivamente la actividad náutico-deportiva.

En el caso de que estas entidades destinen una parte de sus ocupaciones objeto de concesión a actividades distintas de la náutico-deportiva y que tengan carácter lucrativo, esas ocupaciones se calcularán, a efectos de la determinación del canon, según las reglas generales recogidas en los apartados anteriores.

Con objeto de incentivar mejores prácticas medioambientales en el sector de la acuicultura, el canon se reducirá un 40 por 100 en el supuesto de concesionarios adheridos, con carácter permanente y continuado, al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS). Si no estuvieran adheridos a dicho sistema de gestión pero dispusieran del sistema de gestión medioambiental UNE-EN ISO 14001:1996, los concesionarios tendrán una reducción del 25 por 100.

8. Las Comunidades Autónomas, las entidades locales y las entidades de derecho público dependientes de ellas, estarán exentas del pago del canon de ocupación en las concesiones o autorizaciones que se les otorguen para el ejercicio de sus competencias, siempre que aquellas no sean objeto de explotación lucrativa, directamente o por terceros. Igualmente quedarán exentos del pago de este canon los supuestos previstos en el apartado 2 del artículo 54 de esta Ley.

9. El devengo del canon, calculado de acuerdo con los criterios establecidos en los apartados anteriores, tendrá carácter anual y se producirá con el otorgamiento inicial de la concesión o autorización. Será exigible en la cuantía que corresponda y en los plazos que se señalen en las condiciones de dicha concesión o autorización. En el caso previsto en el apartado 3.2 de este artículo, el devengo se producirá cuando el aprovechamiento se lleve a cabo.

En el supuesto de autorizaciones y concesiones de duración superior a un año, cuyo canon se haya establecido o haya sido revisado aplicando la Orden de 30 de octubre de 1992, del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, por la que se determina la cuantía del canon de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre, el mismo quedará actualizado anualmente, de forma automática, incrementando o minorando la base del vigente mediante la aplicación a la misma de la variación experimentada por el Índice General Nacional del sistema de Índices de Precios de Consumo en los últimos doce meses, según los datos publicados anteriores al primer día de cada nuevo año. El devengo del canon, cuya base se haya actualizado conforme a lo expuesto, será exigible en los plazos fijados en las condiciones establecidas en cada título.

En el caso de las concesiones de duración superior a un año, cuyo canon no se haya establecido o revisado aplicando la Orden de 30 de octubre de 1992, previamente se procederá a su revisión conforme a la misma. Una vez realizada esta revisión quedará actualizado anualmente tal como establece el párrafo anterior.

**Artículo 85.**

1. Los vertidos contaminantes autorizados conforme a lo dispuesto en esta Ley se gravarán con un canon, en función de la carga contaminante.

2. El importe de esta exacción será el resultado de multiplicar la carga contaminante del vertido, expresada en unidades de contaminación, por el valor que se asigne a la unidad.

Se entiende por unidad de contaminación un patrón convencional de medida, que se fijará reglamentariamente, referido a la carga contaminante producida por el vertido tipo de aguas domésticas, correspondiente a 1.000 habitantes, y al período de un año. Asimismo, por vía reglamentaria se establecerán los baremos de equivalencia para los vertidos de aguas residuales de otra naturaleza.

El valor de la unidad de contaminación, que podrá variar para los diferentes tramos de costa, se determinará y revisará de acuerdo con las previsiones de las normas sobre calidad de las aguas del mar.

3. El canon será percibido por la Administración otorgante de la autorización de vertido y se destinará a actuaciones de saneamiento y mejora de la calidad de las aguas del mar.

**Artículo 86.**

Se abonarán tasas a percibir por la Administración como contraprestación a las siguientes actividades realizadas por la misma:

a) Examen del proyecto en la tramitación de solicitudes de autorizaciones y concesiones.

b) Replanteo y su comprobación en las obras que se realicen sobre el dominio público marítimo-terrestre y sus zonas de servidumbre, y su inspección y reconocimiento final.

c) Aportación de estudios o documentación técnica, a solicitud de interesados.

d) Práctica de deslindes, delimitaciones y otras actuaciones técnicas y administrativas, a instancia de los peticionarios.

e) Copias de documentos.

**Artículo 87.**

1. Están obligados al pago de la tasa los solicitantes de las prestaciones enumeradas en el artículo anterior.

2. La base imponible estará constituida por los costes directamente imputables a la prestación del servicio realizado.

3. El tipo de gravamen será del 100 por 100 sobre el valor de la base.

4. La obligación de satisfacer las tasas nace para los solicitantes en el momento de ser admitida por la Administración la prestación del servicio.

5. La tasa será exigible, en la cuantía que corresponda, en el plazo que se fije a partir de la fecha de notificación de la liquidación.

CAPÍTULO II BIS

**Contribuciones especiales**

**Artículo 87 bis.**

1. Podrán imponerse contribuciones especiales cuando de la ejecución de las obras que se realicen en el dominio público marítimo-terrestre para su protección, defensa o mejora, o para la de los terrenos colindantes, resulte la obtención por personas físicas o jurídicas de un beneficio especial, aunque este no pueda fijarse en una cantidad concreta. El aumento de valor de determinadas fincas como consecuencia de la ejecución de las obras tendrá, a estos efectos, la consideración de beneficio especial.

2. Serán sujetos pasivos de estas contribuciones especiales quienes se beneficien de modo directo con las obras de protección, defensa y mejora del domino público marítimo-terrestre; y especialmente los titulares de derechos de ocupación, así como los propietarios de las fincas y establecimientos colindantes.

3. La base imponible se fijará en el real decreto por el que se acuerde la contribución especial no pudiendo exceder del cincuenta por ciento del coste total de las obras.

4. El importe total de la contribución especial se repartirá entre los sujetos pasivos, atendiendo a aquellos criterios objetivos que, según la naturaleza de las obras y circunstancias concurrentes, se determinen entre los que figuran a continuación:

a) Superficie de las concesiones y fincas colindantes beneficiadas.

b) Plazo restante para la extinción del derecho de ocupación.

c) Los que determine el real decreto por el que se acuerde la contribución especial en atención a las circunstancias particulares que concurran en la obra.

5. El Gobierno, mediante real decreto aprobado a propuesta de los Ministerios de Hacienda y Administraciones Públicas, y de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente,

acordará el establecimiento de contribuciones especiales en los supuestos a que se refiere la presente Ley.

## CAPÍTULO III

## Fianzas

**Artículo 88.**

1. Los peticionarios de concesiones y autorizaciones en el dominio público marítimo-terrestre reguladas por la presente Ley acreditarán ante la Administración competente, al presentar la solicitud, la prestación de la fianza provisional, por un importe del 2 por 100 del presupuesto de las obras o instalaciones a realizar en el dominio de que se trate, en la forma que se determine reglamentariamente.

2. Otorgada la concesión o autorización, se constituirá la fianza definitiva, elevando la provisional al 5 por 100 del presupuesto correspondiente de las obras o instalaciones. Si el peticionario hubiera prestado fianza por la solicitud de otras concesiones o autorizaciones a otorgar por la Administración del Estado, que sean exigibles para la realización de la actividad que motiva la solicitud de ocupación del dominio público, la cuantía total acumulada de dichas fianzas no podrá exceder del 5 por 100 del referido presupuesto.

3. Si el interesado desistiera de la petición o renunciara al título, perderá la fianza constituida.

4. En el caso de vertidos, la Administración competente podrá exigir la constitución de una fianza complementaria, para responder del cumplimiento de las condiciones de aquél, en cuantía equivalente al importe de un semestre del canon de vertido, y será susceptible de revisiones periódicas en función de las variaciones de éste.

5. La fianza definitiva será devuelta al año de la aprobación del reconocimiento de las obras, en caso de concesión o de autorización con plazo de vencimiento superior al año, y en otro caso a su vencimiento, salvo en los supuestos de renuncia y caducidad, con deducción de las cantidades que, en su caso, deban hacerse efectivas en concepto de penalidades y responsabilidades en que haya podido incurrir el concesionario.

6. El derecho a la devolución de la fianza prescribirá si no ha sido solicitada en el plazo de cinco años, a partir del momento en que sea procedente.

## CAPÍTULO IV

## Valoración de rescates

**Artículo 89.**

La valoración de las concesiones, en caso de rescate total o parcial, se atendrá a las siguientes reglas:

a) Se indemnizará por el valor de las obras no amortizadas, incluidas en el acta de reconocimiento de la concesión, suponiendo una amortización lineal para el período de duración de aquélla, actualizando los precios del proyecto, incluso honorarios del mismo y dirección de obras, con arreglo a las normas oficiales y considerando el estado de las obras.

b) Se indemnizará también por la pérdida de beneficios en el ejercicio económico o año en curso, en el que se realiza el rescate, debidamente justificada con las declaraciones presentadas a efectos fiscales.

c) En cualquier caso, no se tendrán en cuenta las obras e instalaciones realizadas por el concesionario sin previa autorización, que pasarán al dominio público sin derecho a indemnización.

TÍTULO V

**Infracciones y sanciones**

CAPÍTULO I

**Infracciones**

**Artículo 90.**

1. Las infracciones se clasificarán en leves y graves.
2. Se considerarán infracciones graves conforme a la presente Ley las siguientes:

a) La alteración de hitos de los deslindes.
b) La ocupación o la utilización sin el debido título administrativo del dominio público marítimo-terrestre, siempre que se hubiera desatendido el requerimiento expreso de la Administración para la cesación de la conducta abusiva.
c) La ejecución no autorizada de obras e instalaciones en el dominio público marítimo-terrestre, así como el aumento de superficie, volumen o altura construidos sobre los autorizados.
d) La extracción no autorizada de áridos.
e) El incumplimiento de las limitaciones a la propiedad sobre los áridos establecidas en esta Ley.
f) La interrupción de los accesos públicos al mar y de la servidumbre de tránsito.
g) La realización de construcciones no autorizadas en las zonas de servidumbre de protección y tránsito y acceso al mar.
h) Las acciones u omisiones que impliquen un riesgo para la vida, salud o seguridad de las personas, siempre que no constituyan delito y, en todo caso, el vertido no autorizado de aguas residuales.
i) La utilización del dominio público marítimo-terrestre y de sus zonas de servidumbre para los usos no permitidos por la presente Ley.
j) La realización, sin título administrativo exigible conforme a esta Ley, de cualquier tipo de obras o instalaciones en las zonas de servidumbre definidas en esta Ley, siempre que se hubiera desatendido el requerimiento expreso de la Administración para la cesación de la conducta abusiva o que, habiéndose notificado la incoación de expediente sancionador, se hubiere persistido en tal conducta.
k) Las acciones u omisiones que produzcan daños irreparables o de difícil reparación en el dominio público o supongan grave obstáculo al ejercicio de las funciones de la Administración.
l) El falseamiento de la información suministrada a la Administración.
m) La reincidencia, por comisión en el término de dos años, de más de una infracción de carácter leve cuando así haya sido declarado por resolución firme.

**Artículo 91.**

Tendrán el carácter de infracciones leves las acciones u omisiones, además de las que no estén comprendidas en el artículo 90, las siguientes:

a) La ocupación o la utilización sin el debido título administrativo del dominio público marítimo-terrestre no constitutivas de infracción grave.
b) La ejecución de trabajos, vertidos, cultivos, plantaciones o talas en el dominio público marítimo-terrestre sin el debido título administrativo.
c) Las acciones u omisiones que causen daños o menoscabo a los bienes del dominio público marítimo-terrestre o a su uso.
d) El incumplimiento de lo establecido en materia de servidumbres y de las determinaciones contenidas en las normas aprobadas conforme a esta Ley.
e) El incumplimiento de las condiciones de los correspondientes títulos administrativos, sin perjuicio de su caducidad.
f) La publicidad no autorizada en el dominio público marítimo-terrestre o en la zona de servidumbre de protección.

g) El anuncio de actividades a realizar en el dominio público y sus zonas de servidumbre sin el debido título administrativo o en pugna con sus condiciones.

h) La obstrucción al ejercicio de las funciones de policía que corresponden a la Administración.

i) La omisión de actuaciones que fueran obligatorias conforme a la presente Ley.

**Artículo 92.**

1. El plazo de prescripción de las infracciones será de dos años para las graves y de 6 meses para las leves, contados a partir de su total consumación. Interrumpirá la prescripción la iniciación, con conocimiento del interesado, del procedimiento sancionador, reanudándose el plazo de prescripción si el expediente sancionador estuviera paralizado durante más de dos meses por causa no imputable al presunto responsable.

2. El plazo de prescripción de las sanciones será de dos años para las graves y de un año para las leves, contados a partir del día siguiente a aquél en que adquiera firmeza la resolución por la que se impone la sanción. Interrumpirá la prescripción la iniciación, con conocimiento del interesado, del procedimiento de ejecución, volviendo a transcurrir el plazo si tal procedimiento estuviera paralizado durante más de dos meses por causa no imputable al infractor.

**Artículo 93.**

1. Serán responsables de la infracción las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas siguientes:

a) En el caso de incumplimiento de las condiciones de un título administrativo, el titular de éste.

b) En otros casos, el promotor de la actividad, el empresario que la ejecuta y el técnico director de la misma, así como cualquier otro sujeto que intervenga por acción u omisión en la comisión del hecho constitutivo de la infracción.

c) En las infracciones derivadas del otorgamiento de títulos administrativos que resulten contrarios a lo establecido en la presente Ley y cuyo ejercicio ocasione daños graves al dominio público o a terceros, serán igualmente responsables:

Uno. Los funcionarios o empleados de cualquier Administración Pública que informen favorablemente el otorgamiento del correspondiente título, que serán sancionados por falta grave en vía disciplinaria, previo el correspondiente expediente.

Dos. Las autoridades y los miembros de órganos colegiados de cualesquiera Corporaciones o Entidades públicas que resuelvan o voten a favor del otorgamiento del título, desoyendo informes preceptivos y unánimes en que se advierta expresamente de la ilegalidad, o cuando no se hubieran recabado dichos informes. La sanción será de multa de la cuantía que corresponda en cada caso por aplicación de los criterios de la presente Ley.

La procedencia de indemnización por los daños y perjuicios que sufran los particulares en los supuestos contemplados en este apartado se determinará conforme a las normas que regulan con carácter general la responsabilidad de la Administración. En ningún caso habrá lugar a indemnización si existe dolo, culpa o negligencia graves imputables al perjudicado.

2. En el caso de existir más de un sujeto responsable de la infracción, las consecuencias derivadas de ésta se exigirán con carácter solidario.

## CAPÍTULO II

## Sanciones

### *Sección 1.ª Disposiciones generales*

**Artículo 94.**

1. Toda acción u omisión que sea constitutiva de infracción será sancionada con la multa que proceda según los artículos 97 y 98.

2. En el caso de que un mismo infractor cometa diversas acciones u omisiones susceptibles de ser consideradas como varias infracciones se impondrán tantas sanciones como infracciones se hubieran cometido. En el caso de que un mismo hecho u omisión fuera constitutivo de dos o más infracciones, se tomará en consideración únicamente aquella que comporte mayor sanción. En el caso de que unos hechos fueran constitutivos de una infracción calificable como medio o instrumento para asegurar la comisión de otros hechos, también constitutivos de infracción de modo que estos deriven necesariamente de aquellos, se impondrá la sanción más grave de las dos en su mitad superior. No obstante, los titulares de concesiones otorgadas con arreglo a la presente Ley podrán ser siempre sancionados por las infracciones que en ella se establecen, con independencia de otras responsabilidades que, en su caso, sean exigibles.

3. Cuando, a juicio de la Administración, la infracción pudiera ser constitutiva de delito o falta, el órgano administrativo dará traslado al Ministerio Fiscal, absteniéndose aquél de proseguir el procedimiento sancionador mientras la autoridad judicial no se haya pronunciado. La sanción penal excluirá la imposición de sanción administrativa.

4. En caso de reincidencia en infracciones graves se podrá declarar la inhabilitación para ser titular de autorizaciones y concesiones por un plazo de uno a tres años.

**Artículo 95.**

1. Sin perjuicio de la sanción penal o administrativa que se imponga, el infractor estará obligado a la restitución de las cosas y reposición a su estado anterior, con la indemnización de daños irreparables y perjuicios causados, en el plazo que en cada caso se fije en la resolución correspondiente.

Esta obligación prescribirá a los quince años desde que la Administración acuerde su imposición, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 10.2 de esta Ley.

2. Cuando la infracción derive del incumplimiento de las condiciones del título administrativo se declarará su caducidad, cuando sea procedente, conforme a lo previsto en el artículo 79.

3. Asimismo se iniciarán los procedimientos de suspensión de los efectos y anulación de los actos administrativos en los que presuntamente pudiera ampararse la actuación ilegal.

**Artículo 96.**

Las sanciones impuestas por infracciones graves, una vez firmes, se harán públicas en la forma que se determine reglamentariamente.

***Sección 2.ª Multas***

**Artículo 97.**

1. Para las infracciones graves, la sanción será:

a) En los supuestos de los apartados a), f), h), i) y k) del artículo 90.2, multa de hasta 300.000 euros. Para el cálculo de la cuantía de la multa se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Uno. En el caso de alteración de hitos, 1.000 euros por hito afectado.

Dos. En el caso de interrupción de los accesos públicos al mar y de la servidumbre de tránsito, entre 1.000 y 5.000 euros por cada día en que el acceso o el tránsito se encuentre interrumpido en función de la naturaleza del tramo de playa en que se cometa la infracción, de acuerdo con los criterios que se desarrollen reglamentariamente.

Las infracciones por tiempo inferior a un día se calcularán proporcionalmente.

Tres. En el caso de acciones u omisiones que impliquen un riesgo para la vida, salud o seguridad de las personas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios: la magnitud del riesgo producido, la cuantía de los daños ocasionados y el grado de intencionalidad apreciable en el infractor. La cuantía mínima será de 3.000 euros.

En el caso de incumplimiento de las normas de balizamiento marítimo, 300 euros diarios.

Las infracciones por tiempo inferior a un día se calcularán proporcionalmente.

En el supuesto de vertidos no autorizados de aguas residuales, el coste del tratamiento de vertido que hubiera sido impuesto, en su caso, para otorgar la autorización.

Cuatro. En el supuesto de la utilización del dominio público marítimo-terrestre y de sus zonas de servidumbre para usos no permitidos por la legislación de costas, no contemplados en otros apartados, el beneficio estimado que obtenga el infractor y cuando éste no sea cuantificable, el valor de los daños y perjuicios causados al dominio público y como mínimo 150 euros.

En el caso de acampada, 40 euros por metro cuadrado ocupado y día, siendo esta la sanción mínima.

En el caso de estacionamiento o circulación no autorizada de vehículos, entre 50 y 150 euros, en función de los criterios que se establezcan reglamentariamente.

Las infracciones por tiempo inferior a un día se calcularán proporcionalmente.

Cinco. En el supuesto de acciones u omisiones que produzcan daños irreparables o de difícil reparación en el dominio público o supongan grave obstáculo del ejercicio de las funciones de la Administración no contemplados en otros apartados, la cuantía de la multa se graduará en función de la gravedad de la acción u omisión, con un mínimo de 600 euros. Para su cálculo se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el artículo 100.2 de esta Ley.

b) En el supuesto del apartado b) del artículo 90.2, multa equivalente a 120 euros por metro cuadrado y día.

Las infracciones por tiempo inferior a un día se calcularán proporcionalmente.

c) En los supuestos de los apartados c), g) y j) del artículo 90.2, multa del 50% del valor de las obras e instalaciones cuando estén en dominio público o en la zona de servidumbre de tránsito o de acceso al mar, y del 25% en el resto de la zona de servidumbre de protección, con un mínimo de 300 euros.

d) En el supuesto del apartado d) del artículo 90.2, multa equivalente a 20 euros por metro cúbico.

e) En el supuesto del apartado e) del artículo 90.2, el 10 por 100 del valor de la transmisión.

f) En el supuesto del apartado m) del artículo 90.2 la multa se obtendrá por la suma de las establecidas para cada una de las infracciones leves, considerando únicamente, en su caso, la reducción de la cuantía hasta la mitad, para la primera de ellas, el haber procedido a corregir la situación creada por la comisión de la infracción en el plazo que se señale en el correspondiente requerimiento.

g) En los supuestos de publicidad no autorizada, multa entre 100 y 250 euros, cuando la publicidad se realice por medios audiovisuales y entre 50 y 100 euros por metro cuadrado, cuando sea a través de vallas o carteles, de acuerdo con los criterios reglamentarios que se establezcan.

h) En los supuestos del apartado l) del artículo 90.2, 300 euros, incrementada en el beneficio obtenido por el infractor.

2. Para las infracciones leves la sanción será de multa, en la cuantía que se determine reglamentariamente para cada tipo de infracción, aplicando los criterios del apartado anterior, de modo que aquélla no sea superior a la mitad de la que resultaría con arreglo a dichos criterios ni, en todo caso, a 60.000 euros.

En los casos siguientes la sanción será:

a) En los supuestos del apartado g) del artículo 91, con un mínimo de 50 euros, se calculará con arreglo a los siguientes criterios: el 25 % del coste del anuncio, cuando se trate de actividades sin el debido título administrativo y, cuando sea en contra de las condiciones establecidas en dicho título, la que se prevea en las cláusulas concesionales.

b) En los supuestos del apartado h) del artículo 91, la multa mínima, por obstrucción al ejercicio de las funciones de policía que corresponden a la Administración, será de 300 euros, incrementada en el beneficio obtenido por el infractor.

c) En los supuestos de daños al dominio público marítimo-terrestre no constitutivos de infracción grave, la multa será equivalente al valor del daño causado.

En caso de ocupación o utilización sin título, no constitutiva de infracción grave, de 20 euros por metro cuadrado y día.

Las infracciones por tiempo inferior a un día se calcularán proporcionalmente.

d) En los supuestos de cultivos, plantaciones o talas, la multa será de 120 euros por metro cuadrado.

e) En los supuestos de incumplimiento de las condiciones del título, la multa será de 200 euros por cada incumplimiento.

f) Para el incumplimiento de lo establecido en materia de servidumbre, que no constituya infracción grave de acuerdo con lo establecido en el artículo 90.2, multa de 150 euros por incumplimiento.

3. Se considerará como circunstancia atenuante, pudiendo reducirse la cuantía de la multa hasta la mitad, el haber procedido a corregir la situación creada por la comisión de la infracción, en el plazo que se señale en el correspondiente requerimiento.

**Artículo 98.**

El incumplimiento por parte de las empresas suministradoras de servicios de las obligaciones establecidas en los artículos 39 y 103 dará lugar a que por la Administración competente se les imponga una multa del tanto al quíntuplo del importe de la acometida, sin perjuicio de otras sanciones que resultasen procedentes.

**Artículo 99.**

1. La imposición de las multas corresponderá a la Administración competente por razón de la materia. Cuando lo sea la Administración del Estado, estarán facultados, con arreglo a los límites que se fijan a continuación, los siguientes órganos:

a) Jefe del servicio periférico, hasta 60.000 euros.
b) Director general, hasta 300.000 euros.
c) Ministro, hasta 1.200.000 euros.
d) Consejo de Ministros, más de 1.200.000 euros.

2. Estos límites podrán ser actualizados mediante real decreto aprobado en Consejo de Ministros.

3. Las Comunidades Autónomas podrán imponer multas de hasta 1.200.000 euros en el ámbito de su competencia de ejecución de la legislación estatal en materia de vertidos industriales y contaminantes.

4. Los Alcaldes, en materia de competencia municipal según esta Ley, podrán imponer multas de hasta 12.000 euros.

***Sección 3.ª Restitución y reposición e indemnización***

**Artículo 100.**

1. Cuando la restitución y reposición a que se refiere el artículo 95.1 no fueran posibles y, en todo caso, cuando subsistan daños irreparables y perjuicios, los responsables de la infracción deberán abonar las indemnizaciones que procedan, fijadas ejecutoriamente por la Administración.

2. Cuando los daños fueren de difícil evaluación, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) Coste teórico de la restitución y reposición.
b) Valor de los bienes dañados.
c) Coste del proyecto o actividad causante del daño.
d) Beneficio obtenido con la actividad infractora.

3. Cuando el beneficio sea superior a la indemnización se tomará para ésta, como mínimo, la cuantía de aquél.

CAPÍTULO III

**Procedimiento y medios de ejecución**

***Sección 1.ª Procedimiento***

**Artículo 101.**

1. Los funcionarios y autoridades correspondientes estarán obligados a formular las denuncias, tramitar las que se presenten y resolver las de su competencia, imponiendo las sanciones procedentes.

2. A los efectos indicados, los funcionarios y agentes de la Administración estarán facultados para acceder a los terrenos de propiedad privada en que hubieren de realizarse las comprobaciones y actuaciones correspondientes.

**Artículo 102.**

Advertida la existencia de una posible infracción, el órgano competente, previas las diligencias oportunas, incoará al presunto infractor expediente sancionador y le notificará el pliego de cargos para que aquél formule las alegaciones que estime oportunas, comunicándole seguidamente la resolución.

El plazo para notificación de la resolución de los procedimientos sancionadores será de doce meses, transcurrido el cual sin que se produzca aquélla se dictará resolución declarando la caducidad del procedimiento y ordenando el archivo de las actuaciones, con los efectos previstos en la legislación vigente.

**Artículo 103.**

1. Cuando se trate de obras ilegales en curso de ejecución, el órgano competente ordenará su paralización en el momento de la incoación del expediente sancionador. Cuando se trate de instalaciones en explotación, dispondrá la suspensión del uso o actividad indebidos, una vez desestimadas, en su caso, las alegaciones pertinentes. En ambos casos se podrá proceder al precinto de las obras o instalaciones.

2. Las empresas de servicios a que se refiere el artículo 39 suspenderán el suministro a requerimiento de la Administración.

**Artículo 104.**

1. Para la efectividad de la paralización, prohibición o suspensión previstas en el artículo anterior, así como para la recuperación de oficio del dominio público a que se refiere el artículo 10.2, el órgano competente interesará, cuando sea necesario, la colaboración de la fuerza pública.

2. Cuando el interesado hubiese incumplido la orden de paralización, se procederá al precinto o la retirada de los materiales preparados para ser utilizados en las obras y la maquinaria afecta a las mismas. En este último caso el interesado podrá recuperar los materiales retirados, previo abono de los gastos de transporte y custodia.

**Artículo 105.**

Cuando no fuera procedente la paralización o suspensión de una instalación de tratamiento y depuración de vertidos y se derivasen graves inconvenientes del incumplimiento de las condiciones estipuladas, la Administración, previo requerimiento al titular para que corrija las deficiencias en el plazo que se le indique, y en caso de que no las corrigiese, procederá a su ejecución subsidiaria a costa de aquél.

**Artículo 106.**

Durante el tiempo de paralización, prohibición o suspensión, la Administración no asumirá ningún tipo de obligación laboral del titular de la actividad afectada, sin perjuicio de lo establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales o en la normativa que, en su caso, se dicte al respecto.

### *Sección 2.ª Ejecución forzosa*

**Artículo 107.**

1. Tanto el importe de las multas como el de las responsabilidades administrativas podrán ser exigidos por la vía administrativa de apremio.
2. En el caso de que se acuerde la suspensión de la ejecución de la multa o de la reparación, el interesado estará obligado a garantizar su importe para que la suspensión sea efectiva.
3. Los órganos sancionadores podrán imponer multas coercitivas cuando transcurran los plazos señalados en el requerimiento correspondiente, y conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo. La cuantía de cada una de ellas no superará el 20 por 100 de la multa fijada para la infracción cometida.
4. Asimismo, podrá procederse a la ejecución subsidiaria por cuenta del infractor y a su costa.

**Artículo 108.**

El desahucio administrativo de quienes ocupen de forma indebida y sin título bastante bienes del dominio público marítimo-terrestre se decretará por el órgano competente, previo requerimiento al usurpador para que cese en su actuación, con un plazo de ocho días para que pueda presentar alegaciones, y en caso de resistencia activa o pasiva a dicho requerimiento. Los gastos que se causen serán a cuenta de los desahuciados.

### *Sección 3.ª Accion pública*

**Artículo 109.**

1. Será pública la acción para exigir ante los órganos administrativos y los Tribunales la observancia de lo establecido en esta Ley y en las disposiciones que se dicten para su desarrollo y aplicación.
2. La Administración, comprobada la existencia de la infracción y siempre que el hecho denunciado no sea materia de un expediente sancionador ya finalizado o en trámite, abonará a los particulares denunciantes los gastos justificados en que hubieran incurrido.

## TÍTULO VI

## Competencias administrativas

### CAPÍTULO I

### Competencias de la Administración del Estado

**Artículo 110.**

Corresponde a la Administración del Estado, en los términos establecidos en la presente Ley:

a) El deslinde de los bienes de dominio público marítimo-terrestre, así como su afectación y desafectación, y la adquisición y expropiación de terrenos para su incorporación a dicho dominio.
b) La gestión del dominio público marítimo-terrestre, incluyendo el otorgamiento de adscripciones, concesiones y autorizaciones para su ocupación y aprovechamiento, la declaración de zonas de reserva, las autorizaciones en las zonas de servidumbre y, en todo caso, las concesiones de obras fijas en el mar, así como las de instalaciones marítimas menores, tales como embarcaderos, pantalanes, varaderos y otras análogas que no formen parte de un puerto o estén adscritas al mismo.
c) La tutela y policía del dominio público marítimo-terrestre y de sus servidumbres, así como la vigilancia del cumplimiento de las condiciones con arreglo a las cuales hayan sido otorgadas las concesiones y autorizaciones correspondientes.

d) El ejercicio de los derechos de tanteo y retracto en las transmisiones de los yacimientos de áridos y, en su caso, la expropiación de los mismos.

e) La realización de mediciones y aforos, estudios de hidráulica marítima e información sobre el clima marítimo.

f) La aprobación de las normas elaboradas conforme a lo establecido en los artículos 22 y 34 de la presente Ley.

g) Las obras y actuaciones de interés general o las que afecten a más de una Comunidad Autónoma.

h) La autorización de vertidos, salvo los industriales y contaminantes desde tierra al mar.

i) La elaboración y aprobación de las disposiciones sobre vertidos, seguridad humana en lugares de baño y salvamento marítimo.

j) La iluminación de costas y señales marítimas.

k) La prestación de toda clase de servicios técnicos relacionados con el ejercicio de las competencias anteriores y el asesoramiento a las Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y demás Entidades públicas o privadas y a los particulares que lo soliciten.

l) La ejecución de los acuerdos y convenios internacionales en las materias de su competencia y, en su caso, la coordinación e inspección de su cumplimiento por las Comunidades Autónomas, pudiendo adoptar, si procede, las medidas adecuadas para su observancia.

m) La implantación de un Banco de Datos Oceanográfico que sirva para definir las condiciones de clima marítimo en la costa española, para lo cual las distintas Administraciones Públicas deberán suministrar la información que se les recabe. Reglamentariamente, se determinará el procedimiento de acceso a la información, que estará a disposición de quien la solicite.

Téngase en cuenta que se declara la inconstitucionalidad y nulidad del apartado b), en cuanto incluye las autorizaciones en la zona de protección; del apartado h), en cuanto se refiere a los vertidos de tierra a mar; y del apartado l), en cuanto se refiere a la inspección y coordinación del cumplimiento de los Tratados Internacionales por las Comunidades Autónomas, según establece la Sentencia del TC 149/1991, de 4 de julio. Ref. BOE-T-1991-19353.

**Artículo 111.**

1. Tendrán la calificación de obras de interés general y serán competencia de la Administración del Estado:

a) Las que se consideren necesarias para la protección, defensa, conservación y uso del dominio público marítimo-terrestre, cualquiera que sea la naturaleza de los bienes que lo integren.

b) Las de creación, regeneración y recuperación de playas.

c) Las de acceso público al mar no previstos en el planeamiento urbanístico.

d) Las emplazadas en el mar y aguas interiores, sin perjuicio de las competencias de las Comunidades Autónomas.

e) Las de iluminación de costas y señales marítimas.

2. Para la ejecución de las obras de interés general, enumeradas en el apartado anterior, se solicitará informe a la Comunidad Autónoma y Ayuntamiento en cuyos ámbitos territoriales incidan, para que en el plazo de un mes notifiquen la conformidad o disconformidad de la obra con instrumentos de planificación del territorio, cualquiera que sea su denominación y ámbito, que afecten al litoral y con el planeamiento urbanístico en vigor. En el caso de no emitirse dichos informes se considerarán favorables. En caso de disconformidad, el Ministerio de Medio Ambiente elevará el expediente al Consejo de Ministros, que decidirá si procede ejecutar el proyecto y, en este caso, ordenará la iniciación del procedimiento de modificación o revisión del planeamiento, conforme a la tramitación establecida en la legislación correspondiente.

En el supuesto de que no existan los instrumentos antes citados o la obra de interés general no esté prevista en los mismos, el proyecto se remitirá a la Comunidad Autónoma y

Ayuntamiento afectados, para que redacten o revisen el planeamiento con el fin de acomodarlo a las determinaciones del proyecto, en el plazo máximo de seis meses desde su aprobación. Transcurrido el plazo sin que la adaptación del planeamiento se hubiera efectuado, se considerará que no existe obstáculo alguno para que pueda ejecutarse la obra.

3. Las obras públicas de interés general citadas en el apartado 1 de este artículo no estarán sometidas a licencia o cualquier otro acto de control por parte de las Administraciones locales y su ejecución no podrá ser suspendida por otras Administraciones públicas, sin perjuicio de la interposición de los recursos que procedan.

**Artículo 112.**

Corresponde también a la Administración del Estado emitir informe, con carácter preceptivo y vinculante, en los siguientes supuestos:

a) Planes y normas de ordenación territorial o urbanística y su modificación o revisión, en cuanto al cumplimiento de las disposiciones de esta Ley y de las normas que se dicten para su desarrollo y aplicación.

b) Planes y autorizaciones de vertidos industriales y contaminantes al mar desde tierra, a efectos del cumplimiento de la legislación estatal y de la ocupación del dominio público marítimo-terrestre.

c) Proyectos de construcción de nuevos puertos y vías de transporte de competencia de las Comunidades Autónomas, ampliación de los existentes o de su zona de servicio, y modificación de su configuración exterior, conforme a lo previsto en el artículo 49.

d) Declaraciones de zonas de interés para cultivos marinos, concesiones y autorizaciones, de acuerdo con la legislación específica.

**Artículo 113.**

Las competencias que la presente Ley atribuye a la Administración del Estado serán ejercidas a través de la estructura administrativa que reglamentariamente se determine.

## CAPÍTULO II

## Competencias de las Comunidades Autónomas

**Artículo 114.**

Las Comunidades Autónomas ejercerán las competencias que, en las materias de ordenación territorial y del litoral, puertos, urbanismo, vertidos al mar y demás relacionadas con el ámbito de la presente Ley tengan atribuidas en virtud de sus respectivos Estatutos.

## CAPÍTULO III

## Competencias municipales

**Artículo 115.**

Las competencias municipales, en los términos previstos por la legislación que dicten las Comunidades Autónomas, podrán abarcar los siguientes extremos:

a) Informar los deslindes del dominio público marítimo-terrestre.

b) Informar las solicitudes de reservas, adscripciones, autorizaciones y concesiones para la ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre.

c) Explotar, en su caso, los servicios de temporada que puedan establecerse en las playas por cualquiera de las formas de gestión directa o indirecta previstas en la legislación de Régimen Local.

d) Mantener las playas y lugares públicos de baño en las debidas condiciones de limpieza, higiene y salubridad, así como vigilar la observancia de las normas e instrucciones dictadas por la Administración del Estado sobre salvamento y seguridad de las vidas humanas.

CAPÍTULO IV

**Relaciones interadministrativas**

**Artículo 116.**

Las Administraciones públicas cuyas competencias incidan sobre el ámbito espacial contemplado en la presente Ley ajustarán sus relaciones recíprocas a los deberes de información mutua, colaboración, coordinación y respeto a aquéllas.

**Artículo 117.**

1. En la tramitación de todo planeamiento territorial y urbanístico que ordene el litoral, el órgano competente, para su aprobación inicial, deberá enviar, con anterioridad a dicha aprobación, el contenido del proyecto correspondiente a la Administración del Estado para que ésta emita, en el plazo de un mes, informe comprensivo de las sugerencias y observaciones que estime convenientes.

2. Concluida la tramitación del plan o normas de que se trate e inmediatamente antes de la aprobación definitiva, la Administración competente dará traslado a la del Estado del contenido de aquél para que en el plazo de dos meses se pronuncie sobre el mismo. En caso de que el informe no sea favorable en aspectos de su competencia, se abrirá un período de consultas, a fin de llegar a un acuerdo. Si, como resultado de este acuerdo, se modificara sustancialmente el contenido del plan o normas, deberá someterse nuevamente a información pública y audiencia de los Organismos que hubieran intervenido preceptivamente en la elaboración.

3. El cumplimiento de los trámites a que se refiere el apartado anterior interrumpirá el cómputo de los plazos que para la aprobación de los planes de ordenación se establecen en la legislación urbanística.

**Artículo 118.**

**(Anulado)**

CAPÍTULO V

**Impugnación de actos y acuerdos**

**Artículo 119.**

1. Se declaran contrarios al interés general los actos y acuerdos que infrinjan la presente Ley o las normas aprobadas conforme a la misma, y podrán ser impugnados directamente por la Administración del Estado, autonómica o local, ante los órganos del orden jurisdiccional contencioso-administrativo, con petición expresa de suspensión. El Tribunal se pronunciará sobre dicha suspensión en el primer trámite siguiente a la petición de la misma.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado anterior y de acuerdo con el procedimiento previsto en el artículo 67 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, de bases del régimen local, el Delegado del Gobierno, a instancia del Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, podrá suspender los actos y acuerdos adoptados por las entidades locales que afecten a la integridad del dominio público marítimo terrestre o de la servidumbre de protección o que supongan una infracción manifiesta de lo dispuesto en el artículo 25 de la presente Ley.

**Disposición transitoria primera.**

1. En virtud de lo dispuesto en el artículo 132.2 de la Constitución, los titulares de espacios de la zona marítimo-terrestre, playa y mar territorial que hubieran sido declarados de propiedad particular por sentencia judicial firme anterior a la entrada en vigor de la presente Ley pasarán a ser titulares de un derecho de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre, a cuyo efecto deberán solicitar la correspondiente concesión en el plazo de un año a contar desde la mencionada fecha. La concesión se otorgará por treinta años, prorrogables por otros treinta, respetando los usos y

aprovechamientos existentes, sin obligación de abonar canon, y se inscribirá en el Registro a que se refiere el artículo 37.3.

2. Los titulares de los terrenos de la zona marítimo-terrestre o playa que no hayan podido ser ocupados por la Administración al practicar un deslinde anterior a la entrada en vigor de esta Ley, por estar inscritos en el Registro de la Propiedad y amparados por el artículo 34 de la Ley Hipotecaria, pasarán a ser titulares de un derecho de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre, por treinta años, respetando los usos y aprovechamientos existentes, a cuyo efecto deberán solicitar la correspondiente concesión.

No obstante lo anterior, si los terrenos se destinaran a instalaciones e industrias incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, la concesión se otorgará previo informe del órgano ambiental de la Comunidad Autónoma en la que radique la ocupación. El informe determinará los efectos que la ocupación tiene para el medio ambiente e incluirá, en los casos que proceda, las condiciones que deba contemplar la concesión para garantizar una adecuada protección del medio ambiente. Este informe tendrá carácter determinante. Si la Administración General del Estado se aparta de su contenido deberá motivar las razones de interés general por las que lo hace, en la resolución por la que se otorgue o deniegue la concesión.

Si el informe del órgano ambiental autonómico no fuera emitido en el plazo de tres meses se procederá de acuerdo con lo previsto en el artículo 83.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.

Todo ello sin perjuicio de las acciones civiles que aquellos puedan ejercitar en defensa de sus derechos.

3. En los tramos de costa en que el dominio público marítimo-terrestre no esté deslindado o lo esté parcialmente a la entrada en vigor de la presente Ley, se procederá a la práctica del correspondiente deslinde, cuya aprobación surtirá los efectos previstos en el artículo 13 para todos los terrenos que resulten incluidos en el dominio público, aunque hayan sido ocupados por obras. Si bien, los titulares registrales de los terrenos, amparados por el artículo 34 de la Ley Hipotecaria, que resulten comprendidos en el deslinde practicado pasarán a ser titulares de un derecho de ocupación y aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre en los términos previstos en el apartado segundo de esta disposición.

4. En los tramos de costa en que esté completado el deslinde del dominio público marítimo-terrestre a la entrada en vigor de esta Ley, pero haya de practicarse uno nuevo para adecuarlo a las características establecidas en aquélla para los distintos bienes, los terrenos que resulten comprendidos entre la antigua y la nueva delimitación quedarán sujetos al régimen establecido en el apartado primero de esta disposición, computándose el plazo de un año para la solicitud de la concesión a que el mismo se refiere a partir de la fecha de aprobación del correspondiente deslinde.

5. **(Anulado)**

**Disposición transitoria segunda.**

1. Los terrenos sobrantes y desafectados del dominio público marítimo, conforme a lo previsto en el artículo 5.2 de la Ley de Costas de 26 de abril de 1969, que no hayan sido enajenados o recuperados por sus antiguos propietarios a la entrada en vigor de la presente Ley, y los del Patrimonio del Estado en que concurran las circunstancias previstas en el artículo 17 de la misma, serán afectados al dominio público marítimo-terrestre, de acuerdo con lo establecido en el citado artículo, una vez que se proceda a la actualización del deslinde, no pudiendo mientras tanto ser enajenados ni afectados a otras finalidades de uso o servicio público.

2. Los terrenos ganados o a ganar en propiedad al mar y los desecados en su ribera, en virtud de cláusula concesional establecida con anterioridad a la promulgación de esta Ley, serán mantenidos en tal situación jurídica, si bien sus playas y zona marítimo-terrestre continuarán siendo de dominio público en todo caso. Los terrenos ganados al mar y los desecados en su ribera sin título administrativo suficiente continuarán siendo de dominio público.

3. Los islotes de propiedad particular con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Ley conservarán esta condición, si bien sus playas y zona marítimo-terrestre seguirán siendo de dominio público en todo caso.

**Disposición transitoria tercera.**

1. Las disposiciones contenidas en el título II sobre las zonas de servidumbre de protección y de influencia serán aplicables a los terrenos que a la entrada en vigor de la presente Ley estén clasificados como suelo urbanizable no programado y suelo no urbanizable. Las posteriores revisiones de la ordenación que prevean la futura urbanización de dichos terrenos y su consiguiente cambio de clasificación deberán respetar íntegramente las citadas disposiciones.

2. En los terrenos que, a la entrada en vigor de la presente Ley, estén clasificados como suelo urbanizable programado o apto para la urbanización se mantendrá el aprovechamiento urbanístico que tengan atribuido, aplicándose las siguientes reglas:

a) Si no cuentan con Plan parcial aprobado definitivamente, dicho Plan deberá respetar íntegramente y en los términos del apartado anterior las disposiciones de esta Ley, siempre que no se dé lugar a indemnización de acuerdo con la legislación urbanística.

b) Si cuentan con Plan parcial aprobado definitivamente, se ejecutarán las determinaciones del Plan respectivo, con sujeción a lo previsto en el apartado siguiente para el suelo urbano. No obstante, los Planes parciales aprobados definitivamente con posterioridad al 1 de enero de 1988 y antes de la entrada en vigor de esta Ley, que resulten contrarios a lo previsto en ella, deberán ser revisados para adaptarlos a sus disposiciones, siempre que no se dé lugar a indemnización de acuerdo con la legislación urbanística. La misma regla se aplicará a los Planes parciales cuya ejecución no se hubiera llevado a efecto en el plazo previsto por causas no imputables a la Administración, cualquiera que sea la fecha de su aprobación definitiva.

3. Los terrenos clasificados como suelo urbano a la entrada en vigor de la presente Ley estarán sujetos a las servidumbres establecidas en ella, con la salvedad de que la anchura de la servidumbre de protección será de 20 metros. No obstante, se respetarán los usos y construcciones existentes, así como las autorizaciones ya otorgadas, en los términos previstos en la disposición transitoria cuarta. Asimismo, se podrán autorizar nuevos usos y construcciones de conformidad con los planes de ordenación en vigor, siempre que se garantice la efectividad de la servidumbre y no se perjudique el dominio público marítimo-terrestre. El señalamiento de alineaciones y rasantes, la adaptación o reajuste de los existentes, la ordenación de los volúmenes y el desarrollo de la red viaria se llevará a cabo mediante Estudios de Detalle y otros instrumentos urbanísticos adecuados, que deberán respetar las disposiciones de esta Ley y las determinaciones de las normas que se aprueban con arreglo a la misma.

Para la autorización de nuevos usos y construcciones, de acuerdo con los instrumentos de ordenación, se aplicarán las siguientes reglas:

1.ª Cuando se trate de usos y construcciones no prohibidas en el artículo 25 de la Ley y reúnan los requisitos establecidos en el apartado 2.º del mismo, se estará al régimen general en ella establecido y a las determinaciones del planeamiento urbanístico.

2.ª Cuando se trate de edificaciones destinadas a residencia o habitación, o de aquellas otras que, por no cumplir las condiciones establecidas en el artículo 25.2 de la Ley, no puedan ser autorizadas con carácter ordinario, sólo podrán otorgarse autorizaciones de forma excepcional, previa aprobación del Plan General de Ordenación, Normas Subsidiarias u otro instrumento urbanístico específico, en los que se contenga una justificación expresa del cumplimiento de todos y cada uno de los siguientes requisitos indispensables para el citado otorgamiento:

a) Que con las edificaciones propuestas se logre la homogeneización urbanística del tramo de fachada marítima al que pertenezcan.

b) Que exista un conjunto de edificaciones, situadas a distancia inferior a 20 metros desde el límite interior de la ribera del mar, que mantenga la alineación preestablecida por el planeamiento urbanístico.

c) Que en la ordenación urbanística de la zona se den las condiciones precisas de tolerancia de las edificaciones que se pretendan llevar a cabo.

d) Que se trate de edificación cerrada, de forma que, tanto las edificaciones existentes, como las que puedan ser objeto de autorización, queden adosadas lateralmente a las contiguas.

e) Que la alineación de los nuevos edificios se ajuste a la de los existentes.

f) Que la longitud de las fachadas de los solares, edificados o no, sobre los que se deba actuar para el logro de la pretendida homogeneidad, no supere el 25 por 100 de la longitud total de fachada del tramo correspondiente.

El propio planeamiento urbanístico habrá de proponer el acotamiento de los tramos de fachada marítima cuyo tratamiento homogéneo se proponga obtener mediante las actuaciones edificatorias para las que se solicite autorización.

3.ª En los núcleos que han sido objeto de una declaración de conjunto histórico o de otro régimen análogo de especial protección serán de aplicación las medidas derivadas de dicho régimen con preferencia a las contenidas en esta Ley.

4. Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, la ordenación territorial y urbanística del litoral existente a la entrada en vigor de la presente Ley deberá adecuarse a las normas generales y específicas que se aprueben conforme a lo previsto en los artículos 22 y 34.

5. Las servidumbres de paso al mar actualmente existentes se mantendrán en los términos en que fueron impuestas.

6. Los accesos públicos al mar actualmente existentes y los construidos en virtud de planeamiento urbanístico aprobado con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ley permanecerán destinados al uso público, abriéndose al mismo cuando lo estuvieren.

**Disposición transitoria cuarta.**

1. Las obras e instalaciones construidas con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Ley, sin la autorización o concesión exigible con arreglo a la legislación de costas entonces vigente, serán demolidas cuando no proceda su legalización por razones de interés público.

2. En las obras e instalaciones legalizadas conforme a lo previsto en el apartado anterior, así como en las construidas o que puedan construirse al amparo de licencia municipal y, cuando fuera exigible, autorización de la Administración del Estado otorgada con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ley, que resulten contrarias a lo establecido en la misma, se aplicarán las siguientes reglas:

a) Si ocupan terrenos de dominio público marítimo-terrestre, serán demolidas al extinguirse la concesión.

Mientras la concesión esté vigente, sus titulares podrán realizar obras de reparación, mejora, consolidación y modernización siempre que no impliquen aumento de volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes.

b) Si se emplazan en la zona de servidumbre de tránsito, los titulares de las construcciones e instalaciones podrán realizar las obras de reparación, mejora, consolidación y modernización siempre que no impliquen aumento de volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes y sin que el incremento de valor que aquellas comporten pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios. Tales obras no podrán ser autorizadas por el órgano urbanístico competente, sin que con carácter previo, la Administración del Estado emita un informe favorable en el que conste que la servidumbre de tránsito queda garantizada. Este informe deberá emitirse en el plazo de dos meses desde su solicitud, si en dicho plazo no se emitiera se entenderá que tiene carácter favorable.

c) En el resto de la zona de servidumbre de protección y en los términos en que la misma se aplica a las diferentes clases de suelo conforme a lo establecido en la disposición transitoria tercera, podrán realizarse obras de reparación, mejora, consolidación y modernización siempre que no impliquen aumento de volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes y sin que el incremento de valor que aquellas comporten pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios. En caso de demolición total o parcial, las nuevas construcciones deberán ajustarse íntegramente a las disposiciones de esta Ley.»

3. Las obras, a las que se refiere el apartado segundo de esta disposición transitoria, cuando les sea aplicable, deberán:

a) Suponer una mejora en la eficiencia energética. A tal efecto, tendrán que obtener una calificación energética final que alcance una mejora de dos letras o una letra B, lo que se acreditará mediante la certificación de eficiencia energética, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios o lo que cualquier otra norma pueda establecer en el futuro para la certificación de edificios existentes.

b) Emplear los mecanismos, sistemas, instalaciones y equipamientos individuales y/o colectivos que supongan un ahorro efectivo en el consumo de agua. En el caso de que afecten a jardines y espacios verdes, para su riego fomentarán el uso de recursos hídricos marginales, tales como aguas regeneradas o aguas de lluvia almacenadas.

No podrán ser autorizadas por el órgano urbanístico competente sin que los titulares de las concesiones acrediten haber presentado ante la Administración del Estado y los de las construcciones e instalaciones ante los órganos competentes de las Comunidades Autónomas una declaración responsable en la que de manera expresa y clara manifiesten que tales obras no supondrán un aumento del volumen, altura ni superficie de las construcciones existentes y que cumplen con los requisitos establecidos anteriormente sobre eficiencia energética y ahorro de agua, cuando les sean de aplicación. La declaración responsable se ajustará a lo dispuesto en el artículo 71 bis de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.

**Disposición transitoria quinta.**

1. En el plazo de dos años y previamente a la inscripción, en su caso, en el Registro a que se refiere el apartado 3 del artículo 37, las Comunidades Autónomas adoptarán las resoluciones administrativas correspondientes para que se adecuen a lo establecido en el apartado 2 del artículo 57 las autorizaciones o concesiones de vertidos directos contaminantes al mar desde tierra, de forma que se culmine el proceso de adaptación en el plazo máximo de cuatro años.

2. Asimismo en el plazo de dos años y previamente a la inscripción, en su caso, en el correspondiente Registro, la Administración del Estado revisará las características y el cumplimiento de las condiciones de las reservas, adscripciones y concesiones vigentes a la promulgación de esta Ley. Las concesiones podrán ser revocadas, total o parcialmente, además de por las causas previstas en el título correspondiente, cuando resulten incompatibles con los criterios de ocupación del dominio público establecidos en la presente Ley. La indemnización se determinará, en su caso, por aplicación de lo previsto en las cláusulas de la concesión o, en su defecto, en la legislación en cuya virtud se otorgó aquélla.

**Disposición transitoria sexta.**

1. En ningún caso podrá otorgarse prórroga del plazo de concesión existente a la entrada en vigor de esta Ley en condiciones que se opongan a lo establecido en la misma o en las disposiciones que la desarrollen.

2. Extinguidas las concesiones otorgadas con anterioridad a esta Ley, y que no resulten contrarias a lo dispuesto en ella, la Administración competente resolverá sobre el mantenimiento o levantamiento de las instalaciones. En caso de que se opte por el mantenimiento será de aplicación lo previsto en el apartado 3 del artículo 72.

3. Los que a la promulgación de esta Ley hayan adquirido el derecho a la utilización o aprovechamiento del dominio público marítimo al amparo del artículo 57 del Decreto-ley de Puertos de 1928, deberán solicitar de la Administración del Estado, dentro del plazo de un año, la expedición del título correspondiente, que les será otorgado a la vista del acta de notoriedad que a tal efecto aporten. Si no lo solicitaren en dicho plazo se entenderá que han desistido de tal derecho. El título se otorgará por un plazo máximo de diez años.

**Disposición transitoria séptima.**

1. **(Anulado)**.

2. En los casos en que se pretenda la ocupación de terrenos de dominio público todavía no deslindados conforme a lo previsto en esta Ley el peticionario deberá solicitar el deslinde, a su costa, simultáneamente con la solicitud de concesión o autorización, pudiendo tramitarse al mismo tiempo ambos expedientes de deslinde y concesión. En caso de solicitud de concesión, su otorgamiento no podrá ser previo a la aprobación del deslinde.

Igualmente las obras a realizar por las Administraciones Públicas no podrán ejecutarse sin que exista deslinde aprobado.

3. El artículo 44.5 no será de aplicación a las zonas clasificadas como urbanas a la promulgación de esta Ley, en casos debidamente justificados.

**Disposición transitoria octava.**

Las acciones u omisiones cometidas con anterioridad a la presente Ley que supongan infracción según la legislación anterior, serán corregidas aplicando la sanción que resulte más benévola entre ambas legislaciones.

**Disposición transitoria novena.**

1. En tanto no se promulguen las correspondientes disposiciones reglamentarias de la presente Ley, las solicitudes de autorizaciones y concesiones se tramitarán con arreglo al Reglamento de Costas de 23 de mayo de 1980. No obstante, no podrán incluirse prescripciones contrarias a lo dispuesto en esta Ley.

2. Asimismo, hasta que se cumplimente lo previsto en el artículo 113, las competencias que esta Ley atribuye a la Administración del Estado continuarán ejerciéndose en la forma y por los Departamentos u Organismos que las tienen actualmente encomendadas.

**Disposición adicional primera.**

Las distancias contenidas en esta Ley se consideran aplicadas en proyección horizontal. Los términos exterior e interior se consideran referidos hacia el mar y hacia la tierra respectivamente.

**Disposición adicional segunda.**

El régimen arancelario de las inscripciones que se practiquen en los Registros de la Propiedad de los bienes de dominio público a que se refiere la presente Ley será determinado por Real Decreto, atendiendo al costo del servicio registral.

**Disposición adicional tercera.**

1. Se declaran de utilidad pública, a efectos de expropiación, los terrenos de propiedad particular a que se refiere la disposición transitoria segunda, así como los incluidos en la zona de servidumbre de protección que se estimen necesarios para la defensa y el uso del dominio público marítimo-terrestre.

2. El justiprecio de las expropiaciones que se realicen al amparo de lo previsto en el apartado anterior se determinará exclusivamente por aplicación de los criterios de valoración establecidos en la legislación urbanística.

3. La Administración del Estado tendrá derecho de tanteo y retracto en las transmisiones onerosas intervivos de los bienes mencionados en el apartado 1, a cuyo efecto deberá ser notificada por escrito. El derecho de tanteo podrá ejercerse en el plazo de tres meses y el de retracto en el de un año, ambos a contar desde la correspondiente notificación, que comprenderá las condiciones esenciales de la transmisión.

**Disposición adicional cuarta.**

Las autorizaciones para obras y otras actividades en el dominio privado deberán ejercitarse en el plazo señalado para ello, que no podrá exceder de dos años, transcurrido el

cual quedarán sin efecto, salvo cuando la falta de ejercicio sea imputable a la Administración.

**Disposición adicional quinta.**

1. En caso de ser necesarias para un mismo supuesto una concesión o autorización de dominio y otra de servicio o funcionamiento, el otorgamiento de la primera o su conformidad tendrá carácter previo e independiente del de la segunda.

2. Las autorizaciones y concesiones obtenidas según esta Ley no eximen a sus titulares de obtener las licencias, permisos y otras autorizaciones que sean exigibles por otras disposiciones legales. No obstante, cuando se obtengan con anterioridad al título administrativo exigible conforme a esta Ley, su eficacia quedará demorada al otorgamiento del mismo, cuyas cláusulas prevalecerán **en todo caso**.

Téngase en cuenta que se declara la inconstitucionalidad y nulidad del inciso destacado del apartado 2, según establece la Sentencia del TC 149/1991, de 4 de julio. Ref. BOE-T-1991-19353.

**Disposición adicional sexta.**

Las limitaciones en el uso del suelo, previstas en esta Ley se aplicarán sin menoscabo de las competencias que las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos puedan ejercer en materia de ordenación del territorio y del litoral y urbanismo.

**Disposición adicional séptima.**

Las disposiciones contenidas en la presente Ley se aplicarán sin perjuicio de lo previsto en los Convenios Internacionales de los que España sea parte.

**Disposición adicional octava.**

Las disposiciones contenidas en el título V de esta Ley serán aplicables a los vertidos que se realicen en el mar desde buques y aeronaves en defecto de legislación específica.

**Disposición adicional novena.** *Reducción de la contaminación por vertidos de sustancias peligrosas al medio marino.*

1. Para reducir la contaminación por vertidos de sustancias peligrosas al medio marino, y con el carácter de legislación básica en materia de protección del medio ambiente dictada al amparo del artículo 149.1.23.ª de la Constitución, se establecen objetivos de calidad del medio receptor para los vertidos realizados desde tierra a las aguas interiores del litoral y al mar territorial que puedan contener una o varias de las sustancias peligrosas incluidas en el anexo I, así como los métodos de medida y los procedimientos de control, en los siguientes términos:

a) Los objetivos de calidad en el medio receptor para las sustancias peligrosas incluidas en el anexo I serán, como mínimo, los que se especifican en dicho anexo.

Se podrán admitir superaciones de los objetivos de calidad previstos en el anexo I en los siguientes supuestos:

a´) Cuando se constate que existe un enriquecimiento natural de las aguas por dichas sustancias.

b´) Por causa de fuerza mayor.

b) Los métodos de medida de referencia que deberán utilizarse para determinar la presencia de cada una de las sustancias peligrosas del anexo I, así como la exactitud, la precisión y el límite de cuantificación del método aplicado, serán los establecidos en el anexo II.

c) Para la vigilancia del cumplimiento de los objetivos de calidad fijados para las sustancias del anexo I, se empleará el procedimiento de control establecido en el anexo III.

2. Las autorizaciones de vertido otorgadas por los órganos competentes de las Comunidades autónomas fijarán, para cada una de las sustancias peligrosas del anexo I presentes en los vertidos, los valores límite de emisión, que se determinarán tomando en consideración los objetivos de calidad recogidos en ese anexo, así como aquellos que, adicionalmente, fijen o hayan fijado las Comunidades autónomas.

3. Con la finalidad de alcanzar los objetivos de calidad previstos en esta disposición adicional y en la normativa autonómica, y de conseguir la adecuación de las características de los vertidos a los límites que se fijen en las autorizaciones o en sus modificaciones, se incluirán en éstas las actuaciones previstas y sus plazos de ejecución. Para ello se tendrán en cuenta las mejores técnicas disponibles y se podrán incluir disposiciones específicas relativas a la composición y al empleo de sustancias o grupos de sustancias, así como de productos.

4. Las medidas que se adopten en aplicación de esta Disposición adicional no podrán en ningún caso tener por efecto un aumento directo o indirecto de la contaminación de las aguas continentales, superficiales o subterráneas, o marinas.

5. Para cumplir las obligaciones de suministro de información a la Comisión Europea, los órganos competentes de las Comunidades autónomas remitirán a la Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente, los datos necesarios para cumplimentar lo establecido en la Directiva 91/692/CE, de 23 de diciembre, sobre normalización y racionalización de los informes relativos a la aplicación de determinadas directivas referentes al medio ambiente.

6. El Gobierno podrá modificar o ampliar la relación de sustancias, los objetivos de calidad, los métodos de medida y el procedimiento de control que figuran en los anexos I, II y III.

**Disposición adicional décima.**

1. Son urbanizaciones marítimo-terrestres los núcleos residenciales en tierra firme dotados de un sistema viario navegable, construido a partir de la inundación artificial de terrenos privados.

2. Las urbanizaciones marítimo-terrestres deberán contar con un instrumento de ordenación territorial o urbanística que se ajuste a las prescripciones que en materia de dominio público marítimo-terrestre se establecen en esta disposición y en sus normas de desarrollo.

3. La realización de las obras para construir los canales navegables de la urbanización marítimo-terrestre que dan lugar a la invasión por el mar o por las aguas de los ríos hasta donde se hagan sensible el efecto de las mareas de terrenos que antes de dichas obras no sean de dominio público marítimo-terrestre, ni estén afectadas por la servidumbre de protección, producirán los siguientes efectos:

a) El terreno inundado se incorporará al dominio público marítimo-terrestre. No obstante, no se incluirán en el dominio público marítimo-terrestre los terrenos de propiedad privada colindantes a la vivienda y retranqueados respecto del canal navegable que se destinen a estacionamiento náutico individual y privado. Tampoco se incorporarán al dominio público marítimo-terrestre los terrenos de titularidad privada colindantes con el canal navegable e inundados como consecuencia de excavaciones, que se destinen a estacionamiento náutico colectivo y privado.

b) La servidumbre de protección preexistente con anterioridad a las obras mantendrá su vigencia. No se generará una nueva servidumbre de protección ni de tránsito, en torno a los espacios inundados.

c) El instrumento de ordenación territorial o urbanística deberá garantizar a través de viales el tránsito y acceso a los canales, en la forma que se establezca reglamentariamente.

4. Los propietarios de las viviendas contiguas a los canales navegables tendrán un derecho de uso de los amarres situados frente a las viviendas. Este derecho está vinculado a la propiedad de la vivienda y solo serán transmisible junto a ella.

5. Las obras para la construcción de los canales navegables y los estacionamientos náuticos a los que se refiere la letra a) del apartado 3, precisarán del correspondiente título administrativo para su realización y en ningún caso afectarán a tramos de costa que constituyan playa o espacios protegidos, de acuerdo con lo que se disponga reglamentariamente.

**Disposición adicional undécima.**

1. Los bienes declarados de interés cultural situados en dominio público marítimo-terrestre quedarán sujetos al régimen concesional previsto en la presente Ley, a cuyo efecto la Administración otorgará la correspondiente concesión, en el plazo de un año a contar desde la fecha de la declaración de interés cultural.

2. A los bienes declarados de interés cultural que se encuentren situados en el dominio público marítimo-terrestre, la zona de servidumbre de tránsito, de servidumbre de protección o de influencia se les aplicarán las medidas derivadas de dicho régimen con preferencia a las contenidas en esta Ley, sin perjuicio de lo previsto en la disposición transitoria tercera apartado 3. 3.ª

**Disposición adicional duodécima.**

La incorporación de los bienes inmuebles en el Catastro Inmobiliario, así como de las alteraciones de sus características, que deban realizarse como consecuencia de lo dispuesto en esta Ley, se efectuarán en los términos previstos en el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, en particular en lo que se refiere a la utilización de la referencia catastral y las obligaciones de comunicación, colaboración y suministro de información a través de medios telemáticos. Mediante Orden del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, se establecerán los requisitos técnicos para dar cumplimiento a las obligaciones citadas.

**Disposición derogatoria.**

1. Quedan derogadas las disposiciones siguientes, sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición final primera:

Los capítulos VIII y IX de la Ley General de Obras Públicas, de 13 de abril de 1877, en cuanto se refiere al dominio público marítimo.

Leyes de Paseos Marítimos, de 24 de julio de 1918 y de 28 de diciembre de 1957.

Los artículos 1, apartado 1.°, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56 y 57 del Decreto-ley de Puertos, de 19 de enero de 1928 y sus concordantes de la Ley de Puertos de 7 de mayo de 1880, referidos al ámbito de la presente Ley.

Los artículos 17.1, c), d), 17.2, 19 y 21.1, e), de la Ley de Centros y Zonas de Interés Turístico Nacional, de 28 de diciembre de 1963, en cuanto se refiere al dominio público marítimo-terrestre.

Ley de Costas, de 26 de abril de 1969.

El artículo 18 de la Ley de Puertos Deportivos, de 26 de abril de 1969.

Ley de Protección de las Costas Españolas, de 10 de marzo de 1980.

2. Quedan igualmente derogadas las demás disposiciones de carácter general que se opongan a lo establecido en esta Ley.

3. El Gobierno, en el plazo de seis meses, mediante Real Decreto, completará la tabla de vigencias de las disposiciones afectadas por la presente Ley.

**Disposición final primera.**

**(Anulada).**

**Dispoisción final segunda.**

1. En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, el Gobierno, a propuesta del Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, aprobará el Reglamento general para su desarrollo y ejecución.

2. Asimismo el Gobierno dictará, a propuesta de los Ministros en cada caso competentes, las demás disposiciones que resulten necesarias para dar cumplimiento a lo previsto en esta Ley.

**Disposición final tercera.**

Esta Ley entrará en vigor el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO I

### Sustancias peligrosas y Objetivos de Calidad

**(Derogado)**

## ANEXO II

### Métodos de medida de referencia

**(Derogado)**

## ANEXO III

### Procedimientos de control

**(Derogado)**

**Información relacionada**

- Téngase en cuenta al respecto de la constitucionalidad de los artículos 25.3, 33.3 y 33.4, 44, 55, 67, 68, 71, 86, 110.c), g) e i), 112, 115, disposición transitoria 1.3 y disposición transitoria 5, lo establecido en la Sentencia del TC 149/1991, de 4 de julio. Ref. BOE-T-1991-19353.

# § 8

## Ley 60/1962, de 24 de diciembre, por la que se regulan los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos. [Inclusión parcial]

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 310, de 27 de diciembre de 1962
Última modificación: 28 de febrero de 2020
Referencia: BOE-A-1962-24365

Norma derogada, excepto las disposiciones del título II, que continuarán en vigor en calidad de normas reglamentarias, por la disposición derogatoria única.f) de la Ley 14/2014, de 24 de julio. Ref. BOE-A-2014-7877.

La conveniencia de unificar las normas relativas a los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos dispersas en disposiciones de distinto rango legal, que resultan insuficientes para las necesidades actuales, aconseja la promulgación de un texto legal orgánico que las regule y modernice.

Con objeto de unificar ciertas reglas en materia de auxilios y salvamentos marítimos, se ha incorporado a la Ley el texto del Convenio de Bruselas de veintitrés de septiembre de mil novecientos diez al que España se ha adherido, pero ampliándolo para incluir la asistencia marítima a aeronaves y la prestada o recibida por buques de guerra o afectos a un servicio público.

Como consecuencia de la incorporación del Convenio de Bruselas se excluye de los hallazgos marítimos a los buques y aeronaves y sus cargamentos, por ser su recuperación un caso de asistencia marítima.

Al mismo tiempo se den normas sobre los remolques en la mar que no constituyen asistencia marítima, supuesto que carecía en nuestra legislación de una regulación específica.

Se regula sistemáticamente la extracción de buques hundidos y sus restos que sólo estaba reglamentada en disposiciones administrativas inspiradas en las necesidades del momento en que se dictaron, pero que ya no responden a las circunstancias presentes, fijando los plazos de prescripción de las cosas hundidas a favor del Estado cuando no sean extraídas por los propietarios, porque en interés de la economía nacional no debe dejarse indefinidamente al arbitrio de los particulares la facultad de extraerlas.

Se conserva el sistema tradicional, recogiendo las Ordenanzas de la Armada, Instrucción de cuatro de junio de mil ochocientos setenta y tres y titulo adicional de la Ley de Enjuiciamiento Militar de Marina, de diez de julio de mil novecientos veinticinco, de atribuir la competencia en estas materias a la Jurisdicción de Marina, sistema avalado por razones de índole práctica, ya que permite disponer de órganos especializados en la técnica náutica,

indispensable para apreciar las circunstancias de hecho que concurren en cada caso y al mismo tiempo de un procedimiento rápido y gratuito que facilite a la modesta gente de mar, que preste la asistencia, el resarcimiento de los gastos realizados y el cobro de los premios, sin necesidad de acudir a litigios largos y costosos para el reconocimiento de sus derechos, estimulándose así los salvamentos en beneficio de la economía nacional.

De acuerdo con este criterio de conseguir la mayor rapidez y eficacia se encomienda la instrucción de los expedientes a Juzgados Marítimos Permanentes y su resolución a un Tribunal Marítimo Central asegurándose así la unidad de criterio dentro del amplío arbitrio legal para la fijación de los premios, y como garantía de las partes, se conserva el recurso de alzada ante el Ministro de Marina y el posterior recurso contencioso-administrativo que existía en la legislación anterior.

En su virtud, y de conformidad con la propuesta elaborada por las Cortes Españolas,

DISPONGO:

[ . . . ]

**Artículos uno a catorce.**

**(Derogados)**

[ . . . ]

**Artículos quince a dieciocho.**

**(Derogados)**

[ . . . ]

**Artículos diecinueve a veintidós.**

**(Derogados)**

[ . . . ]

**Artículos veintitrés a veintiocho.**

**(Derogados)**

[ . . . ]

**Artículos veintinueve y treinta.**

**(Derogados)**

## TÍTULO II

## De la Jurisdicción y del Procedimiento

### CAPÍTULO I

### Del Tribunal Marítimo Central

**Artículo treinta y uno.**

Dependiendo del Ministerio de Marina radicará en Madrid el Tribunal Marítimo Central, al que competerá el conocimiento y resolución de cuantas materias le atribuye la presente Ley.

**Artículo treinta y dos.**

En las capitales de los Departamentos Marítimos, Bases Navales y puertos principales en que se estime necesario, existirá un Juzgado Marítimo Permanente a cargo de un Jefe u Oficial del Cuerpo Jurídico de la Armada, que tramitará los expedientes de auxilio, salvamento y remolque y que a tales efectos dependerá del Tribunal Marítimo Central.

No obstante, el Ministro de Marina podrá nombrar un Juez Marítimo Especial para la instrucción de aquellos expedientes que por sus circunstancias le requieran.

**Artículo treinta y tres.**

El Tribunal Marítimo Central estará constituido por un Presidente, cuatro Vocales y un Secretario.

Será Presidente un Almirante, designado por Decreto, a propuesta del Ministro de Marina.

Los vocales serán: Un Capitán de Navío, dos Coroneles Auditores de la Armada y un funcionario de la Subsecretaría de la Marina Mercante nombrado por el Ministro de Marina; el último, a propuesta de la Subsecretaría de la Marina Mercante; un Coronel del Arma de Aviación y un Coronel Auditor del Aire, designados por el Ministerio de Aire, que actuarán cuando el auxilio o salvamento afecte a aeronaves.

Actuará como Secretario Relator del Tribunal un Teniente Coronel Auditor de la Armada designado por el ministro de Marina.

El Ministro de Marina designará también cuando lo requiera el funcionamiento del Tribunal, los suplentes que sean necesarios entre personas que reúnan iguales condiciones que los titulares.

**Artículo treinta y cuatro.**

La jurisdicción de este Tribunal se extenderá a todo el territorio nacional, y estará capacitado para plantear y sostener las cuestiones de competencia con las Autoridades y Tribunales de otras jurisdicciones.

Sus actuaciones serán gratuitas al igual que las de los Juzgados Marítimos Permanentes.

## CAPÍTULO II

## De los expedientes de auxilio, salvamento y remolque

**Artículo treinta y cinco.**

Los Capitanes o Patrones de los buques que hayan intervenido en auxilios, salvamentos o remolques están obligados a dar el oportuno parte a la Autoridad local de Marina en el término de veinticuatro horas de su llegada a puerto.

Cuando la Autoridad local de Marina tenga noticias de la existencia de un auxilio o salvamento, lo pondrá inmediatamente, por el procedimiento más rápido, en conocimiento del Juzgado Marítimo Permanente a través de la Autoridad jurisdiccional.

**Artículo treinta y seis.**

Si se tratase de auxilio o salvamento entre buques españoles, y el puerto de arribada fuere extranjero, el Cónsul de España practicará las diligencias preliminares necesarias para la comprobación de los hechos y las elevará con urgencia al Ministro de Marina, quien las remitirá al Departamento Marítimo o Base Naval donde radique el Juzgado Marítimo Permanente que debe tramitar el expediente, en atención a la mayor facilidad para su instrucción.

**Artículo treinta y siete.**

El Juzgado Marítimo Permanente de Auxilios y Salvamento del Departamento o Base Naval tramitará el expediente dirigiendo las actuaciones a la comprobación de los hechos y

circunstancias que puedan contribuir a la fijación de la remuneración, conservación de las cosas y garantía de los derechos de las partes.

**Artículo treinta y ocho.**

El Juez publicará inmediatamente en el «Boletín Oficial del Estado» y, si lo considera oportuno por la importancia del expediente, en un diario de la provincia edictos en los que dará cuenta de la iniciación del procedimiento, citando a los que puedan considerarse interesados en el mismo para que en el plazo de treinta días naturales se personen en el expediente aportando los comprobantes en que fundamenten su derecho.

En el caso de que, a juicio del juez, el valor de lo hallado no exceda de la cantidad de diez mil pesetas, se publicarán únicamente les edictos en el tablón de anuncios del Juzgado y de la Comandancia o Ayudantía de Marina correspondientes.

**Artículo treinta y nueve.**

Lo salvado se valorará de conformidad con las partes, y, de no conseguirse ésta, el juez acordará su tasación mediante peritaje, adoptando sin dilación, cuando lo estime precise, las medidas sobre reconocimiento y garantías que considere oportunas para que aquél pueda realizarse sin retrasar la salida del barco.

**Artículo cuarenta.**

Los propietarios podrán disponer de los efectos salvados antes de la terminación del expediente, constituyendo fianza bastante a criterio del Juez para garantizar el pago de la remuneración debida por el salvamento.

**Artículo cuarenta y uno.**

A la vista de les comprobantes aportados y del valor de lo salvado, formará el Instructor una cuenta general de gastos, con lo que terminará la fase de instrucción del expediente.

**Artículo cuarenta y dos.**

Terminada la instrucción del expediente, el juez dará vista del mismo a los interesados que se hubieran personado, por quince días hábiles, para que puedan formular alegaciones y proponer las pruebas que consideren oportunas, cuya pertinencia será declarada por el Juez.

Si por causa de fuerza mayor el interesado, activa o pasivamente en el acto de auxilio, salvamento e remolque, no hubiera podido personarse en el expediente, se le oirá dentro del plazo de quince días a que este artículo se refiere.

**Artículo cuarenta y tres.**

Terminado el plazo previste en el artículo anterior, el juez convocará una reunión de los interesados en la que, bajo su presidencia, tratará de que lleguen a un acuerdo, levantándose acta de la misma. Si se llegara a un acuerdo entre todos los interesados presentes, el Juez procederá a su ejecución.

En otro caso, el Juez Instructor elevará el expediente con el acta de la reunión y las alegaciones de los interesados al Tribunal Marítimo Central.

**Artículo cuarenta y cuatro.**

Si el Tribunal, estimase que ha habido defectos procesales, o que no se han aportado las prendas necesarias, repondrá el expediente al estado de instrucción para que se subsane o se complete.

En otro caso, dictará la resolución que proceda.

**Artículo cuarenta y cinco.**

Los recursos contra las decisiones del Juez Instructor durante el período de instrucción o ejecución serán elevados al Tribunal Marítimo Central para su resolución dentro de los

plazos fijados por la Ley de Procedimiento Administrativo, acompañados del informe del Juez.

**Artículo cuarenta y seis.**

El expediente deberá ser concluido en el plazo señalado en la Ley del Procedimiento Administrativo. La resolución que le ponga fin será notificada a los interesados, advirtiéndoles de su derecho a recurrir de la misma en el plazo de quince días ante el Ministro de Marina. El recurso se interpondrá ante el Juzgado Marítimo Permanente, quien lo unirá al expediente, que elevará al Ministro de Marina para su resolución.

Cuando el expediente afecte o se relacione con aeronaves, sus efectos o restes, será oído el Ministro del Aire y, en caso de discrepancia de criterios, el recurso será resuelto por el Consejo de Ministros.

CAPÍTULO III

**De los expedientes de hallazgo**

**Artículo cuarenta y siete.**

La Autoridad local de Marina instruirá para cada caso de hallazgo un expediente que iniciará con el parte dado por el hallador dentro de las veinticuatro horas del hallazgo, y adoptará las medidas oportunas para el depósito de los efectos hallados, dando cuenta inmediata a la Autoridad Jurisdiccional correspondiente.

**Artículo cuarenta y ocho.**

Si el valor de lo hallado, según tasación oficial, es inferior a 150.000 pesetas, se publicará el hallazgo en el tablón de anuncios, y si fuera superior a dicha suma se publicarán edictos en el "Boletín Oficial del Estado", dando cuenta del hallazgo, insertándose en un diario de la provincia, si el Juez lo considera oportuno por la importancia del expediente.

**Artículo cuarenta y nueve.**

En el caso de comparecer el propietario y acreditar su derecho, se le entregarán los efectos hallados, previo abono del tercio del valor de tasación que corresponda al hallador y de los gastos ocasionados.

**Artículo cincuenta.**

Si, transcurrido el plazo de seis meses, no compareciere el propietario y el valor de lo hallado fuera inferior a 150.000 pesetas, se pondrá a disposición del hallador, previo el pago de los gastos ocasionados.

Si el valor excediese de las 150.000 pesetas, el Juez elevará el expediente a la Autoridad jurisdiccional, que decidirá la venta en pública subasta de los efectos hallados.

La Autoridad jurisdiccional aprobará la adjudicación definitiva de la subasta y remitirá el expediente al Instructor para liquidación.

El Juez terminará el expediente con una liquidación en la que se acreditará el abono de los derechos al hallador, conforme a lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 21, el de los gastos ocasionados y el ingreso del resto en el Tesoro.

CAPÍTULO IV

**De los expedientes de extracción**

**Artículos cincuenta y uno a sesenta y dos.**

**(Derogados)**

[ . . . ]

# § 9

## Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 39, de 14 de febrero de 2004
Última modificación: 11 de noviembre de 2015
Referencia: BOE-A-2004-2752

El 27 de junio de 2002 fue aprobada la Directiva 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo y por la que se deroga la Directiva 93/75/CEE del Consejo, que constituye una importante iniciativa orientada a la implantación de un sistema europeo uniforme de control de la navegación marítima, que haga compatible la libertad de navegación en las aguas comunitarias con la protección de la seguridad marítima y la prevención de la contaminación del medio marino.

El precedente inmediato de dicha norma se encuentra en la Directiva 93/75/CEE del Consejo, de 13 de septiembre de 1993, sobre condiciones mínimas exigidas a los buques con destino a los puertos marítimos de la Comunidad o que salgan de ellos y transporten mercancías peligrosas o contaminantes, que estableció un sistema en virtud del cual las autoridades competentes de los Estados miembros reciben información sobre los buques con origen o destino en puertos comunitarios que transporten mercancías peligrosas o contaminantes, así como de los accidentes acaecidos en el mar. La transposición de dicha directiva se llevó a cabo mediante el Real Decreto 1253/1997, de 24 de julio, sobre condiciones mínimas exigidas a los buques que transporten mercancías peligrosas o contaminantes, con origen o destino en puertos marítimos nacionales.

La Directiva 2002/59/CE pretende, en primer término, establecer un sistema más completo e integrado de seguimiento y de información del tráfico marítimo. También, obliga a la utilización de avances tecnológicos fundamentales para la seguridad marítima, tales como los que permiten una identificación automática de los buques (sistema SIA) o registrar los datos de la travesía (sistema RDT o "cajas negras") para facilitar las investigaciones posteriores a un accidente marítimo.

Otra novedad importante de la Directiva 2002/59/CE consiste en abordar la regulación de la asistencia a los buques que se encuentren en situación de peligro en consonancia con las directrices aprobadas por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional (en adelante OMI) el 5 de diciembre de 2003, mediante la Resolución A. 949(23) sobre directrices relativas a lugares de refugio para barcos necesitados de asistencia, conforme a las cuales, si bien los Estados ribereños no están obligados a autorizar el acceso de los buques a un lugar de refugio, sí deben sopesar equilibradamente los factores que dicha medida conlleva, razón por la cual la Directiva 2002/59/CE impone a los Estados miembros el deber de elaborar planes para albergar en las aguas bajo su jurisdicción a buques en peligro.

El artículo 108 de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, ha iniciado la incorporación al ordenamiento español de la Directiva 2002/59/CE, al prever que los órganos competentes en materia de marina mercante podrán establecer condiciones para autorizar la entrada de un buque que solicite refugio en un puerto o lugar de abrigo, con la finalidad de proteger adecuadamente la seguridad de las personas, del tráfico marítimo, del medio ambiente o de los bienes afectados, y al establecer que dicha medida, cuyas eventuales consecuencias resultan de imposible evaluación previa, podrá quedar igualmente condicionada a la prestación de una garantía económica por parte del propietario, del operador o del cargador del buque.

Este real decreto tiene por finalidad completar la incorporación al ordenamiento jurídico español de la Directiva 2002/59/CE y, al propio tiempo, desarrollar el mandato contenido en el artículo 108 de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre. No siendo obligatorio, como se ha indicado, el otorgamiento de autorización a los buques que soliciten acceso a un lugar de refugio, mediante este real decreto se determinan los criterios y las reglas conforme a los cuales la autoridad marítima debe actuar cuando un buque necesitado de auxilio solicite la entrada, para que el perjuicio que previsiblemente pueda derivarse del acceso al lugar de refugio sea inferior al que se seguiría de utilizarse otras medidas alternativas de auxilio al buque.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, con la aprobación previa de la Ministra de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de febrero de 2004,

D I S P O N G O :

## CAPÍTULO I

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

1. Este real decreto tiene por objeto el establecimiento de un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, con la finalidad de incrementar la seguridad marítima y la eficacia de dicho tráfico, mejorar la capacidad de respuesta de la Administración marítima a los problemas, accidentes o situaciones potencialmente peligrosas en el mar, incluidas las operaciones de búsqueda y rescate y contribuir a una más temprana detección y a una mejor prevención de la contaminación que pueda ser ocasionada por los buques.

2. Los capitanes, los operadores y los agentes de los buques, así como los expedidores o los propietarios de mercancías peligrosas o contaminantes transportadas a bordo de aquéllos quedarán obligados al cumplimiento de los requisitos y condiciones que se establecen en este real decreto. La Administración marítima adoptará las medidas de policía administrativa y de índole sancionadora que, a tal efecto, resulten necesarias.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto se aplicará a los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, siempre que expresamente no se establezca otra cosa distinta.

2. Salvo que expresamente se disponga otra cosa y sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional cuarta, este real decreto no será de aplicación a los buques afectos a la defensa nacional u otros buques de titularidad o uso público, siempre que presten servicios públicos de carácter no comercial.

3. Los buques de pesca, los buques históricos o de época y las embarcaciones de recreo de eslora inferior a 45 metros estarán sujetos exclusivamente a las normas contenidas en los artículos 17 al 25, salvo que expresamente se disponga otra cosa.

4. A efectos de la aplicación de las reglas de notificación y seguimiento de buques, no se considerarán como mercancía sujeta a las obligaciones que se regulan en este real decreto las provisiones y el equipo de a bordo de todos los buques, así como el combustible para uso propio de los buques de arqueo bruto inferior a 1.000 toneladas.

**Artículo 3.** *Definiciones.*

A efectos de este real decreto, se entenderá por:

a) Instrumentos internacionales aplicables pertinentes: los instrumentos siguientes en su versión actualizada.

1.º MARPOL: el Convenio internacional para la prevención de la contaminación por los buques, de 1973, y su Protocolo de 1978.
2.º SOLAS: el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, así como los protocolos y enmiendas correspondientes.
3.º El Convenio internacional sobre arqueo de buques, de 1969.
4.º El Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos, de 1969, y el Protocolo de 1973 relativo a la intervención en alta mar en casos de contaminación por sustancias distintas de los hidrocarburos.
5.º Convenio SAR: el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos, de 1979.
6.º Código IGS: el Código internacional de gestión de la seguridad.
7.º Código IMDG: el Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas.
8.º Código CIQ: el Código internacional de la OMI para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel.
9.º Código CIG: el Código internacional de la OMI para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel.
10.º Código BC: el Código de la OMI de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel.
11.º Código CNI: el Código de la OMI para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y residuos radiactivos de alto índice de radiactividad en cargas a bordo de los buques.
12.º Resolución A 851(20) de la OMI: la Resolución 851(20) de la Organización Marítima Internacional titulada "Principios generales para los sistemas de notificación de buques y requisitos de notificación de buques, incluidas las directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar".
13.º Resolución A.917(22) de la OMI: la Resolución 917(22) de la Organización Marítima Internacional titulada “Directrices relativas a la utilización en el buque del sistema de identificación automática (SIA)” de a bordo, enmendada por la Resolución A.956(23) de la OMI.
14.º Resolución A.949(23) de la OMI: la Resolución 949(23) de la Organización Marítima Internacional titulada “Directrices relativas a los lugares de refugio para los buques necesitados de asistencia”.
15.º Resolución A.950(23) de la OMI: la Resolución 950(23) de la Organización Marítima Internacional titulada “Servicios de asistencia marítima (MAS)”.
16.º Directrices de la OMI sobre el trato justo de la tripulación en caso de accidente marítimo: las Directrices anejas a la Resolución LEG. 3(91) del Comité Jurídico de la OMI de 27 de abril de 2006, aprobadas por el Consejo de administración de la OIT en su 296 a sesión, de los días 12 al 16 de junio de 2006.

b) Operador: el propietario o armador del buque.
c) Salvadores: compañía contratada por el operador o por la empresa naviera para tratar de salvar el buque y la carga.
d) Agente: el consignatario del buque y, en general, toda persona encargada o autorizada para entregar información en nombre del operador del buque.
e) Expedidor: toda persona física o jurídica que haya celebrado o en cuyo nombre o por cuya cuenta se haya celebrado con un transportista un contrato de transporte de mercancías por mar.
f) Empresario o empresa naviera: la persona física o jurídica que, utilizando buques mercantes propios o ajenos, se dedique a su explotación, aun cuando ello no constituya su actividad principal, bajo cualquier modalidad admitida por los usos internacionales.

g) Buque: todos los buques o embarcaciones que naveguen por mar.

h) Mercancías peligrosas: son las siguientes:

1.ª Las mercancías clasificadas en el Código IMDG, incluidas las radiactivas a las que se hace referencia en el Código CNI.

2.ª Las sustancias líquidas peligrosas enumeradas en el capítulo 17 del Código CIQ.

3.ª Los gases licuados enumerados en el capítulo 19 del Código CIG.

4.ª Las sustancias sólidas referidas en el apéndice B del Código BC.

5.ª Las mercancías para cuyo transporte se hayan establecido las condiciones previas apropiadas según lo dispuesto en el apartado 1.1.3 del Código CIQ o del apartado 1.1.6 del Código CIG.

i) Mercancías contaminantes:

1.ª Los hidrocarburos según la definición del anexo I del Convenio MARPOL.

2.ª Las sustancias nocivas líquidas, según se definen en el anexo II del Convenio MARPOL.

3.ª Las sustancias perjudiciales según se definen en el anexo III del Convenio MARPOL.

j) Unidades de transporte de carga: los vehículos para el transporte de mercancías por carretera, los vagones para el transporte de mercancías por ferrocarril, los contenedores, los vehículos cisterna de carretera, los vagones cisterna o las cisternas móviles.

k) Dirección: la denominación social o el nombre y los enlaces de comunicación que permitan establecer contacto en caso de necesidad con el operador, el agente, la Administración marítima, Puertos del Estado o la entidad gestora del puerto u otra persona u organismo habilitado en posesión de información detallada sobre la carga del buque.

l) Autoridades competentes: la Dirección General de la Marina Mercante y, bajo su dirección, las capitanías marítimas y la entidad pública empresarial Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), integradas todas ellas en la Administración marítima.

m) Administración portuaria: el ente público Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias en el ámbito de la Administración General del Estado, y los órganos portuarios correspondientes respecto de los puertos dependientes de las comunidades autónomas.

n) Lugar de refugio: un puerto o parte del puerto, cualquier atracadero o fondeadero sea natural o artificial, o bien cualquiera otra zona que se establezca por la Administración marítima para acoger buques necesitados de asistencia.

ñ) Estación costera: los centros de coordinación de salvamento adscritos a la entidad pública empresarial Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR).

o) Servicio de tráfico marítimo (STM): el que se establece para mejorar la seguridad y la eficacia del tráfico marítimo y para proteger el medio ambiente marino, con capacidad de actuar sobre el tráfico y de responder a las situaciones que en relación con éste se plantean en la zona STM.

p) Sistemas de organización del tráfico: todo sistema de una o varias rutas o segmentos de éstas establecidas para reducir el riesgo de accidentes, incluyendo los dispositivos de separación de tráfico, las rutas en sentido doble, las derrotas recomendadas, las zonas que deben evitarse, las zonas de tráfico costero, los giros, las zonas de precaución y las derrotas de aguas profundas.

q) Buques históricos o de época: toda clase de buques históricos y sus réplicas, incluidas las diseñadas para fomentar y promover los oficios tradicionales y la náutica, que sirven como monumentos culturales vivos, gobernados con arreglo a los principios tradicionales de la náutica y la técnica.

r) Accidente: el definido como tal en el Código de la OMI para la investigación de los accidentes e incidentes marítimos.

s) Sistema EDI: sistema electrónico de intercambio de datos.

t) RDT: sistema registrador de datos de la travesía.

u) Sistema SIA/AIS: sistema de identificación automática de los buques.

v) Sistema obligatorio de notificación de buques: las zonas, rutas o segmentos de éstas previamente delimitadas y aprobadas como tales por la OMI, en las que los buques que las recorran o atraviesen quedan obligados a notificar a la Administración marítima los datos que

se consideran relevantes a efectos de preservar la seguridad marítima y la integridad del medio marino.

w) Aguas marítimas españolas: aquellas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

x) "SafeSeaNet": Sistema comunitario de intercambio de información marítima creado por la Comisión Europea en cooperación con los Estados miembros a fin de garantizar la aplicación de la normativa comunitaria.

y) "Servicio regular": Una serie de travesías efectuadas entre dos o más puertos, bien ajustándose a unos horarios públicos, bien con un grado de regularidad o frecuencia que constituya una serie sistemática reconocible.

z) "Buque pesquero": Cualquier buque equipado para la explotación comercial de los recursos acuáticos vivos.

z') "LRIT": Sistema de identificación y seguimiento de largo alcance de buques de conformidad con la regla V/19-1 del Convenio SOLAS.

## CAPÍTULO II

## Notificación y seguimiento de los buques

**Artículo 4.** *Notificación previa a la entrada en los puertos españoles.*

1. El operador, agente o capitán de un buque con destino a un puerto español notificará la información recogida en el apartado 1 del anexo I a la entidad gestora del puerto, al menos con 24 horas de antelación a la llegada al puerto o en el momento en que el buque abandone el puerto anterior, si la duración de la travesía es inferior a 24 horas, o bien en cuanto dicha información esté disponible, si el puerto de escala no se conoce o ha cambiado durante la travesía.

2. Los buques procedentes de un puerto extracomunitario y con destino a un puerto español que transporten mercancías peligrosas o contaminantes deberán cumplir las obligaciones de notificación previstas en el artículo 13.

**Artículo 5.** *Seguimiento de los buques que penetren en la zona de sistemas obligatorios de notificación de buques.*

1. Siempre que se haya implantado un sistema obligatorio de notificación de buques, adoptado por la OMI según lo dispuesto en la regla 11 del capítulo V del Convenio SOLAS y aplicado por uno o varios Estados, de los que al menos uno sea miembro de la Unión Europea, la Administración marítima adoptará las medidas pertinentes para que los buques que entren en el ámbito de dicho sistema puedan notificar la información que proceda, sin perjuicio de la información adicional que pueda serles solicitada con base en la Resolución A. 851 (20) de la OMI.

2. Cuando la Dirección General de la Marina Mercante proponga un nuevo sistema obligatorio de notificación de buques a la OMI para su implantación o cuando formule una propuesta para modificar un sistema de notificación establecido, incluirá en su propuesta, al menos, la información a la que se refiere el apartado 4 del anexo I.

**Artículo 6.** *Uso de los sistemas de identificación automática.*

1. Cualquier buque que haga escala en un puerto español deberá ir equipado, de conformidad con el calendario establecido en el apartado 1 del anexo II, con un sistema SIA que cumpla los requisitos establecidos por la OMI.

2. Los buques equipados con un SIA lo mantendrán en funcionamiento en todo momento, salvo en los casos en los que los acuerdos, reglas o normas internacionales estipulen la protección de la información náutica.

**Artículo 6 bis.** *Uso de los sistemas de identificación automática (SIA) por los buques pesqueros.*

Los buques pesqueros con una eslora total superior a 15 metros abanderados y registrados en un Estado miembro de la Unión Europea, o que faenen en aguas interiores o

en el mar territorial español, o desembarquen sus capturas en un puerto español, deberán ir equipados, de conformidad con el calendario establecido en el anexo II, parte I, con un sistema de identificación automática SIA (clase A) que cumpla las normas de rendimiento establecidas por la OMI.

Los buques pesqueros equipados con un sistema SIA lo mantendrán en funcionamiento en todo momento. En circunstancias excepcionales, el citado sistema podrá ser desconectado si el capitán lo considera necesario para la seguridad del buque.

**Artículo 6 ter.** *Uso de sistemas de identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT).*

Los buques a los que sean aplicables la Regla V/19-1 del Convenio SOLAS y las normas de rendimiento y los requisitos operativos establecidos por la OMI, llevarán equipamiento LRIT, de conformidad con lo dispuesto en dicha regla, siempre que hagan escala en un puerto español.

**Artículo 7.** *Utilización de los sistemas de organización del tráfico.*

1. La Administración marítima instará a todos los buques que penetren en la zona de un sistema obligatorio de organización del tráfico adoptado por la OMI con base en la regla 10 del capítulo V del Convenio SOLAS y que sea utilizado por España y, en su caso, por algún otro Estado, para que utilicen el sistema con arreglo a las directrices y a los criterios pertinentes fijados por la OMI y efectuará el seguimiento de dichos buques.

2. Al establecer bajo su responsabilidad un sistema de organización del tráfico que no haya sido adoptado por la OMI, la Administración marítima y, en su caso, la Administración portuaria competente tendrán en cuenta en lo posible las directrices y los criterios establecidos por dicho organismo y difundirá toda la información necesaria para la seguridad y el uso eficaz del citado sistema.

**Artículo 8.** *Seguimiento del cumplimiento del servicio de tráfico por parte de los buques.*

La Administración marítima efectuará el seguimiento de los buques y adoptará las medidas pertinentes para que:

a) Los buques que penetren, dentro del mar territorial, en las zonas en las que esté en funcionamiento un STM establecido con base en las directrices de la OMI y operado por España y, en su caso, por algún otro Estado cumplen las reglas específicas para dicho STM.

b) Los buques que enarbolen el pabellón de cualquier Estado miembro de la Unión Europea, o que tengan destino a un puerto comunitario y que penetren en una zona no situada en el mar territorial español pero sí en aguas marítimas españolas en las que esté en funcionamiento un STM implantado con base en las directrices de la OMI, cumplan las reglas específicas de aquél.

c) Los buques que enarbolen el pabellón de un Estado que no sea miembro de la Unión Europea, que no tengan por destino un puerto comunitario y que penetren en una zona en la que esté establecido un STM en aguas marítimas españolas distintas del mar territorial, cumplan las reglas específicas para dicho STM, siempre que ello sea posible. Las autoridades competentes deberán informar al Estado del pabellón del buque de que se trate de toda posible violación grave de dichas reglas que se produzca en la citada zona STM.

**Artículo 9.** *Infraestructura para los sistemas de notificación de buques, los sistemas de organización del tráfico y los servicios de tráfico de buques.*

1. La Administración marítima supervisará la puesta en funcionamiento de los equipos e instalaciones necesarios para la aplicación de las reglas establecidas en este real decreto en relación con los sistemas de notificación de buques y de organización y seguimiento del tráfico marítimo, de forma que permitan el intercambio de información con la procedente de los sistemas de los restantes Estados miembros de la Unión Europea.

2. Las estaciones costeras encargadas del seguimiento del cumplimiento de los servicios de tráfico de buques y de los sistemas de organización del tráfico deberán disponer de suficiente personal debidamente cualificado, así como de los medios adecuados de

comunicación y de seguimiento de buques y que operan con arreglo a las directrices pertinentes de la OMI.

**Artículo 10.** *Sistemas registradores de datos de la travesía (RDT) o "cajas negras".*

1. La Administración marítima exigirá y verificará, mediante controles e inspecciones, que los buques que hagan escala en un puerto español estén equipados con un sistema registrador de datos de la travesía (RDT) de acuerdo con las modalidades establecidas en la sección II del anexo II.

2. Los datos obtenidos por un sistema RDT se pondrán a disposición de la Administración marítima española y de los órganos competentes de cualquier otro Estado miembro afectado por una investigación llevada a cabo a raíz de un accidente que haya ocurrido en aguas marítimas españolas y serán analizados por la Comisión permanente de investigación de siniestros marítimos, cuyas conclusiones se harán públicas lo antes posible.

**Artículo 11.** *Investigación de accidentes.*

La investigación de incidentes y accidentes en los que estén involucrados los buques sujetos al ámbito de aplicación de este real decreto se ajustarán a las reglas contenidas en el Código OMI para la investigación de accidentes marítimos.

La Comisión permanente de investigación de siniestros marítimos cooperará con los organismos de investigación de los restantes Estados miembros de la Unión Europea en la investigación de incidentes o accidentes marítimos ocurridos fuera de las aguas marítimas españolas en los que estén involucrados buques matriculados en España.

## CAPÍTULO III

## Notificación de mercancías peligrosas o contaminantes a bordo de buques

**Artículo 12.** *Requisitos de información para el transporte de mercancías peligrosas.*

1. En los puertos españoles no podrá presentarse para el transporte o cargarse a bordo de un buque, con independencia de su tamaño, ninguna mercancía peligrosa o contaminante, sin la previa entrega al capitán, al operador o al agente antes de que las mercancías sean aceptadas a bordo, de una declaración que contenga la siguiente información:

a) La que se enumera en el anexo I, punto 2;

b) en el caso de las sustancias mencionadas en el anexo I del Convenio MARPOL, la ficha de datos de seguridad en la que se especificarán las características fisicoquímicas de los productos, incluidas, cuando proceda, la viscosidad expresada en cSt a 50 ºC y la densidad a 15 ºC, así como lo demás datos que deban figurar en ella en cumplimiento de la Resolución MSC. 286 (86) de la OMI:

c) el número de teléfono de emergencia del expedidor o de cualquier otra persona u organismo que posea información sobre las características fisicoquímicas de los productos y sobre las medidas que se han de adoptar en caso de emergencia.

2. Los buques procedentes de un puerto no comunitario que entren en un puerto español y que transporten mercancías peligrosas o contaminantes deberán estar en posesión de una declaración del expedidor que contenga la información exigida en las letras a), b) y c) a las que se refiere el apartado anterior.

3. Será función y responsabilidad del expedidor facilitar al capitán, al operador o al agente dicha declaración y garantizar que la carga presentada para el transporte corresponda con la efectivamente declarada de conformidad con lo dispuesto en el apartado 1.

**Artículo 13.** *Notificación de mercancías peligrosas o contaminantes transportadas a bordo.*

1. El operador, la empresa naviera, el agente o el capitán de un buque, cualquiera que sea su tamaño, que transporte mercancías peligrosas o contaminantes y abandone un puerto español notificará a la Capitanía Marítima que ejerza su competencia en dicho puerto,

a más tardar en el momento de la salida, todos los datos enumerados en los apartados 2 y 3 del anexo I.

2. El operador, la empresa naviera, el agente o el capitán de un buque, cualquiera que sea su tamaño, que transporte mercancías peligrosas o contaminantes con origen en un puerto situado fuera de la Unión Europea y con destino a un puerto español o que tenga que fondear en el mar territorial español, deberá notificar la información mencionada en el apartado anterior a la Capitanía Marítima competente, antes de abandonar el puerto de carga de dichas mercancías o, si esta información no está disponible en el momento de la salida, en cuanto conozca el puerto de destino o de fondeo.

3. El intercambio de información por medios electrónicos se efectuará de acuerdo con las normas en cada caso establecidas y deberá utilizar la sintaxis y los procedimientos determinados en el anexo III.

**Artículo 14.** *Intercambio electrónico de datos entre los Estados miembros.*

El Ministerio de Fomento cooperará con las autoridades competentes de los restantes Estados miembros con objeto de asegurar la interconexión e interoperabilidad de los sistemas nacionales utilizados para gestionar la información citada en el anexo I, de acuerdo con las siguientes reglas:

a) El intercambio de datos deberá efectuarse por vía electrónica y permitir la recepción y el tratamiento de mensajes notificados de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.

b) El sistema deberá permitir la transmisión de información de modo ininterrumpido.

c) Se transmitirá sin demora a la autoridad competente de cualquier otro Estado miembro que lo solicite, utilizando el SafeSeaNet, la información sobre un buque y la carga peligrosa o contaminante, en la medida en la que sea estrictamente necesario por razones de seguridad marítima o protección del medio marino.

**Artículo 15.** *Exenciones.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante podrá eximir del cumplimiento de los requisitos de los artículos 4 y 13 a los servicios regulares entre puertos españoles siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

a) Que la empresa naviera de que se trate elabore y mantenga actualizada una lista de los buques que operan dicho servicio y la comunique a la capitanía marítima.

b) Que la citada empresa tenga preparada y a disposición de la capitanía marítima, por si ésta la solicitara, la información contemplada en el anexo I, apartados 1 ó 3, según proceda, para cada travesía efectuada. A tal efecto deberá establecer un sistema interno que garantice en todo momento la transmisión de esta información en formato electrónico y sin demora a la capitanía marítima, tras haber recibido el requerimiento correspondiente, de conformidad con el artículo 4.1 o con el artículo 13.3, según proceda.

c) Que se notifique al puerto de destino o a la capitanía marítima, de conformidad con el artículo 4 o el artículo 13, según proceda, toda diferencia de tres o más horas con respecto a la hora probable de llegada al puerto de destino o a la estación de prácticos.

d) Que solamente se concedan exenciones a buques determinados para un servicio específico.

A los efectos del párrafo primero de este apartado, un servicio se considerará como regular únicamente si está previsto prestarlo durante al menos un mes.

Las exenciones de los requisitos de los artículos 4 y 13 se limitarán a los viajes de una duración máxima prevista de doce horas.

2. Cuando se explote una línea regular entre España y otro u otros Estados, de los que al menos uno sea miembro de la Unión Europea, la Administración marítima española podrá solicitar del Estado o Estados miembros participantes que se otorguen exenciones a dicho servicio de línea regular.

La mencionada Administración colaborará con todos los Estados miembros que participen, incluidos los Estados miembros ribereños afectados, para el otorgamiento de exenciones al servicio de que se trate, con las condiciones establecidas en el apartado 1 anterior.

3. La Dirección General de la Marina Mercante verificará periódicamente el cumplimiento de las condiciones establecidas en los apartados 1 y 2 anteriores. Si alguna de ellas dejara de cumplirse, se retirará inmediatamente la exención a la empresa afectada, sin perjuicio de las posibles sanciones que pudieran imponerse a dicha empresa.

4. La Dirección General de la Marina Mercante remitirá a la Comisión Europea una lista de empresas y buques exentos en virtud de lo dispuesto en este artículo, así como las actualizaciones de dicha lista.

## CAPÍTULO IV

## Seguimiento de los buques peligrosos e intervención en caso de problemas y accidentes en el mar

**Artículo 16.** *Transmisión de la información relativa a determinados buques.*

1. Serán considerados como un riesgo potencial para la navegación o una amenaza para la seguridad marítima, la seguridad de la vida humana en el mar o para la integridad del medio ambiente marino los buques que se encuentren en alguno de los supuestos que a continuación se indican:

a) Los que, en el transcurso de su travesía, se hayan visto involucrados en incidentes o accidentes descritos en el artículo 17, hayan incumplido las obligaciones de notificación e información impuestas por este real decreto o hayan incumplido las reglas aplicables en los sistemas de organización del tráfico y los STM bajo responsabilidad de la Administración marítima española.

b) Aquellos respecto de los cuales se haya probado o se presuma que han efectuado vertidos voluntarios de hidrocarburos o que hayan cometido infracciones al Convenio MARPOL en aguas marítimas españolas.

c) Aquellos a los que se haya denegado el acceso a uno o más puertos de algún Estado miembro de la Unión Europea, que hayan sido objeto de un informe o notificación por un Estado miembro de conformidad con el apartado 1 del anexo I del Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles, aprobado por el Real Decreto 91/2003, de 24 de enero.

d) Los que no tengan en vigor las pólizas de seguro o la garantía financiera, o no lo hayan notificado, o carezcan de ellas, según lo dispuesto en la normativa comunitaria europea y en la normativa internacional.

e) Aquellos que, según comuniquen los prácticos o la Administración portuaria competente, presenten aparentes anomalías que puedan comprometer la seguridad de la navegación o suponer un riesgo para el medio ambiente marino.

2. Las estaciones costeras españolas que tengan información relevante sobre los buques citados en el apartado 1 la comunicarán a las estaciones costeras competentes de los demás Estados miembros de la Unión Europea situados a lo largo del itinerario previsto del buque.

3. La Administración marítima transmitirá a la Administración portuaria competente y, en su caso, al organismo designado por aquélla la información recibida de otros Estados miembros respecto de buques que se encuentren en las circunstancias previstas en el apartado 1.

4. La Administración marítima, teniendo en cuenta los inspectores disponibles, llevará a cabo, de oficio o a petición de otro Estado miembro, las inspecciones o verificaciones oportunas e informarán a todos los Estados miembros interesados de los resultados de aquéllas.

**Artículo 17.** *Notificación de incidentes y accidentes en el mar.*

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en las normas internacionales y con objeto de prevenir o reducir riesgos significativos para la seguridad marítima, la seguridad de la vida humana en el mar o el medio ambiente marino, la Administración marítima efectuará el seguimiento y adoptará las medidas adecuadas para que los capitanes de los buques, que naveguen por la zona SAR bajo su responsabilidad o por la zona económica exclusiva, comuniquen

inmediatamente a las estaciones costeras de otros Estados miembros de la Unión Europea, que se encuentren situadas en dicha zona geográfica, los extremos siguientes:

a) Cualquier incidente o accidente que afecte a la seguridad del buque, tales como abordajes, varadas, daños, fallos o averías, inundaciones o corrimientos de la carga, o cualquier defecto en el casco o fallo estructural.

b) Cualquier incidente o accidente que comprometa la seguridad de la navegación, tales como los fallos que puedan afectar a la maniobrabilidad o navegabilidad del buque, y los defectos de los sistemas de propulsión o aparatos de gobierno, de la instalación de producción de electricidad o de los equipos de navegación o comunicación.

c) Cualquier situación que pueda desembocar en una contaminación de las aguas o del litoral de un Estado miembro, tales como vertidos o riesgo de vertidos de productos contaminantes en el mar.

d) Cualquier mancha de materiales contaminantes o contenedores o bultos a la deriva observados en el mar.

2. El mensaje de aviso deberá incluir al menos la identidad del buque, su posición, el puerto de origen y el de destino, la dirección en la que pueda obtenerse información sobre mercancías peligrosas y contaminantes transportadas a bordo, el número de personas a bordo, detalles del accidente o del incidente y cualquier información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.

**Artículo 18.** *Medidas en casos de condiciones meteorológicas excepcionalmente desfavorables.*

1. Si las Capitanías Marítimas consideran que, en condiciones meteorológicas o del mar excepcionalmente desfavorables, existe un riesgo grave de contaminación de las aguas marítimas o de las zonas costeras españolas o de otros Estados o que existen riesgos para la vida humana, podrán adoptar las siguientes medidas:

a) Facilitar al capitán de un buque que se encuentre en la zona portuaria afectada y que desee entrar o salir del puerto, siempre que ello sea posible, toda la información sobre el estado del mar y sobre las condiciones meteorológicas y, cuando sea pertinente y posible, sobre el peligro que pueden entrañar para el buque, la carga, la tripulación y los pasajeros.

b) Cualesquiera otras medidas o decisiones que, sin perjuicio de la asistencia a los buques en peligro de conformidad con el artículo 20, se consideren adecuadas, tales como recomendar o prohibir, a un buque en particular o a todos los buques en general, la entrada o la salida del puerto, en las zonas afectadas, hasta que se haya determinado que ya no existen riesgos para la vida humana o para el medio ambiente.

c) Limitar al máximo, o prohibir si fuera necesario, que los buques carguen combustible en terminales sitas en sus aguas territoriales.

2. El capitán informará a la empresa naviera de las medidas o recomendaciones adecuadas a que se refiere el apartado 1 que, sin embargo, no prejuzgan la decisión del capitán basada en su juicio profesional tal como establece el Convenio SOLAS.

En los casos en que la decisión adoptada por el capitán no se ajuste a las medidas adoptadas en aplicación de lo previsto en el apartado 1, informará a la Capitanía Marítima competente sobre las razones que justifiquen su decisión. La Capitanía Marítima, en tal caso, podrá reconsiderar o mantener la autorización, prohibición o medida inicialmente acordada y comunicará, por cualquier medio, al capitán del buque la resolución finalmente adoptada, para su cumplimiento.

3. Las medidas adoptadas por las Capitanías Marítimas habrán de basarse en el pronóstico de las condiciones meteorológicas y del estado del mar facilitado por el Instituto Nacional de Meteorología.

**Artículo 19.** *Medidas relativas a los incidentes o accidentes en el mar.*

1. La Administración marítima adoptará, en caso de incidente o accidente en el mar, las medidas apropiadas, de conformidad con las normas internacionales, para garantizar la seguridad marítima y de la vida humana en el mar y la protección del medio ambiente marino y costero.

2. Cuando la Administración marítima considere que, en caso de accidente o incidente de un buque de los previstos en el artículo 17, sea necesario alejar, reducir o eliminar un peligro grave e inminente que amenace al litoral o a los intereses de la zona costera afectada, a la seguridad de los demás buques, de sus tripulaciones, de los pasajeros o de las personas en tierra, o proteger el medio marino, podrá adoptar, entre otras, las medidas siguientes:

a) Restringir los movimientos del buque o imponerle un rumbo determinado. Esta exigencia no afecta a la responsabilidad del capitán en lo que respecta al gobierno seguro de su buque.

b) Emplazar al capitán del buque a que ponga fin al riesgo para el medio ambiente o para la seguridad marítima.

c) Embarcar en el buque un equipo de evaluación con la misión de determinar el grado de riesgo, ayudar al capitán a remediar la situación y mantener informada a la estación costera competente.

d) Ordenar al capitán del buque a dirigirse a un lugar de refugio en caso de peligro inminente, o imponer el practicaje o el remolque del buque a costa del operador o de la empresa naviera.

3. El operador, la empresa naviera, el capitán del buque y el propietario de las mercancías peligrosas o contaminantes transportadas a bordo deberán prestar toda la cooperación que, con respeto al ordenamiento jurídico nacional e internacional, le sea requerida por la Administración marítima con la finalidad de reducir al mínimo las consecuencias de un incidente o accidente en el mar.

A tal efecto transmitirán a las autoridades competentes, si éstas así lo requiriesen, la información contemplada en el artículo 12.

4. El capitán de un buque al que se apliquen las disposiciones del Código IGS informará a la empresa naviera, con base en dicho código, de cualquier incidente o accidente a los que se refiere el apartado 1 del artículo 17. En cuanto haya sido informada de tal situación, la empresa deberá ponerse en comunicación con la estación costera competente y ponerse a su disposición en la medida necesaria.

5. Las autoridades españolas, de conformidad con el ordenamiento jurídico interno, tendrán en cuenta las disposiciones aplicables de las Directrices de la OMI sobre el trato justo a la tripulación en el caso de accidentes marítimos en aguas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

**Artículo 20.** *Autoridad competente para la acogida de buques necesitados de asistencia.*

1. El Director General de la Marina Mercante, como autoridad competente para la toma de decisiones respecto de los buques necesitados de asistencia, podrá, según convenga, adoptar cualquiera de las medidas contenidas en la lista, no exhaustiva, del anexo IV, especialmente en caso de amenaza para la seguridad marítima o para el medio ambiente marino.

La mencionada autoridad estará asistida por un comité técnico cuyo asesoramiento podrá recabar.

Formarán parte del mismo el capitán marítimo, el jefe del distrito marítimo, los coordinadores de inspección y de seguridad marítima y cualesquiera otras personas cuyo criterio pudiera ser relevante en las decisiones a adoptar, a criterio del director general.

Las deliberaciones del comité tendrán carácter confidencial.

2. La autoridad mencionada en el punto 1 anterior se reunirá periódicamente, y podrá hacerlo en cualquier momento, con las autoridades de los demás Estados miembros, con el fin de intercambiar experiencias y conocimientos técnicos e introducir mejoras en las medidas que puedan adoptarse en virtud de lo dispuesto en el apartado 1 anterior.

**Artículo 21.** *Planes de acogida de buques necesitados de asistencia.*

1. La Administración marítima elaborará planes para la acogida de buques necesitados de asistencia con el fin de evitar o minimizar los riesgos que presenten dichos buques cuando se encuentren en aguas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o

jurisdicción, especialmente cuando se vean amenazadas la vida humana en la mar y la integridad del medio ambiente marino.

El Director General de la Marina Mercante participará en la elaboración de dichos planes.

2. Los planes mencionados en el apartado 1 anterior se elaborarán previa consulta de los sectores afectados, e informe, que no será determinante, de Puertos del Estado y con fundamento en las Resoluciones A. 949 (23) y A. 950 (23) de la OMI. Los citados planes incluirán, como mínimo, la siguiente información:

a) Identidad de los órganos u organismos encargados de recibir y dar curso a las alertas,

b) identidad de la autoridad competente de evaluar la situación, y tomar una decisión de admisión o de rechazo de un buque necesitado de asistencia en el lugar de refugio establecido;

c) información sobre el litoral español y todos aquellos elementos que permitan efectuar una evaluación previa y una adopción rápida de decisiones en relación con el lugar de refugio para un buque, con inclusión de los factores ambientales, económicos y sociales, así como de las condiciones naturales;

d) procedimientos de evaluación para la admisión o rechazo de un buque necesitado de asistencia en un lugar de refugio;

e) medios e instalaciones adecuados para asistencia, salvamento y lucha contra la contaminación;

f) procedimientos de coordinación y decisión internacionales;

g) procedimientos de garantía financiera y responsabilidad establecidos respecto de los buques acogidos en un lugar de refugio.

3. La Administración marítima española publicará el nombre y dirección de contacto del Director General de la Marina Mercante así como los órganos u organismos designados para recibir y atender las alertas.

4. La citada Administración notificará a las de los Estados miembros vecinos, previa petición de éstos, la información pertinente sobre los planes de acogida.

5. La Administración marítima, al seguir los procedimientos establecidos en los planes de acogida de buques necesitados de asistencia, se ocupará de que la información pertinente se facilite a las partes implicadas en las operaciones.

**Artículo 22.** *Constitución de la garantía.*

1. En los supuestos en los que un buque necesitado de asistencia sea acogido en un lugar de refugio, la garantía financiera, que en su caso se exija, deberá de presentarse en una entidad bancaria con domicilio en España por el operador, la empresa naviera, el salvador del buque, el expedidor, el propietario o el receptor de la carga a favor de la Dirección General de la Marina Mercante y con sometimiento expreso a los tribunales españoles, y deberá precisarse claramente que se constituye de manera irrevocable para responder, en cualquier cuantía, de las reclamaciones de indemnización que se deriven de todos los posibles daños que pudieran ser causados a personas, entidades públicas o bienes de cualquier naturaleza por el buque o su carga como consecuencia de eventos catastróficos tales como incendio, explosión, avería, incluidos los fallos mecánicos o estructurales, abordaje, contaminación, disminución de la estabilidad o varada, entre otros.

Asimismo responderá de los gastos previos en los que se incurra para evitar o minimizar dicho daño, así como del coste de las medidas de extracción o remoción del buque o de su carga y de restauración del medio ambiente costero o marino que se adopten como consecuencia del suceso o bien durante el desplazamiento del buque para entrar o salir del lugar de refugio o su estancia en éste.

2. Si no fuera posible formalizar inmediatamente la garantía, por tratarse de día inhábil u hora intempestiva, el operador, el expedidor, el salvador el agente o la persona en quien deleguen formalizará cualquier otra garantía de efectos equivalentes, a criterio de la Dirección General de la Marina Mercante, por la cuantía que corresponda de acuerdo con el baremo establecido en el artículo 23, hasta tanto sea posible prestar la garantía, en cuyo momento se procederá a la devolución de aquélla.

Todo ello con independencia de los demás requisitos que para la constitución de la garantía se exijan en su normativa reguladora específica.

**Artículo 23.** *Cuantía y ejecución de la garantía.*

1. Para los buques tanque que transporten mercancías con las características reseñadas en el Reglamento (CE) n.o1726/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2003, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.o417/2002 relativo a la introducción acelerada de normas en materia de doble casco o de diseño equivalente para petroleros de casco único, la cuantía de la garantía será la siguiente:

Buques cuyo arqueo no exceda de 2.000 GT, hasta siete millones de euros, y por cada unidad de arqueo que exceda de 2.000 GT, hasta 10.000 euros.

2. Para el resto de los buques, la cuantía de la garantía será la siguiente:

Buques cuyo arqueo no exceda de 2.000 GT, hasta 2,5 millones de euros, y por cada unidad de arqueo que exceda de 2.000 GT, hasta 600 euros.

3. El montante de la garantía, que deberá satisfacer los fines previstos en el artículo 22.2, se determinará teniendo en cuenta el costo íntegro de los daños previsibles que pudieran producirse, en razón de la naturaleza y cantidad de la carga transportada y características y estado del buque, con los límites máximos fijados en los dos apartados anteriores.

4. Si, constituida la garantía, no se ocasionaran finalmente daños ni se generaran costes de los cubiertos por aquélla, la Dirección General de la Marina Mercante liberará la garantía.

En caso contrario, podrá librar cargos contra ésta por los daños o costes ocasionados. Si la cantidad ejecutada no fuera suficiente para hacer frente en cualquier cuantía a todos los daños y perjuicios ocasionados, el operador, el agente, el expedidor o el salvador satisfarán dichos daños de la manera más rápida posible.

**Artículo 24.** *Procedimiento de actuación.*

1. La autorización de acceso de un buque a un lugar de refugio corresponde al Director General de la Marina Mercante, de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional vigésimo quinta de la Ley 27/1992.

2. El procedimiento se iniciará a solicitud del capitán del buque afectado o de un representante del operador o de la empresa naviera, quienes deberán indicar las razones por las que el buque está necesitado de asistencia, facilitando cuanta información estimen relevante, así como aquella otra que les sea requerida por la Capitanía Marítima.

3. La capitanía marítima realizará cuantos actos de instrucción considere necesarios para fundamentar la decisión final, incluyendo, en su caso, una inspección del buque. En particular, podrá proponer que se condicione la entrada del buque a la ponderación del conjunto de circunstancias que se precisan en la disposición transitoria segunda de este real decreto.

4. La resolución que autorice el acceso a un lugar de refugio deberá ser expresamente acordada y podrá, por causa de urgente necesidad, adoptarse verbalmente y sin sujeción a formalidades especiales, sin perjuicio de la obligación de notificar a los interesados el acto y su motivación por escrito a la mayor brevedad posible y, en todo caso, en un plazo no superior a 96 horas.

5. Contra la resolución, que pondrá fin a la vía administrativa, podrán los interesados interponer recurso de reposición.

6. En el supuesto de que no sea autorizada la entrada del buque en el lugar de refugio, la Administración marítima, si lo estimara necesario, establecerá las medidas alternativas que considere adecuadas en orden a proteger los bienes jurídicos, tanto públicos como privados, que puedan verse comprometidos por la situación precaria del buque o de su carga y por las circunstancias externas, fundamentalmente de tipo meteorológico, que afecten o puedan afectar al buque.

**Artículo 25.** *Sistema de seguimiento e información del tráfico marítimo (SafeSeaNet).*

1. El Ministerio de Fomento establecerá sistemas de gestión de la información marítima que garanticen el tratamiento de la información prevista en este real decreto.

Dichos sistemas harán posible la plena utilización de la información recogida y cumplirán, en particular, las condiciones establecidas en el artículo 14.

2. A fin de garantizar un intercambio eficaz de la información contemplada en este real decreto, el Ministerio de Fomento procurará que los sistemas mencionados, creados para recoger, tratar y conservar dicha información puedan interconectarse con el SafeSeaNet, que deberá estar operativo permanentemente y cuya descripción y principios básicos se recogen en el anexo III.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2 anterior, cuando se trate de actuaciones en el ámbito de acuerdos intracomunitarios o en el marco de acuerdos regionales o proyectos transfronterizos, interregionales o transnacionales dentro de la Unión Europea, el Ministerio de Fomento se asegurará de que los sistemas o las redes e información que se establezcan cumplan los requisitos de este real decreto y sean compatibles y estén interconectados con el sistema comunitario de intercambio de información marítima SafeSeaNet.

**Artículo 25 bis.** *Información a las partes interesadas.*

1. La estación costera española correspondiente transmitirá, cuando sea preciso, avisos por radio que puedan escucharse en los sectores potencialmente afectados por cualquier incidente o accidente notificado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17.1 e informará de la presencia de cualquier buque que constituya una amenaza a la seguridad marítima y de la vida humana en la mar o el medio ambiente.

2. Las autoridades competentes que hayan recibido información notificada con base en los artículos 13 y 17 facilitarán en todo momento esa información, previa solicitud y por razones de seguridad marítima o de prevención de la contaminación marina, a la autoridad competente de cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea.

3. Cuando las mencionadas autoridades hayan sido informadas, de acuerdo con lo establecido en este real decreto o por cualquier otro procedimiento, de hechos que generen o incrementen el riesgo en zonas marítimas y costeras de otro Estado miembro, adoptarán las medidas pertinentes para informar de ello al Estado afectado y para consultarle sobre las actuaciones previstas.

Llegado el caso, serán adoptadas las modalidades de una intervención común por las autoridades competentes españolas en cooperación con las de otros Estados miembros.

## CAPÍTULO V

## Medidas complementarias

**Artículo 26.** *Publicidad e información relativas a los organismos competentes.*

La Administración marítima informará periódicamente al sector marítimo sobre aquellos datos que se estimen relevantes, en especial acerca de la zona geográfica de competencia de los diferentes órganos responsables, de los procedimientos para notificar la información prevista en este real decreto y sus destinatarios.

**Artículo 27.** *Medidas de policía administrativa.*

La Administración marítima podrá denegar la entrada en puerto de aquellos buques que falseen, no trasmitan o transmitan de forma incorrecta o incompleta la información regulada en este real decreto, cuando ello comprometa gravemente la seguridad de la navegación marítima o suponga un peligro grave para el medio ambiente marino.

**Artículo 28.** *Inspecciones, sanciones y transmisión de la información.*

1. Se inspeccionará periódicamente el funcionamiento de los sistemas telemáticos establecidos en cumplimiento de este real decreto y, en particular, su capacidad para cumplir los requisitos de recepción y envío sin demora, de forma ininterrumpida, de la información notificada según lo dispuesto en los artículos 13 y 16.

2. Las acciones y omisiones que contravengan lo dispuesto en este real decreto constituyen infracciones administrativas tipificadas en el capítulo III del título IV de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

3. La Administración marítima informará sin demora al Estado de abanderamiento y a cualquier otro Estado afectado de las medidas adoptadas en aplicación de lo dispuesto en los artículos 17 y 19 y de las sanciones, en su caso, impuestas.

4. Cuando, con ocasión de un incidente o accidente a los que se refiere el artículo 17, se compruebe que la empresa naviera no ha podido establecer ni mantener un enlace con el buque o con las estaciones costeras competentes, la Administración marítima informará de ello al Estado que haya expedido o en cuyo nombre se haya expedido el documento IGS de conformidad y el certificado asociado de gestión de la seguridad.

5. Si la gravedad del fallo demuestra la existencia de un defecto importante en el funcionamiento del sistema de gestión de la seguridad de una empresa naviera establecida en España, la Dirección General de la Marina Mercante iniciará de inmediato el procedimiento de revocación del documento de conformidad o del certificado asociado de gestión de la seguridad que hayan sido expedidos en España.

**Disposición adicional primera.** *Confidencialidad de la información.*

La Administración marítima y, en su caso, la Administración portuaria competente, de conformidad con la normativa interna española o comunitaria europea adoptarán las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad de la información que les sea transmitida en aplicación de este real decreto y la utilizarán exclusivamente cumpliendo lo dispuesto en la disposición adicional vigésimo quinta de la Ley 27/1992.

**Disposición adicional segunda.** *Sistema EDI de transmisión de información.*

La transmisión de la información que los capitanes, navieros u operadores de los buques deban de cursar a las autoridades portuarias o marítimas, así como la que se curse por estas últimas a las de los restantes Estados miembros de la Unión Europea se hará, preferentemente, a través del sistema EDI.

**Disposición adicional tercera.** *Extinción de exenciones.*

Quedan extinguidas las exenciones concedidas a los transbordadores de carga rodada o a las naves de pasaje de gran velocidad en virtud del artículo 4.d) del Reglamento sobre reconocimientos obligatorios para garantizar la seguridad de la navegación de determinados buques de pasaje, aprobado por el Real Decreto 1907/2000, de 24 de noviembre.

**Disposición adicional cuarta.** *Buques de titularidad pública.*

Por orden del Ministro de Fomento se determinará el procedimiento conforme al cual los buques de titu laridad o uso públicos a los que se refiere el artículo 2.2 pueden acceder a los lugares de refugio. La orden ministerial será aprobada conjuntamente por los Ministros de Defensa y de Fomento cuando los citados buques estén adscritos a la defensa nacional.

**Disposición adicional quinta.** *Aprobación de planes y protocolos sobre lugares de refugio.*

En el plazo de dos años la Administración marítima adaptará los planes existentes a las directrices de la OMI y aprobará los planes y protocolos sobre lugares de refugio previstos en este real decreto, que deberán abarcar todo el litoral español.

Dicha operación se llevará a cabo con criterios homogéneos a los seguidos por las autoridades competentes de los demás Estados miembros de la Unión Europea.

**Disposición adicional sexta.** *Regulación de las comunicaciones.*

Para garantizar la efectividad de las obligaciones de cooperación en materia de intercambio de información a las que se refiere el artículo 14, por orden del Ministro de Fomento se regularán las comunicaciones entre las autoridades competentes nacionales, y entre éstas y las de los Estados miembros de la Unión Europea.

El ente público Puertos del Estado actuará como enlace de comunicación, y le corresponderá el establecimiento y mantenimiento de los necesarios sistemas de información e intercambio de datos.

**Disposición transitoria primera.** *Plazo de establecimiento de los equipos e instalaciones.*

1. La Administración marítima pondrá en funcionamiento gradualmente, de acuerdo con el calendario previsto en la sección I del anexo II, los equipos e instalaciones en tierra adecuados para recibir y utilizar la información de los sistemas SIA, teniendo en cuenta el radio de acción necesario para la transmisión de dicha información.

2. El proceso de establecimiento de los equipos y de las instalaciones en tierra a los que se refiere el artículo 9 habrá de culminarse no más tarde del 31 de diciembre de 2007 y deberá estar en condiciones para transmitir la información e intercambiarla con los sistemas de los restantes Estados miembros de la Unión Europea un año después.

3. Las Administraciones marítima y portuaria coordinarán el posible aprovechamiento de los sistemas SIA como elementos de señalización marítima y ayuda a la navegación.

**Disposición transitoria segunda.** *Circunstancias para la acogida de buques en lugares de refugio.*

Hasta tanto no se elaboren los planes de acogida, la Dirección General de la Marina Mercante, con el fin de valorar si procede la acogida de un buque necesitado de asistencia en un lugar de refugio, evaluará las circunstancias que concurran en cada caso teniendo en cuenta los siguientes elementos de juicio:

a) Navegabilidad del buque, en particular: flotabilidad, estabilidad, disponibilidad de medios de propulsión y de producción de energía y capacidad de atraque.

b) Naturaleza y estado de la carga, provisiones y combustible y, en particular, mercancías peligrosas.

c) Distancia y tiempo estimado de navegación hasta un lugar de refugio.

d) Presencia o ausencia del capitán en el buque y colaboración en el siniestro de toda la dotación con las Autoridades competentes.

e) Número de los demás tripulantes u otras personas que se encuentran a bordo en funciones de auxilio o por cualquier otro motivo y una evaluación de los factores humanos, incluida la fatiga.

f) Si el buque está o no asegurado, incluida la responsabilidad civil. Si lo estuviera, identificación del asegurador, y los límites de responsabilidad aplicables si los hubiera.

g) Renuncia al beneficio de limitación o exoneración de responsabilidad por parte de quien lo invoque para el caso de aceptación del refugio.

h) Conformidad del capitán, operador o de la empresa naviera con las propuestas de la Administración marítima sobre continuar la travesía o dirigirse a un lugar de refugio.

i) Conformidad y justificación técnica de la sociedad de clasificación emisora del correspondiente certificado de clase, así como de los salvadores, si los hubiera, en cuanto a continuar la travesía o dirigirse a un lugar de refugio.

j) Prestación de la garantía financiera que, en su caso, se haya exigido o cumplimiento de las medidas provisionales al respecto.

k) Contratos de salvamento suscritos por el capitán, operador o empresa naviera.

l) Información sobre las intenciones del capitán o la empresa que vaya a prestar el salvamento, o de ambos.

m) Designación de un representante de la empresa naviera en España con aceptación de su domicilio para notificaciones.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogados el Real Decreto 1253/1997, de 24 de julio, sobre condiciones mínimas exigidas a los buques que transporten mercancías peligrosas o contaminantes con origen o destino en puertos marítimos nacionales, y el Real Decreto 701/1999, de 30 de abril, que modifica el anterior, así como cuantas disposiciones del mismo e inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Habilitación competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia atribuida al Estado por el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de marina mercante.

**Disposición final segunda.** *Facultad de desarrollo.*

Se autoriza al Ministro de Fomento a dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación de lo dispuesto en este real decreto.

En particular, se faculta al Ministro de Fomento para adaptar el contenido de los anexos a las necesidades de protección de la seguridad y de la prevención y lucha contra la contaminación del medio marino y a lo que establezcan las normas internacionales en dicha materia.

Se faculta igualmente al titular del citado Departamento para introducir en los anexos las modificaciones técnicas derivadas de los cambios en la normativa internacional, especialmente las que se adopten a iniciativa del Comité de seguridad marítima y prevención de la contaminación para los buques («Comité COSS»), creado por el Reglamento (CE) n.º 2099/2002, de 5 de noviembre.

**Disposición final tercera.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

## ANEXO I

### Lista de la información que deberá notificarse

1. Información que deberá notificarse con base en el artículo 4. Información general.

a) Identificación del buque (nombre, distintivo de llamada, número OMI de identificación o número MMSI).

b) Puerto de origen y de destino.

c) Día y hora probable de llegada al puerto de destino o a la zona de espera de los buques y de embarque y desembarque de los prácticos según lo requiera la autoridad competente, y día y hora probable de salida de dicho puerto.

d) Número total de personas a bordo.

e) Copia del certificado de gestión de la seguridad (IGS).

2. Información que deberá notificarse con base en el artículo 12. Información sobre la carga.

a) La denominación técnica correcta de las mercancías peligrosas o contaminantes, los números de las Naciones Unidas, cuando existan, precedidos de las letras "UN", las categorías de riesgo según la OMI, siguiendo la nomenclatura de los Códigos IMDG, CIQ y CIG y, en su caso, la clase del buque necesario para las cargas CNI, tal como se definen en la regla 14.2 del capítulo VII del Convenio SOLAS, las cantidades de dichas mercancías y, si se están transportando en unidades de transporte de carga que no sean cisternas, su número de identificación. Dirección en la que pueda obtenerse información detallada sobre la carga. Estos datos no sustituyen a la documentación que se debe de presentar de conformidad con el Código IMDG, cuando éste sea de aplicación.

b) Cualquier otra información detallada y relevante, especialmente a efectos de las decisiones que hubieren de adoptarse en casos de emergencia.

3. Información que deberá notificarse con base en el artículo 13.

A. Información general.

a) Identificación del buque (nombre, distintivo de llamada, número OMI de identificación o número MMSI).

b) Puerto de origen y de destino, con especificación de quiénes sean el expedidor y el receptor concreto de la carga.

c) Para un buque que abandone un puerto español, hora probable de salida del puerto de salida o de la zona de espera de los buques y de embarque y desem barque de los prácticos según lo requiera la autoridad competente, y hora probable de llegada al puerto de destino.

d) Para un buque procedente de un puerto situado fuera de la Unión Europea y con destino a un puerto español, hora probable de llegada al puerto de destino o a la zona de espera de los buques y de embarque y desembarque de los prácticos según lo requiera la autoridad competente.

e) Número total de personas a bordo.

f) Sociedad de clasificación, con expresión de la fecha de su entrada en dicha sociedad.

B. Información relativa a la carga.

a) Ficha de datos de seguridad con la denominación técnica correcta de las mercancías peligrosas o contaminantes, los números de las Naciones Unidas, cuando existan, precedidos de las letras "UN", las categorías de riesgo según la OMI siguiendo la nomenclatura de los Códigos IMDG, CIQ y CIG y, en su caso, la clase del buque tal como la defina el Código CNI, tal como se define en la regla 14.2 del capítulo VII del Convenio SOLAS, las cantidades de dichas mercancías, su localización a bordo y, si se están transportando en unidades de transporte de carga que no sean cisternas, su número de identificación ; procedimientos de emergencia previstos en la hoja de seguridad de la mercancía, así como la dirección en la que se pueda obtener información detallada sobre la carga.

b) Confirmación de que se encuentra a bordo una lista o un manifiesto o un plan apropiado de carga que dé detalles de las mercancías peligrosas o contaminantes transportadas y de su situación en el buque.

c) Cualquier otra información detallada y relevante, especialmente a efectos de las decisiones que hubieren de adoptarse en casos de emergencia.

4. Información mencionada en el artículo 5.

A. Identificación del buque (nombre, distintivo de llamada, número OMI de identificación o número MMSI).

B. Sociedad de clasificación, con expresión de la fecha de su entrada en dicha sociedad.

C. Fecha y hora.

D. Posición en latitud y longitud o marcación exacta y distancia en millas náuticas desde una señal claramente identificada.

E. Rumbo.

F. Velocidad.

G. Puerto de origen, con especificación de quienes sean el expedidor y el receptor de la carga.

H. Puerto de destino y hora probable de llegada.

I. Carga y, si hay mercancías peligrosas a bordo, cantidad y clase según la OMI.

J. Dirección para la comunicación de información relativa a la carga.

K. Número total de personas a bordo.

L. Otra información:

Características y cantidad estimada de combustible para los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas.

Condiciones de navegación.

5. El capitán del buque informará inmediatamente a la Administración marítima o a la Administración portuaria correspondiente de cualquier modificación en la información notificada en virtud de este anexo.

**ANEXO II**

**Prescripciones aplicables al equipo de a bordo**

I. Buques pesqueros.

Los buques pesqueros de eslora total superior a 15 metros estarán equipados de un sistema de identificación automática (SIA) según lo dispuesto en el artículo 6 bis, con arreglo al siguiente calendario:

– Buques pesqueros de eslora total, igual o superior a 24 metros e inferior a 45 metros: no más tarde del 31 de mayo de 2012.

– Buques pesqueros de eslora total igual o superior a 18 metros e inferior a 24 metros: no más tarde del 31 de mayo de 2013.

– Buques pesqueros de eslora total superior a 15 metros e inferior a 18 metros no más tarde del 31 de mayo de 2014.

– Los buques pesqueros de nueva construcción y eslora superior a 15 metros se atendrán a lo dispuesto en el artículo 6 bis a partir del 30 de noviembre de 2010.

II. Buques que realizan travesías internacionales.

Los buques de pasaje, cualquiera que sea su tamaño, así como todos los buques que no sean de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, que realicen travesías internacionales y hagan escala en un puerto español, llevarán instalado un sistema de identificación automática (SIA) de conformidad con las normas técnicas y de rendimiento establecidas en el capítulo V del Convenio SOLAS. Los buques de pasaje, cualquiera que sea su tamaño, así como todos los buques que no sean de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 3.000 toneladas, que realicen travesías internacionales y hagan escala en un puerto español, llevarán instalado un registrador de datos de la travesía (RDT) de conformidad con las normas técnicas y de rendimiento establecidas en el capítulo V del Convenio SOLAS. En los buques de carga construidos antes del 1 de julio de 2002, el RDT podrá ser un registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S) que cumpla las normas técnicas y de rendimiento elaboradas con arreglo al capítulo V del Convenio SOLAS.

III. Buques que realizan travesías no internacionales.

1. Sistemas de identificación automática (SIA).

Los buques de pasaje, cualquiera que sea su tamaño, así como todos los demás buques de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, que realicen travesías no internacionales, llevarán instalado un sistema de identificación automática (SIA) que cumpla las normas técnicas y de rendimiento establecidas en el capítulo V del Convenio SOLAS.

2. Sistemas de registro de datos de la travesía (RDT).

a) Los buques de pasaje, cualquiera que sea su tamaño, así como todos los buques que no sean de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 3.000 toneladas construidos a partir del 1 de julio de 2002 que realicen travesías no internacionales, llevarán instalado un registrador de datos de la travesía (RDT) que cumpla las normas técnicas y de rendimiento elaboradas de conformidad con el capítulo V del Convenio SOLAS.

b) Los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 3.000 toneladas construidos antes del 1 de julio de 2002 que realicen travesías no internacionales llevarán instalado un registrador de datos de la travesía (RDT) o un registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S) que cumpla las normas técnicas y de rendimiento elaboradas de conformidad con el capítulo V del Convenio SOLAS.

IV. Exenciones.

1. Exenciones de la obligación de llevar un SIA a bordo.

a) La Dirección General de la Marina Mercante, siempre que no se pongan en riesgo la seguridad marítima ni la integridad del medio marino, podrá eximir de la aplicación de las prescripciones relativas al SIA que figuran en el presente anexo a los buques de pasaje de menos de 15 metros de eslora o arqueo bruto inferior a 300 toneladas dedicados a travesías no internacionales.

b) La Dirección General de la Marina Mercante, siempre que no se pongan en riesgo la seguridad marítima ni la integridad del medio marino, podrá eximir de la obligación de llevar instalado un SIA establecida en el presente anexo a los buques distintos de los de pasaje, de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas pero inferior a 500 toneladas que naveguen exclusivamente por aguas marítimas interiores españolas fuera de las rutas normalmente utilizadas por otros buques provistos de SIA.

2. Exenciones de la obligación de llevar a bordo un registrador de los datos de la travesía (RDT) o un registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S).

La Dirección General de la Marina Mercante, siempre que no se pongan en riesgo la seguridad marítima ni la integridad del medio marino, podrá conceder exenciones a la obligación de llevar instalado un RDT o un RDT-S, en los supuestos que se indican a continuación:

a) Los buques de pasaje que únicamente realicen travesías por zonas marítimas no incluidas en la clase A mencionada en el artículo 4 del Real Decreto 1247/1999, de 16 de julio, sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles podrán ser eximidos de la obligación de llevar instalado un RDT.

b) Los buques que no sean buques de pasaje de transbordo rodado y hayan sido construidos antes del 1 de julio de 2002 podrán ser eximidos de la obligación de llevar instalado un RDT siempre que se demuestre que la interfaz de un RDT con los aparatos existentes del buque no es razonable ni factible.

c) Los buques de carga construidos antes del 1 de julio de 2002 que realicen travesías tanto internacionales como no internacionales, podrán ser eximidos de la obligación de llevar instalado un RDT-S en caso en que vayan a ser retirados permanentemente del servicio durante los dos años siguientes a la fecha de aplicación especificada en el capítulo V del Convenio SOLAS.

## ANEXO III

### Mensajes electrónicos y sistema de la Unión de intercambio de información marítima (SafeSeaNet)

*1. Concepto general y arquitectura*

El sistema de la Unión de intercambio de información marítima, SafeSeaNet, permitirá la recepción, el almacenamiento, la recuperación y el intercambio de información para la seguridad marítima, la protección portuaria y marítima, la protección del medio marino y la eficacia del tráfico y del transporte marítimos.

SafeSeaNet es un sistema especializado creado para facilitar el intercambio de información en formato electrónico entre los Estados miembros y para proporcionar a la Comisión y a los Estados miembros la información pertinente según la normativa de la Unión. Se compone de una red de sistemas nacionales SafeSeaNet que se encuentran en los Estados miembros y un SafeSeaNet central que actúa de punto nodal.

La red de la Unión de intercambio de información marítima vinculará todos los sistemas nacionales SafeSeaNet, establecidos en cumplimiento de la Directiva 2014/100/UE de la Comisión, de 28 de octubre de 2014, por la que se modifica la Directiva 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo, e incluirá el sistema central SafeSeaNet.

*2. Gestión, funcionamiento, desarrollo y mantenimiento*

2.1 Responsabilidades.

2.1.1 Sistema nacional de SafeSeaNet.

Puertos del Estado establecerá y mantendrá un sistema nacional de SafeSeaNet que permita el intercambio de información marítima y portuaria entre usuarios autorizados bajo la responsabilidad del Ministerio de Fomento, que será la autoridad nacional competente de España (ANC).

La ANC será responsable de la gestión del sistema nacional, que incluye la coordinación de usuarios y suministradores de datos a nivel nacional, así como de garantizar que se designe UN LOCODES y que se establezca y mantenga la infraestructura informática nacional necesaria y los procedimientos descritos en el documento de control de la interfaz y de las funcionalidades al que se hace referencia en el punto 2.3.

El sistema nacional SafeSeaNet permitirá la interconexión de usuarios, autorizados bajo la responsabilidad de la ANC y deberá ser accesible para los participantes en el transporte marítimo identificados (propietarios de buques, agentes, capitanes, operadores y otros) siempre que cuenten con la autorización de la ANC, en particular para facilitar la

presentación y recepción de informes por vía electrónica de conformidad con la legislación de la Unión Europea.

El sistema nacional SafeSeaNet permitirá también la interconexión con el «Sistema de Información y vigilancia Integrado para el Conocimiento del Entorno Marítimo» de la Armada, con el objeto de facilitar el cumplimiento de lo establecido en el punto 3 de la disposición adicional quinta del Texto Refundido de la Ley Puertos del Estado y Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, relativo a la comunicación por parte de la Dirección General de la Marina Mercante a la Armada de las posiciones geográficas de los buques mercantes españoles en navegación.

2.1.2 Sistema central SafeSeaNet.

La Comisión es responsable de la gestión y el desarrollo a nivel de política del sistema central SafeSeaNet y de la supervisión del sistema SafeSeaNet, en cooperación con los Estados miembros mientras que, de conformidad con el Reglamento (CE) no 1406/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo [1], la Agencia Europea de Seguridad Marítima, en cooperación con los Estados miembros y la Comisión, es responsable tanto de la ejecución técnica y de la documentación de SafeSeaNet como del desarrollo, funcionamiento e integración de los mensajes electrónicos y los datos, así como del mantenimiento de las interfaces con el sistema central SafeSeaNet, incluidos los datos AIS recogidos por satélite, y los diferentes sistemas de información establecidos en la Directiva 2014/100/UE, según lo dispuesto en el punto 3.

[1] Reglamento (CE) N.º 1406/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, por el que se crea la Agencia Europea de Seguridad Marítima (DO L 208 de 5.8.2002, p. 11).

El sistema central SafeSeaNet, que actúa como punto nodal, interconectará todos los sistemas nacionales SafeSeaNet y establecerá la infraestructura informática necesaria y los procedimientos tal como se describen en el documento de control de la interfaz y de las funcionalidades al que se hace referencia en el punto 2.3.

2.2 Principios de gestión.

La Comisión creará un grupo de gestión de alto nivel, compuesto por representantes de los Estados miembros y de la Comisión, que adoptará su reglamento interno y que tendrá las siguientes funciones:

– Formular recomendaciones para mejorar la eficacia y la seguridad del sistema.
– Facilitar orientaciones adecuadas para el desarrollo del sistema.
– Asistir a la Comisión en la revisión del rendimiento del sistema.
– Facilitar orientaciones adecuadas para el desarrollo de la plataforma de intercambio de datos interoperable que combina información de SafeSeaNet con información de otros sistemas de información según lo dispuesto en el punto 3.
– Aprobar el documento de control de la interfaz y de las funcionalidades a que se hace referencia en el punto 2.3 y sus futuras modificaciones.
– Adoptar directrices para la recogida y difusión de información a través de SafeSeaNet relacionadas con las autoridades competentes designadas por los Estados miembros para desempeñar las funciones pertinentes conforme a la Directiva 2014/100/UE.
– Coordinarse con otros grupos de trabajo pertinentes, en especial con el grupo para la simplificación administrativa marítima y los servicios de información electrónica.

2.3 Documento de control de la interfaz y de las funcionalidades y documentación técnica.

La Comisión desarrollará y mantendrá, en estrecha cooperación con los Estados miembros, un documento de control de la interfaz y de las funcionalidades (IFCD).

Este IFCD describirá en detalle los requisitos de rendimiento y los procedimientos aplicables a los elementos nacionales y centrales del sistema SafeSeaNet con el fin de garantizar el cumplimiento de la legislación pertinente de la Unión.

El IFCD incluirá reglas sobre las siguientes materias:

– Orientaciones en materia de derechos de acceso para la gestión de la calidad de los datos.

– La integración de datos, a que se refiere el punto 3, y su distribución a través del sistema SafeSeaNet.

– Procedimientos operativos de la Agencia y de los Estados miembros que definen los mecanismos de control de calidad de los datos de SafeSeaNet.

– Especificaciones en materia de seguridad de la transmisión y de intercambio de datos.

– El archivo de la información a nivel nacional y central.

El IFCD indicará los medios de almacenamiento y la disponibilidad de la información sobre productos peligrosos y contaminantes relativos a los servicios regulares para los que se haya otorgado una exención de conformidad con el artículo 15 de este Real Decreto.

La Agencia, en cooperación con los Estados miembros, elaborará y mantendrá la documentación técnica relativa a SafeSeaNet, como las normas sobre el formato de intercambio de datos, la interoperabilidad con otros sistemas y aplicaciones, los manuales para los usuarios, las especificaciones de seguridad de la red y las bases de datos de consulta utilizadas para el apoyo de obligaciones de información.

*3. Intercambio y uso compartido de datos*

El sistema utilizará normativa industrial y tendrá la capacidad de interactuar con los sistemas públicos y privados utilizados para crear, facilitar o recibir información en el marco del SafeSeaNet.

La Comisión y los Estados miembros cooperarán para examinar la viabilidad y el desarrollo de funcionalidades que, en la medida de lo posible, garanticen que los suministradores de datos, incluidos capitanes, propietarios de buques, agentes, operadores, cargadores y las autoridades competentes únicamente tengan que transmitir la información una sola vez, teniendo en cuenta las obligaciones establecidas en la Directiva 2010/65/UE (1) y en otras normas aplicables de la Unión.

(1) Directiva 2010/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre las formalidades informativas exigibles a los buques a su llegada o salida de los puertos de los Estados miembros y por la que se deroga la Directiva 2002/6/CE (DO L 283 de 29.10.2010, p. 1).

Puertos del Estado se asegurará de que la información transmitida sea accesible para su uso en todos los sistemas pertinentes de información, notificación y uso compartido de información, y en el sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo (VTMIS). A estos efectos el formato de puesta a disposición, la estructura y la sintaxis se establecerán por Resolución del Presidente de Puertos del Estado.

Puertos del Estado desarrollará y mantendrá las interfaces necesarias para la transmisión de datos por vía electrónica a SafeSeaNet. El sistema central SafeSeaNet se utilizará para la distribución de mensajes electrónicos y para el intercambio o difusión de datos de conformidad con la Directiva 2014/100/UE y con la legislación pertinente de la Unión, en particular:

– La Directiva 2000/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2000, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos generados por buques y residuos de carga (2), por lo que respecta a su artículo 12, apartado 3,

(2) DO L 332 de 28.12.2000, p. 81.

– La Directiva 2005/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa a la contaminación procedente de buques y a la introducción de sanciones, incluidas las sanciones penales, para las infracciones de contaminación (3), por lo que respecta a su artículo 10,

(3) DO L 255 de 30.9.2005, p. 11.

– La Directiva 2009/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el control de los buques por el Estado rector del puerto (4), por lo que respecta a su artículo 24,

(4) DO L 131 de 28.5.2009, p. 57.

– La Directiva 2010/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre las formalidades informativas exigibles a los buques a su llegada o salida de los puertos de los Estados miembros y por la que se deroga la Directiva 2002/6/CE, en la medida en que sea aplicable su artículo 6.

La utilización del sistema SafeSeNet deberá facilitar el funcionamiento y establecimiento de un espacio europeo de transporte marítimo sin barreras.

Cuando la normativa internacional admita el encaminamiento de la información LRIT relativa a buques de terceros países, las redes SafeSeaNet se utilizarán para distribuir entre los Estados miembros, con un nivel de seguridad adecuado, la información LRIT recibida de conformidad con el artículo 6 *ter* de este Real Decreto.

*4. Seguridad y derechos de acceso*

El sistema español de SafeSeaNet cumplirá los requisitos de este real decreto relativos a la confidencialidad de la información, así como los principios de seguridad y las especificaciones descritas en el IFCD respecto a los derechos de acceso.

Puertos del Estado identificará a todos los usuarios a los que, de conformidad con el IFCD, se atribuirán un papel y una serie de derechos de acceso.

**ANEXO IV**

**Medidas que pueden adoptarse en caso de amenaza para la seguridad marítima y el medio ambiente**

*(En aplicación del artículo 19, apartado 1)*

Cuando, a raíz de un incidente o de circunstancias como las descritas en el artículo 17 que involucren a un buque, la Administración marítima considere que, de conformidad con el derecho internacional, sea necesario evitar, reducir o eliminar una amenaza grave e inminente que pese sobre su litoral o intereses anejos, la seguridad de los demás buques y de sus tripulaciones y pasajeros o de las personas en tierra, o que se debe de proteger el medio marino podrá, entre otras cosas:

a) Restringir los movimientos del buque u ordenarle que siga un rumbo determinado, sin que esta decisión afecte a la responsabilidad del capitán en lo que respecta al gobierno seguro de su buque.

b) Emplazar al capitán del buque a que ponga fin a la amenaza para el medio ambiente o la seguridad marítima.

c) Enviar a bordo del buque a un equipo de evaluación con la misión de determinar el grado de riesgo, de ayudar al capitán a remediar la situación y de mantener informada a la estación costera competente.

d) Ordenar al capitán dirigirse a un lugar de refugio en caso de peligro inminente, o imponer el practicaje o el remolque del buque a costa del operador o de la empresa naviera.

e) Cualesquiera otras medidas que la Administración marítima considere necesarias para salvaguardar la vida humana en la mar y la protección y lucha contra la contaminación del medio marino.

En el caso de que el buque esté siendo remolcado en virtud de un acuerdo de remolque o salvamento, las medidas adoptadas por la Administración marítima según lo dispuesto en las letras a) y d) podrán aplicarse asimismo a las empresas de asistencia, salvamento y remolque involucradas.

# § 10

# Real Decreto 800/2011, de 10 de junio, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 139, de 11 de junio de 2011
Última modificación: 30 de octubre de 2018
Referencia: BOE-A-2011-10133

La Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos se halla regulada por el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

La Directiva 2009/18/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo y se modifican las Directivas 1999/35/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, sobre un régimen de reconocimientos obligatorio para garantizar la seguridad en la explotación de servicios regulares de transbordadores de carga rodada y naves de pasaje de gran velocidad y 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo,introduce una serie de cambios, en particular, referentes a la independencia de la Comisión y a la colaboración y asistencia mutua entre Estados miembros en las actividades de investigación, que suponen una importante modificación del régimen jurídico de la Comisión.

A fin de proceder a una adecuada transposición de la norma comunitaria, ésta se hace a través de dos instrumentos normativos, uno de rango formal de ley, incluyendo preceptos de la Directiva en la Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general.

Los demás aspectos de la Directiva se transponen en este real decreto que pretende dotar de más agilidad a la Comisión y mayor rigor en su funcionamiento, toda vez que la entrada en vigor de la regla 6 del Capítulo XI-1 del anexo del Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS, 1974/1978) ha provocado un cambio importante en cuanto a que lo que era una mera recomendación ha pasado a ser de obligado cumplimiento, y en consecuencia, cada Administración investigará los siniestros y sucesos marítimos de conformidad con lo dispuesto en el citado Convenio y en las disposiciones complementarias del Código de normas internacionales y prácticas recomendadas para la investigación de los aspectos de seguridad de siniestros y sucesos marítimos (Código de Investigación de Siniestros), adoptado mediante la resolución MSC.255(84), adoptada el 16 de mayo de 2008, del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional.

Por otra parte, se incluye en el ámbito de aplicación de este real decreto la investigación de los buques de pesca con eslora inferior a quince metros. Esta inclusión, no prevista por la Directiva, pero tampoco prohibida por cuanto no es una Directiva armonizadora, se justifica por la gran incidencia de accidentes en buques del sector pesquero, los cuales están siendo objeto de investigación de acuerdo con la normativa en vigor. En consecuencia, no parece razonable excluir a este sector del ámbito de aplicación del real decreto por cuanto se estaría descuidando la seguridad de un sector importante de nuestra flota pesquera, conculcando de ese modo el objetivo fundamental que se persigue con esta norma.

En la tramitación de este real decreto se ha dado audiencia a los agentes sociales tales como el Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN) y el Colegio Oficial de la Marina Mercante (COMME).

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, con la aprobación previa del Ministro de Política Territorial y Administración Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 10 de junio de 2011,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto y finalidad.*

1. El objeto del presente real decreto es mejorar la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques para reducir con ello el riesgo de accidentes marítimos futuros:

a) Facilitando la realización diligente de investigaciones de seguridad marítima y el correcto análisis de los accidentes e incidentes marítimos a fin de determinar sus causas, y

b) Garantizando la elaboración de informes precisos acerca de las investigaciones de seguridad marítima, así como de propuestas de medidas correctivas.

Asimismo, es objeto de este real decreto establecer la composición y las reglas de funcionamiento de la Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

2. Las investigaciones que se lleven a cabo en virtud del presente real decreto no perseguirán la determinación de responsabilidad, ni la atribución de culpa. No obstante, la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos informará acerca de las causas del accidente o incidente marítimo aunque de sus resultados pueda inferirse determinada culpa o responsabilidad de personas físicas o jurídicas.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. El presente real decreto se aplicará a la investigación técnica de los accidentes e incidentes marítimos que:

a) Afecten a buques civiles que enarbolen el pabellón español;

b) Afecten a buques civiles extranjeros y se produzcan en el mar territorial o las aguas interiores de España, tal como las define la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, o

c) Ocurran fuera del mar territorial español y España tenga intereses de consideración.

d) Afecten a estructuras estacionarias fijas o móviles, o una combinación de estructuras permanentemente interconectadas por puentes u otras estructuras, utilizadas para operaciones relacionadas con la investigación y explotación de hidrocarburos en el medio marino o en conexión con estas operaciones localizadas en las aguas interiores, el mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental sobre los que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción conforme a los tratados internacionales y la legislación vigente.

2. El presente real decreto no se aplicará a los accidentes e incidentes marítimos que solo afecten a:

a) Buques de guerra o destinados al transporte de tropas, u otros buques pertenecientes a un Estado miembro o explotados por él y utilizados exclusivamente con fines gubernamentales no comerciales;

b) Buques carentes de propulsión mecánica, buques de madera y construcción primitiva, así como yates y naves de recreo que no se utilicen para el comercio, a menos que estén o vayan a estar tripulados y lleven o vayan a llevar más de 12 pasajeros con fines comerciales;

c) Buques de navegación interior utilizados en vías navegables interiores.

**Artículo 3.** *Definiciones.*

A los efectos del presente real decreto se entenderá por:

1. «Código OMI para la investigación de siniestros e incidentes marítimos»: el Código de normas internacionales y prácticas recomendadas para la investigación de los aspectos de seguridad marítima de siniestros e incidentes marítimos adoptado mediante la resolución MSC.255(84), adoptada el 16 de mayo de 2008, del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, en su versión actualizada.

2 Los términos que se enumeran a continuación se entenderán de conformidad con las definiciones que figuran en el Código OMI para la investigación de siniestros e incidentes marítimos:

a) «Accidente marítimo»; acaecimiento, o serie de acaecimientos, directamente relacionado con la explotación de un buque que ha dado lugar a cualquiera de las situaciones que seguidamente se enumeran:

i. La muerte o lesiones graves de una persona;

ii. La pérdida de una persona que estuviera a bordo;

iii. La pérdida, presunta pérdida o abandono de un buque;

iv. Daños materiales graves sufridos por un buque;

v. La varada o avería importante de un buque, o el hecho de que se vea envuelto en un abordaje;

vi. Daños materiales causados en la infraestructura marítima ajena al buque que representen una amenaza grave para la seguridad del buque, de otro buque, o de una persona;

vii. Daños graves al medio ambiente, o la posibilidad de que se produzcan daños graves para el medio ambiente, como resultado de los daños sufridos por un buque o buques.

No obstante, no se considerarán accidentes marítimos los actos u omisiones intencionales cuya finalidad sea poner en peligro la seguridad de un buque, de una persona, o el medio ambiente.

b) «accidente muy grave»; un accidente marítimo que entraña la pérdida total de un buque, la pérdida de vidas humanas o daños graves para el medio ambiente;

c) «incidente marítimo»: un acaecimiento, o serie de acaecimientos, distinto de un accidente marítimo, que haya ocurrido habiendo una relación directa con las operaciones de un buque, que haya puesto en peligro o que, de no ser corregido, pondría en peligro la seguridad del buque, la de sus ocupantes o la de cualquier otra persona, o la del medio ambiente;

d) «investigación sobre seguridad marítima»: investigación o proceso en relación con un accidente o incidente marítimo realizada con el objetivo de evitar, en el futuro, accidentes e incidentes marítimos. Esta investigación incluye la recogida y el análisis de pruebas, la determinación de los factores causales y la formulación de las recomendaciones de seguridad que sean necesarias;

e) «Estado investigador principal»: el Estado de abanderamiento o, donde proceda, el Estado o Estados que acuerdan mutuamente responsabilizarse de la realización de la investigación sobre seguridad marítima, de conformidad con el Código OMI para la investigación de accidentes e incidentes marítimos.

f) «Estado con intereses de consideración»: un Estado en el concurran una o varias de las siguientes circunstancias:

i. Que es el Estado de abanderamiento de un buque involucrado en un accidente o incidente marítimo; o

ii. Que es el Estado ribereño involucrado en un accidente o incidente marítimo; o

iii. Cuyo medio ambiente ha resultado dañado de forma importante o significativa por un accidente marítimo (incluido el medio ambiente de su territorio y sus aguas así reconocidos de conformidad con el derecho internacional); o

iv. En el que las consecuencias de un accidente o incidente marítimo hayan causado o supuesto una amenaza de graves daños, incluidas las islas artificiales, instalaciones o estructuras sobre las que dicho Estado tiene derecho a ejercer jurisdicción; o

v. En el que, como resultado de un accidente marítimo, los nacionales del mismo hayan perdido la vida o sufrido lesiones graves; o

vi. Que disponga de información importante que el Estado o Estados responsables de la investigación consideren de utilidad para la investigación; o

vii. Que por algún otro motivo haga valer un interés que el Estado o Estados responsables de la investigación consideren importante.

3. «Accidente grave»: se entenderán de conformidad con las definiciones actualizadas que figuran en la Circular MSC-MEPC.3/Circ.3, de 18 de diciembre de 2008, del Comité de Seguridad Marítima y del Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional.

4. «Causas»: acciones, omisiones, eventos o condiciones existentes o preexistentes o una combinación de todo ello, que conduce al accidente o incidente.

5. «Investigador jefe»: la persona responsable, en razón de su experiencia y cualificaciones profesionales, de la coordinación y designación de los investigadores encargados y demás personal en todas las investigaciones.

6. «Investigador encargado»: la persona responsable, en razón de sus cualificaciones profesionales, de la organización, realización y control de una investigación.

7. «Investigador de campo»: la persona con suficientes cualificaciones profesionales que participará en las investigaciones bajo la dirección de un investigador encargado.

8. «Comisión» o «Comisión Permanente»: La Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos a la que se refieren los artículos 5 y siguientes, que se constituye como órgano investigador del Estado.

9. «Lesiones graves»: las que sufre una persona en un accidente marítimo y que dan como resultado una incapacidad de más de setenta y dos horas dentro de los siete días siguientes a la fecha en que se produjeron las lesiones.

10. «Representante acreditado»: personal designado por un Estado, en razón de sus cualificaciones profesionales, para los fines de participar en una investigación efectuada por otro Estado.

11. «Directrices de la OMI sobre el trato justo de la tripulación en caso de accidente marítimo»: se entenderán las Directrices anejas a la Resolución LEG. 3(91) del Comité Jurídico de la Organización Marítima Internacional de 27 de abril de 2006 y aprobadas por el Consejo de administración de la Organización Internacional del Trabajo en su 296.ª sesión, de los días 12 al 16 de junio de 2006;

12. «Transbordador de carga rodada» y «nave de pasaje de gran velocidad»: se entenderán de conformidad con lo definido en el artículo 2 de la Directiva 1999/35/CE; del Consejo, de 29 de abril de 1999, sobre un régimen de reconocimientos obligatorio para garantizar la seguridad en la explotación de servicios regulares de transbordadores de carga rodada y naves de pasaje de gran velocidad.

13. «Registrador de datos de la travesía (en lo sucesivo, «el RDT»)»: se entenderá de conformidad con lo definido en las Resoluciones A.861(20), aprobada el 27 de noviembre de 1997, de la Asamblea de la Organización Marítima Internacional y MSC.163(78), aprobada el 17 de mayo de 2004, del Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional;

14. «Recomendación sobre seguridad»: se entenderá cualquier propuesta, también con fines de registro y control, que formule:

a) La Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos, basándose en la información obtenida en dicha investigación; o, en su caso;

b) La Comisión de la Unión Europea, basándose en un análisis resumido de los datos y en los resultados de las investigaciones de seguridad marítima realizadas.

15. «Estado ribereño»: Estado que ejerce la soberanía en el Mar Territorial.

16. «Estado de abanderamiento»: Estado cuyo pabellón enarbola o tenga derecho a enarbolar un buque.

17. «CNUDM o CONVEMAR»: la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del mar, Montego Bay, Jamaica, 1982.

18. «SOLAS»: el Convenio Internacional sobre la Seguridad de la vida humana en el mar, Londres 1974 en su forma enmendada.

**Artículo 4.** *Obligación de investigar.*

1. La Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos llevará a cabo una investigación de seguridad marítima cuando se produzcan accidentes marítimos muy graves que:

a) Afecten a buques que enarbolen pabellón español, con independencia de la localización del accidente;

b) Se produzcan en el mar territorial o las aguas interiores españolas, tal como las define la CNUDM o CONVEMAR, con independencia del pabellón que enarbolen los buques que se vean implicados en el siniestro, o

c) Afecten a intereses de consideración de España, con independencia de la localización del siniestro y del pabellón que enarbolen los buques que se vean implicados.

2. Además, en el caso de accidentes graves, la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos llevará a cabo una evaluación previa para decidir si procede o no realizar una investigación de seguridad marítima. Cuando la Comisión permanente de investigación decida que no procede realizar una investigación de seguridad marítima, las razones de dicha decisión se registrarán y notificarán a la Comisión Europea ajustándose al modelo que figura en el anexo II.

En el caso de otro tipo de accidente o incidente marítimo, la Comisión permanente decidirá si procede o no realizar una investigación de seguridad marítima.

En las decisiones mencionadas en los párrafos primero y segundo, la Comisión permanente tendrá en cuenta la gravedad del accidente o incidente marítimo, el tipo de buque y de carga implicados y la posibilidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de los resultados de la investigación de seguridad marítima.

3. La Comisión permanente llevará a cabo una investigación de seguridad marítima cuando un transbordador de carga rodada o una nave de pasaje de gran velocidad se vean implicados en un accidente o incidente marítimo, y éste ocurra en el mar territorial o aguas interiores españolas, tal como las define la CNUDM o CONVEMAR, o, cuando este se produzca en otras aguas, siendo España el último Estado visitado por el buque. La Comisión permanente será responsable de la investigación de seguridad marítima y la coordinación con otros Estados con intereses de consideración hasta que se disponga de mutuo acuerdo cuál será el Estado investigador principal.

4. Cuando lleve a cabo investigaciones de seguridad marítima, la Comisión permanente seguirá la metodología común para investigar los accidentes o incidentes marítimos, desarrollada en aplicación del artículo 2, letra e), del Reglamento (CE) número 1406/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, por el que se crea la Agencia Europea de Seguridad Marítima.

Los investigadores podrán apartarse de dicha metodología en un caso específico, cuando sea justificadamente necesario, según su criterio profesional, y si es preciso para lograr los fines de la investigación.

5. Toda investigación de seguridad marítima deberá iniciarse lo antes posible después de que se produzca un accidente o incidente marítimo y, en cualquier caso, en un plazo no superior a dos meses a partir del accidente o incidente.

6. En ningún caso la investigación tendrá como objetivo la determinación de culpa o responsabilidad alguna.

CAPÍTULO II

## La Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos

**Artículo 5.** *Naturaleza y funciones.*

1. La Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos es un órgano colegiado adscrito a la Secretaría General de Transportes del Ministerio de Fomento, con competencia para la investigación de las causas técnicas de los accidentes e incidentes marítimos.

2. La Comisión goza de plena independencia funcional respecto de las autoridades marítima, portuaria, de costas o de cualquier otra cuyos intereses pudieran entrar en conflicto con la función que se le haya confiado.

3. Corresponden a la Comisión las siguientes funciones:

a) Realizar las investigaciones e informes técnicos de todos los accidentes marítimos muy graves, para determinar las causas técnicas que los produjeron y formular recomendaciones al objeto de tomar las medidas necesarias para evitarlos en el futuro.

b) Realizar la investigación técnica de los accidentes graves y de los incidentes marítimos cuando se puedan obtener enseñanzas para la seguridad marítima y prevención de la contaminación marina procedente de buques, y elaborar informes técnicos y recomendaciones sobre los mismos.

**Artículo 6.** *Composición.*

1. Los órganos de la Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos son el Pleno y la Secretaría.

2. El Pleno está compuesto por los miembros siguientes:

a) El Presidente, nombrado por el Ministro de Fomento entre personas de reconocido prestigio y acreditada cualificación profesional en los sectores marítimo o naval.

b) Seis vocales designados por el titular del Ministerio de Fomento, una vez escuchadas las propuestas de los organismos y asociaciones profesionales del sector, entre personas de reconocido prestigio y competencia profesional en el sector marítimo en las especialidades de la marina mercante, la ingeniería naval, las actividades náutico-pesqueras, el medio marino, las infraestructuras relacionadas con el medio marino, la meteorología, la docencia y la investigación o cualquier conexa con las anteriores, valorándose especialmente su independencia, objetividad de criterio y la solvencia demostrada en el desempeño de cargos de responsabilidad en empresas públicas o privadas del sector.

c) El Secretario: nombrado por el Ministro de Fomento, entre funcionarios del grupo A1 con experiencia profesional suficiente en el ámbito marítimo o naval. Participará en las deliberaciones del Pleno de la Comisión con voz y sin voto.

3. Bajo la dependencia del Secretario e integrados en la Secretaría de la Comisión, actuarán los investigadores y el personal administrativo y técnico preciso para el cumplimiento de los fines de aquélla.

4. El mandato del Presidente de la Comisión será de seis años, pudiendo ser reelegido por una sola vez. Los vocales de la Comisión se renovarán por mitades cada tres años. En la normas de funcionamiento de la Comisión se establecerán los criterios por los que se regirá el orden de renovación de los vocales.

5. El Presidente y los vocales de la Comisión cesarán en su cargo por renuncia aceptada por el Ministro de Fomento, expiración del término de su mandato o por separación, acordada por el Ministro de Fomento, fundada en la incapacidad permanente para el ejercicio de sus funciones, grave incumplimiento de sus obligaciones o condena por delito doloso.

6. La composición del Pleno de la Comisión Permanente se ajustará, en lo posible, al principio de paridad entre hombre y mujer.

7. El pleno de la Comisión, en su sesión constituyente y a propuesta del presidente, designará de entre los vocales un vicepresidente.

**Artículo 7.** *Funcionamiento.*

1. Las decisiones del Pleno de la Comisión Permanente se adoptarán por mayoría simple y, en caso de empate, decidirá el voto de calidad del Presidente.

2. El Pleno de la Comisión se reunirá al menos dos veces al año, así como cuando lo convoque el Presidente, a iniciativa propia o a propuesta de, al menos, tres de los vocales.

3. Al Pleno de la Comisión le corresponde aprobar los informes y recomendaciones elaborados al finalizar una investigación técnica.

4. Corresponde igualmente al Pleno de la Comisión la calificación definitiva de los accidentes e incidentes marítimos. En caso necesario, ordenará al Secretario la realización de trabajos de investigación adicionales a fin de determinar con más precisión las causas de los accidentes e incidentes.

5. Los trabajos realizados y los documentos que utilice la Comisión tendrán carácter reservado, sin perjuicio de las obligaciones de información que, en su caso, pudieran derivarse de la actuación de la autoridad judicial competente. Con la misma salvedad, los miembros de la Comisión deberán comprometerse expresamente a mantener dicha confidencialidad respecto de la información y de los datos a los que tuvieran acceso durante el ejercicio de su función.

6. Los informes originales aprobados, con sus anexos se entregarán al Secretario General de Transportes de acuerdo con la normativa vigente. Una copia de las conclusiones y recomendaciones que contengan dichos informes se entregará al Director General de la Marina Mercante, quien adoptará, en su caso, las medidas pertinentes encaminadas a evitar accidentes análogos en el futuro. En todo caso, una copia del informe completo, con sus anexos, quedará bajo la custodia de la Comisión.

Asimismo, la Comisión hará públicos los hechos probados y las conclusiones habidas en los informes de las investigaciones de seguridad marítima, que se publicarán conforme a lo dispuesto en el artículo 17.

7. La Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos se regirá por lo dispuesto en este real decreto y en el capítulo II del título II de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

**Artículo 8.** *El Presidente.*

1. Corresponden al Presidente las siguientes funciones:

a) Presidir y dirigir las sesiones del Pleno de la Comisión.
b) Convocar las reuniones del Pleno de la Comisión y fijar el orden del día.
c) Velar para que los acuerdos de la Comisión se lleven a cabo.
d) Representar a la Comisión ante cualquier organismo nacional o internacional.

2. El Vicepresidente sustituirá al Presidente, en los casos de vacante, ausencia, enfermedad, u otra causa legal.

**Artículo 9.** *El Secretario.*

El Secretario de la Comisión ejercerá las siguientes atribuciones:

a) La calificación inicial de un siniestro como accidente muy grave, accidente grave o incidente marítimo.

b) La función de Investigador jefe, que conlleva la dirección y coordinación de los equipos de investigación, así como la autorización para la incorporación a los equipos de investigación de representantes acreditados de otros Estados o la desestimación, mediante resolución motivada, de las solicitudes de otros Estados para la inclusión en el equipo de investigación de representantes acreditados.

c) Velar para que la investigación se lleve a cabo de acuerdo con lo establecido en este real decreto.

d) Designar asesores técnicos especialistas y aprobar la realización de trabajos técnicos.

e) Elevar al Pleno de la Comisión los informes técnicos de las investigaciones efectuadas.

f) Designar a los investigadores de campo que formarán el equipo de investigación y al investigador encargado, que estará al frente del equipo de investigación.

g) Remitir los informes y recomendaciones aprobados por el Pleno y, en los casos en que éste así lo disponga, ante los distintos organismos e instituciones nacionales e internacionales, fundamentalmente a la OMI, a la Unión Europea, a la Agencia Europea de Seguridad Marítima y a los Estados afectados.

h) Coordinar las actuaciones administrativas que correspondan a la Secretaría y la dirección de todo el personal.

i) Recabar de las administraciones y entidades públicas y privadas cuanta información y estudios específicos precise para las investigaciones.

j) Recabar la información que resulte necesaria de los organismos internacionales, en especial de la OMI y de la Unión Europea, y de las sociedades de clasificación de buques.

k) Coordinar la investigación de los accidentes e incidentes marítimos con los Estados con intereses de consideración, previa autorización del Pleno.

l) Realizar cuantas funciones inherentes a la secretaría de un órgano colegiado.

**Artículo 10.** *El investigador encargado.*

1. El investigador encargado será el investigador de campo designado por el Secretario y ostentará la representación de la Comisión en el curso de la investigación. Las autoridades y sus agentes deberán prestarle la ayuda que fuere necesaria.

2. El investigador encargado coordinará y supervisará los trabajos de los investigadores de campo del accidente o incidente marítimo.

3. El investigador encargado podrá proponer al Secretario la designación de asesores técnicos especialistas y la realización de estudios técnicos, cuando lo considere necesario, atendiendo a las circunstancias del accidente investigado.

**Artículo 11.** *El equipo de investigación.*

1. El equipo de investigación lo constituirán el investigador encargado y los investigadores de campo asignados a cada investigación. Los representantes acreditados de otros Estados con intereses de consideración, en su caso, se integrarán en el equipo de investigación con el resto de los investigadores de campo.

En función de las particularidades propias de cada accidente sujeto a investigación, podrán incorporarse al equipo de investigación asesores técnicos especialistas procedentes tanto del sector público como del privado.

2. Los trabajos de la investigación tendrán carácter reservado, sin perjuicio de las obligaciones de información que, en su caso, pudieran eventualmente derivarse de la actuación de la autoridad judicial competente.

Los miembros del equipo de investigación y, en su caso, los asesores técnicos designados y los representantes acreditados de otros Estados con intereses de consideración, deberán de prestar su consentimiento expreso de preservar la confidencialidad de la información y de los datos a los que tuvieran acceso durante el ejercicio de su función.

**Artículo 12.** *Los investigadores de campo.*

1. Los investigadores de campo deberán ser funcionarios de carrera de la Administración General del Estado, pertenecientes a los grupos A1 o A2, y estar en posesión de alguno de los títulos profesionales o académicos que se relacionan a continuación:

a) Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas, Oficial Radioelectrónico de primera clase, Piloto de primera o segunda clase de la Marina Mercante, Oficial de Máquina de primera o segunda clase de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de segunda clase o Capitán de Pesca.

b) Título de Ingeniero Naval y Oceánico, Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, en Máquinas Navales, en Radioelectrónica Naval, Diplomado en Náutica y Transporte Marítimo, en Máquinas Navales, en Radioelectrónica Naval, Ingeniero Técnico Naval o cualquier otro título de Grado o Máster que habilite para el ejercicio de las profesiones reguladas en los ámbitos citados, así como cualquier otro título de Grado que, no siendo

habilitante para el ejercicio de tales profesiones incluya las competencias que se consideren necesarias por parte por parte de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.

2. Además de los requisitos establecidos en el apartado anterior, los investigadores de campo deberán acreditar la superación de un curso de especialidad en Investigación de Accidentes, que tendrán que actualizar, a la luz de los avances técnicos, cada cinco años.

3. Los investigadores de campo deberán portar un documento personal, de acuerdo con el modelo recogido en el anexo III, acreditativo de su condición, expedido por la Secretaría General de Transportes, que indique que el investigador está capacitado para realizar la investigación de accidentes e incidentes marítimos. Este documento deberá ser exhibido a requerimiento de los interesados.

4. En el ejercicio de sus funciones, los investigadores de campo observarán el debido respeto y consideración a los interesados y adoptarán las medidas necesarias para la protección de la intimidad de las personas.

Los investigadores de campo realizarán sus funciones de forma que no se dificulte, más allá de lo necesario, el buen funcionamiento de los buques y actividades investigadas.

5. Los investigadores de campo estarán integrados en los equipos de investigación, bajo la dirección del investigador encargado. Con el fin de realizar la investigación de la manera más completa, tendrán, en los términos y con los límites establecidos en las normas y en los tratados internacionales, las siguientes atribuciones:

a) Podrán tomar declaración al capitán y demás tripulantes y a los testigos en ausencia de cualquier persona cuyos intereses puedan comprometer, en opinión de los investigadores, la investigación. No obstante lo anterior la obtención de los testimonios de la gente de mar se hará cumpliendo con lo previsto en el Capítulo 12, Parte II del Código OMI para la investigación de siniestros e incidentes marítimos.

b) Podrán acceder libremente a la documentación que esté en posesión de la Administración y que tenga o pueda tener relación con la investigación.

c) Podrán acceder libremente a cualquier parte del buque o de sus restos lo cual incluye carga, equipos u objetos a la deriva, así como a sus planos, certificados, y a cualquier documentación relativa a la composición, formación y titulación de tripulaciones, condiciones meteorológicas y estado del mar, entre otros.

d) Cuando exista y pueda ser recuperado, podrán acceder al sistema registrador de datos de la travesía (RDT) instalado en el buque.

e) Podrán recabar y realizar copias de la documentación, así como de los datos que figuren en los sistemas RDT, que esté en posesión de la autoridad del Estado de bandera del buque, del naviero, del propietario del buque y del constructor, del astillero o de la sociedad de clasificación, que sea necesaria para determinar las causas del accidente o incidente marítimo.

## CAPÍTULO III

## Procedimiento

**Artículo 13.** *Obligación de notificación y de comunicación de los accidentes e incidentes marítimos.*

1. Tendrán la obligación de notificar a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) los accidentes e incidentes marítimos a que se refiere el artículo 2, las autoridades portuarias, responsables de instalaciones marítimas, así como los navieros y capitanes de buques, cualquiera que fuera el pabellón que enarbolen, de los que tuvieren conocimiento producidos en o por buques civiles en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

Sin perjuicio de lo anterior, los navieros y capitanes de buques que enarbolen pabellón español deberán de notificar, con independencia de la localización, el accidente o incidente marítimo sufrido por sus buques.

La obligación de notificación establecida en los párrafos anteriores no sustituye al deber de informar a las autoridades marítimas el acaecimiento de accidentes e incidentes

marítimos que pudiera recaer, en virtud de cualquier otra normativa vigente, en los navieros, propietarios y capitanes de buques.

2. Las notificaciones serán remitidas por cualquier medio en el que quede constancia y siempre dentro de las veinticuatro horas siguientes al momento del accidente o incidente, al telefax 91 526 14 40 o a cualquiera de las siguientes direcciones de correo electrónico: cncs@sasemar.es; cncs1@sasemar.es, y abarcará el máximo posible de pormenores disponibles en esos momentos, entre otros:

a) Nombre del buque y Estado de abanderamiento.
b) Número OMI.
c) Naturaleza del accidente o incidente marítimo.
d) Lugar en que ocurrió.
e) Fecha y hora en que ocurrió el accidente o incidente marítimo.
f) Número de personas muertas o gravemente heridas.
g) Consecuencia del accidente o incidente marítimo para las personas, bienes y medio ambiente.
h) Identificación de cualquier otro buque involucrado.

3. SASEMAR y en su caso la Dirección General de la Marina Mercante, de inmediato y por vía telemática, comunicará a la Comisión Permanente, todos los accidentes e incidentes marítimos sujetos al ámbito de aplicación de este real decreto de los que tuviese conocimiento, bien directamente o a través de otras Administraciones públicas o como resultado del deber de informar a las autoridades marítimas que recae, en virtud de la normativa vigente, en los navieros, propietarios y capitanes de buques.

**Artículo 14.** *Cooperación.*

1. La Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos colaborará y prestará la asistencia que le sea requerida en las investigaciones de seguridad marítima que lleven a cabo otros Estados miembros de la Unión Europea. Cuando fuera necesario se coordinarán las actividades de sus organismos de investigación respectivos, en la medida en que sea preciso.

2. Cuando en las investigaciones de seguridad marítima participen otro Estados miembros, la Comisión permanente cooperará, consecuentemente, para ponerse rápidamente de acuerdo sobre quién asumirá la función de investigador principal. Hará todo lo posible para concertar los procedimientos de investigación. En el marco de estas concertaciones, otros Estados miembros con intereses de consideración tendrán los mismos derechos e igual acceso a los testimonios y pruebas que el Estado miembro que lleve a cabo la investigación de seguridad marítima. También tendrán derecho a que su punto de vista sea tomado en consideración por el Estado miembro que asume la función de investigador principal.

3. La realización de investigaciones de seguridad marítima paralelas respecto del mismo accidente o incidente marítimo se limitará estrictamente a casos excepcionales. En tales casos, la Comisión permanente notificará a la Comisión Europea las razones para la realización de dichas investigaciones paralelas. La Comisión permanente y los Estados miembros que lleven a cabo investigaciones de seguridad marítima paralelas cooperarán entre ellos. Concretamente, los organismos de investigación implicados intercambiarán toda información pertinente que recaben en el curso de sus respectivas investigaciones, en particular con vistas a llegar, en la medida de lo posible a unas conclusiones compartidas.

4. La Comisión permanente cuando actúe como Estado miembro investigador principal determinará, en colaboración con los organismos equivalentes de los demás Estados con intereses de consideración, el alcance y las modalidades prácticas de la investigación de seguridad marítima, obrando de la manera que estime más adecuada para la consecución de los objetivos del presente real decreto y al objeto de prevenir futuros accidentes e incidentes marítimos.

5. Asimismo, previo acuerdo del pleno de la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos se podrá delegar en otro Estado miembro de la Unión Europea la función de investigador principal, mediante acuerdo mutuo de ambos Estados.

6. La Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos establecerá, en estrecha colaboración con la Comisión Europea, un marco de colaboración permanente para colaborar entre sí, en la medida en que sea preciso para la consecución del objetivo del presente real decreto. Dentro del marco de colaboración permanente, se acordará, en particular, las mejores modalidades de colaboración con objeto de:

a) Permitir a los órganos de investigación que compartan tanto las instalaciones, los dispositivos y los equipos destinados a la investigación técnica de los restos de naufragio, como los equipos de los buques y otros objetos pertinentes para la investigación de seguridad, lo cual incluye la extracción y evaluación de la información procedente de los RDT y de otros dispositivos electrónicos;

b) Prestarse mutuamente la colaboración o los conocimientos técnicos necesarios para acometer tareas concretas;

c) Obtener y compartir la información pertinente para analizar los datos relativos a los siniestros y para elaborar las recomendaciones oportunas en materia de seguridad a escala comunitaria;

d) Elaborar principios comunes para el seguimiento de las recomendaciones de seguridad y para la adaptación de los métodos de investigación al progreso técnico y científico;

e) Gestionar adecuadamente las alertas rápidas contempladas en el artículo 19;

f) Establecer normas de confidencialidad, de conformidad con los previsto en la disposición adicional vigésimo sexta de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, para intercambiar, respetando las normas nacionales, los testimonios de los testigos y el procesamiento de datos y de otros documentos, incluidos los que se refieren a terceros países;

g) Organizar, cuando proceda, actividades de formación destinadas a los investigadores;

h) Fomentar la colaboración con los organismos de investigación de terceros países y con las organizaciones internacionales dedicadas a la investigación de accidentes marítimos, en los ámbitos regulados por el presente real decreto;

i) Facilitar a los organismos de investigación que lleven a cabo una investigación de seguridad toda la información pertinente.

**Artículo 15.** *Costes.*

1. Cuando en las investigaciones de seguridad marítima participen dos o más Estados miembros de la Unión Europea, las actividades respectivas serán gratuitas.

2. Cuando sea necesaria la asistencia de un Estado miembro de la Unión Europea que no participa en la investigación de seguridad marítima, los Estados miembros se pondrán de acuerdo sobre el reembolso de los gastos ocasionados por la investigación.

**Artículo 16.** *Colaboración con terceros países con intereses de consideración.*

1. En las investigaciones de seguridad marítima, la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos colaborará en la medida de lo posible con los terceros países con intereses de consideración.

2. Se permitirá que los terceros países con intereses de consideración participen en cualquier momento, de común acuerdo, en una investigación de seguridad marítima que lleve a cabo la Comisión permanente.

3. Toda colaboración de la Comisión permanente en una investigación de seguridad marítima que lleve a cabo un tercer país con intereses de consideración se entenderá sin perjuicio de los requisitos en materia de investigación de seguridad marítima y de elaboración de informes que establece la Directiva 2009/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo y se modifican las Directivas 1999/35/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, y 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002. Cuando un tercer país con intereses de consideración asuma la función de investigador principal en una investigación de seguridad marítima en la que participe la Comisión permanente, ésta podrá decidir no efectuar una investigación de seguridad marítima paralela, siempre que la investigación de seguridad

marítima dirigida por el tercer país se lleve a cabo de conformidad con el Código OMI para la investigación de accidentes e incidentes marítimos.

**Artículo 17.** *De los informes sobre accidentes e incidentes marítimos.*

1. Toda investigación de seguridad marítima que se lleve a cabo con arreglo al presente real decreto dará lugar a la publicación de un informe, presentado en un formato que definirá la Comisión permanente de conformidad con las secciones pertinentes del anexo I.

La Comisión permanente podrá decidir que una investigación de seguridad marítima que no se refiera a un accidente marítimo muy grave o, en su caso, grave, y cuyos resultados no tengan la posibilidad de prevenir futuros accidentes e incidentes, se limite a un informe simplificado que será publicado.

2. La Comisión permanente hará todo lo posible para poner los informes mencionados en el apartado 1, incluidas sus conclusiones y cualquier posible recomendación, a disposición del público y, muy especialmente, de todo el sector marítimo, en el plazo de 12 meses a partir de la fecha del siniestro. Si no fuera posible presentar a tiempo el informe definitivo, se deberá publicar un informe provisional en dicho plazo.

3. La Comisión permanente cuando actúe como investigador principal remitirá un ejemplar del informe definitivo, simplificado o provisional, a la Comisión Europea. Asimismo, deberá tener en cuenta los comentarios técnicos que la Comisión Europea pueda formular sobre los informes definitivos que no afecten al fondo de las conclusiones con el propósito de mejorar la calidad del informe.

4. Los informes de las investigaciones de seguridad aprobados por la Comisión permanente serán publicados en formato electrónico y puestos a disposición del público en la página web de la Comisión (http://www.ciaim.es).

**Artículo 18.** *De las recomendaciones sobre seguridad.*

1. La Administración Marítima velará por que las recomendaciones sobre seguridad formuladas por la Comisión permanente sean debidamente tenidas en cuenta por sus destinatarios y, si es el caso, reciban un adecuado seguimiento de acuerdo con las legislaciones comunitaria e internacional.

2. Cuando proceda, la Comisión permanente o la Comisión Europea podrán formular recomendaciones sobre seguridad basándose en un análisis resumido de los datos y en los resultados generales de las investigaciones de seguridad marítima realizadas.

**Artículo 19.** *Sistema de alerta rápida.*

La Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos podrá emitir una alerta rápida. No obstante, cuando durante la investigación se determine que es preciso tomar medidas urgentes a escala comunitaria para evitar riesgos de accidentes e incidentes marítimos futuros, la Comisión permanente informará a la Comisión Europea de la necesidad de emitir una alerta rápida.

**Artículo 20.** *Base de datos europea sobre accidentes e incidentes marítimos.*

La Comisión permanente notificará a la Comisión Europea los accidentes e incidentes marítimos ajustándose al modelo que figura en el anexo II. Asimismo, le transmitirán los datos que arroje la investigación de seguridad marítima con arreglo al esquema de la base de datos EMCIP (European Marine Casualty Information Platform).

Asimismo, la Comisión permanente notificará a la Comisión Europea las autoridades con derecho de acceso a dicha base de datos.

**Artículo 21.** *Trato justo de la tripulación.*

De conformidad con la legislación vigente, la Comisión permanente y en su caso las Autoridades involucradas, aplicarán las disposiciones pertinentes de las Directrices de la OMI sobre el trato justo de la tripulación en caso de accidente marítimo.

**Artículo 22.** *Iniciación de la Investigación.*

1. Cuando el Secretario de la Comisión tuviere conocimiento de un acaecimiento, procederá a su calificación inicial. Si el acaecimiento es calificado como accidente marítimo muy grave nombrará a un investigador encargado y al resto de los investigadores de campo, que formarán el equipo de investigación, y ordenará el inicio de la investigación técnica. Si es calificado como accidente grave o incidente marítimo decidirá iniciar la investigación, procediendo como en el caso anterior, si estima que se pueden obtener conclusiones en materia de seguridad marítima o de prevención de la contaminación marina procedente de buques.

2. El investigador encargado, con el equipo de investigación, realizará cuantos actos sean necesarios para la debida investigación técnica de los hechos ocurridos.

3. El Secretario podrá encomendar parcial o totalmente la realización de los trabajos de investigación que precise en determinados casos, pero siempre bajo su dirección y control, a las capitanías marítimas.

**Artículo 23.** *Del resultado de la investigación.*

1. Al término de cada investigación, el investigador encargado elevará los resultados de la investigación al Secretario de la Comisión, quien elaborará un informe técnico del accidente o incidente marítimo que incluirá sus conclusiones y recomendaciones sobre la forma de prevenirlos.

2. El informe técnico comprenderá una relación detallada de los datos obtenidos y la determinación de las causas del accidente o incidente marítimo de manera clara y concisa. Asimismo, se relacionarán las anomalías, deficiencias, irregularidades y circunstancias que directa o indirectamente hayan podido influir en el accidente o incidente. La elaboración del informe técnico no prejuzgará en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, no perseguirá la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

3. El Secretario elevará el informe al Pleno de la Comisión, que adoptará la resolución que proceda.

**Disposición adicional primera.** *Medios humanos y materiales.*

El Ministerio de Fomento dotará a la Comisión Permanente de investigación de accidentes marítimos de los medios personales y materiales necesarios para llevar a cabo su misión.

Asimismo, el mencionado Ministerio librará los medios necesarios para la remuneración de los asesores técnicos y el pago de los estudios técnicos cuando sea necesario.

**Disposición adicional segunda.** *Designación de suplentes.*

Los miembros del Pleno de la Comisión serán sustituidos por miembros suplentes en los casos de ausencia, vacante, enfermedad u otra causa legal, en caso de ausencia del vicepresidente designado, actuará como tal el vocal de más edad. La designación de los suplentes se efectuará de la misma forma que la de los titulares, según lo dispuesto en el artículo 6.

**Disposición adicional tercera.** *Autorización al Director General de la Marina Mercante.*

Se autoriza al Director General de la Marina Mercante a aplicar las Resoluciones de los diversos Comités de la Organización Marítima Internacional (OMI), con la finalidad de armonizar criterios de interpretación en materia de seguridad marítima, de la navegación, de la vida humana en la mar y de prevención y lucha contra la contaminación marina.

**Disposición adicional cuarta.** *Notificación a la Comisión europea.*

La Comisión Permanente de investigación de accidentes marítimos notificará a la Comisión europea la información de los accidentes e incidentes, en los que haya participado, de acuerdo con el procedimiento establecido en relación con el funcionamiento de la base de datos europea sobre accidentes e incidentes marítimos.

**Disposición transitoria primera.** *Expedientes en tramitación.*

Los expedientes sobre accidentes marítimos iniciados con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto, continuarán su tramitación hasta su finalización, de acuerdo con lo establecido en Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

**Disposición transitoria segunda.** *Adaptación de la composición del número de miembros de la comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.*

Los actuales vocales de la comisión continuarán en su cargo hasta que expire el término de su actual mandato conforme al artículo 6.4 o hasta que se produzca alguna de las circunstancias señaladas en el artículo 6.5 de este real decreto.

La designación de nuevos vocales tendrá lugar a partir del momento en que el número total de vocales con mandato vigente sea inferior a seis.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Queda derogado el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo establecido en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de marina mercante.

**Disposición final segunda.** *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Mediante este real decreto se incorpora al derecho español la Directiva 2009/18/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo y se modifican las Directivas 1999/35/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, y 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002.

**Disposición final tercera.** *Habilitación para el desarrollo normativo.*

Se autoriza al Ministro de Fomento para dictar cuantas disposiciones complementarias sean precisas para el mejor cumplimiento de este real decreto Se autoriza al Secretario General de Transportes para actualizar el contenido de los anexos I y II, cuando venga exigido por modificaciones de la Directiva 2009/18/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, y el anexo III cuando existan especiales circunstancias que así lo aconsejen.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el 17 de junio de 2011.

## ANEXO I

### Contenido de los informes de investigación de seguridad marítima

*Encabezamiento*

En él se manifestará el objetivo único de la investigación de seguridad marítima, y se indicará que una recomendación sobre seguridad no puede dar lugar en ningún caso a la presunción de culpa o de responsabilidad y que la elección del contenido y el estilo del informe se han efectuado sin intención de que este pueda ser utilizado en un procedimiento judicial.

(El informe no deberá hacer referencia a los testimonios de los testigos, ni podrá establecer vínculo alguno entre las personas en él mencionadas y las personas que hayan testificado en el curso de la investigación de seguridad marítima.)

1. Síntesis.–En este apartado se expondrán los hechos del accidente o incidente marítimo (descripción de lo ocurrido, con indicación de fecha y hora, localización y desarrollo) y se indicará si se produjeron muertes, lesiones, daños al buque, a su carga, a terceros o al medio ambiente.

2. Datos objetivos.–Este apartado contiene una serie de secciones independientes en las que se proporciona el número suficiente de datos que el organismo de investigación considere objetivamente motivados para el análisis correspondiente y la facilitación de la comprensión del caso.

En dichas secciones se incluirán, en particular, los siguientes datos:

2.1 Datos del buque:

Pabellón/registro,
Identificación,
Características principales,
Propiedad y gestión,
Pormenores de construcción,
Dotación mínima de seguridad,
Carga autorizada.

2.2 Pormenores del viaje:

Puertos de escala,
Tipo de viaje,
Información relativa a la carga,
Dotación.

2.3 Información relativa al accidente o incidente marítimo:

Tipo de accidente o incidente marítimo,
Fecha y hora,
Situación y localización del accidente o incidente marítimo,
Entornos exterior e interior,
Operaciones del buque y tramo del viaje,
Lugar a bordo,
Datos relativos a factores humanos,
Consecuencias (para las personas, el buque, la carga, el medio ambiente, etc.).

2.4. Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia:

¿Quién ha intervenido?,
Medios utilizados,
Rapidez de la reacción,
Medidas adoptadas,
Resultados obtenidos.

3. Descripción detallada.–En este apartado se efectuará una reconstrucción de lo ocurrido, respetando la secuencia cronológica de los acontecimientos antes, durante y después del accidente o incidente marítimo e indicando el papel de cada elemento involucrado (personas, materiales, medio ambiente, equipamiento o agente externo). La descripción detallada cubrirá un período cuya amplitud dependerá del momento en el que se hayan producido los acontecimientos accidentales específicos que hayan contribuido directamente al acaecimiento del accidente o incidente marítimo. En este apartado también se incluirán todos los detalles pertinentes de la investigación de seguridad llevada a cabo, incluidos los resultados de los exámenes o pruebas.

4. Análisis.–Este apartado contiene una serie de secciones independientes en las que se proporcionará un análisis de cada acontecimiento vinculado al accidente, acompañado de observaciones relativas a los resultados de los exámenes o pruebas llevados a cabo durante

la investigación de seguridad marítima y a las medidas de seguridad que ya se hubieran adoptado para prevenir accidentes marítimos.

Las secciones tratarán cuestiones como las que se indican a continuación:

Contexto del acontecimiento accidental y su entorno,

Errores y omisiones humanos, acontecimientos relacionados con materiales peligrosos, factores medioambientales, fallos de los equipos y factores externos,

Otros factores que hayan contribuido y guarden relación con las funciones desempeñadas por personas concretas, las operaciones a bordo, la gestión en tierra o elementos normativos.

El análisis y las observaciones permiten elaborar conclusiones lógicas en las que quedan expuestos todos los factores involucrados y, en particular, aquellos que implican riesgos y para los cuales se destinan unos medios de prevención de accidentes o de supresión y reducción de las consecuencias considerados ineficaces o inexistentes.

5. Conclusiones.–Este apartado permite hacer la recapitulación de los factores involucrados y los medios de protección ineficaces o inexistentes (materiales, funcionales, simbólicos o de procedimiento) que exigen la adopción de medidas de seguridad para prevenir accidentes marítimos.

6. Recomendaciones sobre seguridad.–Cuando proceda, en este apartado del informe se recogerán las recomendaciones sobre seguridad formuladas a partir del análisis y las conclusiones, en relación con ámbitos concretos (legislación, diseño, procedimientos, inspección, gestión, salud y seguridad en el trabajo, formación, reparaciones, mantenimiento, asistencia en tierra y reacción de los servicios de emergencia).

Las recomendaciones sobre seguridad tienen como destinatario a los agentes más indicados para ponerlas en práctica (armadores, gestores, organizaciones reconocidas, autoridades marítimas, servicios de tráfico marítimo, servicios de emergencia, organizaciones marítimas internacionales e instituciones europeas), con el fin de prevenir accidentes marítimos.

También figurarán en este apartado las recomendaciones provisionales sobre seguridad que hayan podido formularse o cualesquiera otras medidas de seguridad adoptadas durante la investigación de seguridad marítima.

7. Apéndices.–Cuando proceda, se adjuntará al informe, en formato impreso o electrónico, la información que se señala a continuación (la lista no es exhaustiva):

Fotografías, imágenes de vídeo, grabaciones sonoras, cartas náuticas, dibujos,
Normas aplicables,
Terminología técnica y abreviaturas utilizadas,
Estudios de seguridad específicos,
Otras informaciones.

## ANEXO II

### Datos de notificación de accidentes o incidentes marítimos

*Parte de la Plataforma europea de información sobre accidentes marítimos*

Nota: El subrayado de los números señala los apartados en los que deben comunicarse los datos relativos a cada buque implicado en todo accidente o incidente marítimo que afecte a más de un buque.

01. Estado miembro competente/persona de contacto.
02. Estado miembro investigador.
03. Función asumida por el Estado miembro.
04. Estado ribereño afectado.
05. Número de Estados con intereses de consideración.
06. Estados con intereses de consideración.
07. Entidad notificadora.
08. Hora de la notificación.

09. Fecha de la notificación.
10. Nombre del buque.
11. Número IMO/letras distintivas.
12. Pabellón.
13. Tipo de accidente o incidente marítimo.
14. Tipo de buque.
15. Fecha del accidente o incidente marítimo.
16. Hora del accidente o incidente marítimo.
17. Situación-latitud.
18. Situación-longitud.
19. Localización del accidente o incidente marítimo.
20. Puerto de salida.
21. Puerto de destino.
22. Dispositivos de separación del tráfico.
23. Tramo del viaje.
24. Operaciones del buque.
25. Lugar a bordo.
26. Víctimas mortales:

Tripulación.
Pasajeros.
Otras víctimas.

27. Lesiones graves:

Tripulación.
Pasajeros.
Otras víctimas.

28. Contaminación.
29. Daños sufridos por el buque.
30. Daños sufridos por la carga.
31. Otros daños.
32. Descripción sucinta del accidente o incidente marítimo.
33. Breve descripción de las razones para no realizar una investigación de seguridad marítima.

**ANEXO III**

**Documento acreditativo de los investigadores de campo**

La tarjeta de identidad de los investigadores de campo que deberá incluir una traducción al idioma inglés, tendrá el siguiente contenido:

1. Referencia a que aquélla se expide por la Secretaría General de Transportes del Ministerio de Fomento del Estado español.
2. Nombre, apellidos y fotografía reciente de su titular.
3. Indicación de ser personal e intransferible.
4. Firma del titular de la tarjeta de identidad.
5. Declaración en la que se indique que el titular del documento está autorizado para realizar la investigación de accidentes e incidentes marítimos, a que se refiere el artículo 12 del Real Decreto ……/2011, de ……, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión Permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

# § 11

## Real Decreto 371/2020, de 18 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Extracciones Marítimas

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 51, de 28 de febrero de 2020
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2020-2837

El título VI de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, dedicado a los accidentes de la navegación, regula en su capítulo IV el régimen jurídico de los bienes naufragados o hundidos. Tras ocuparse en la Sección 1.ª de los derechos de propiedad de tales bienes, la Sección 2.ª, que es la que ahora se desarrolla, establece el régimen básico al que han de sujetarse las extracciones marítimas.

La materia reviste especial importancia por las múltiples implicaciones que posee. Los buques y otros bienes naufragados o hundidos continúan siendo objeto del derecho de propiedad, pudiendo representar la extracción de sus restos un beneficio económico. Pero, además, pueden suponer, en primer lugar, un obstáculo para la navegación, el tráfico portuario o la pesca o representar un peligro de contaminación marina, disponiendo el artículo 369 de la mencionada Ley que las normas sobre remoción de tales buques serán en todo caso de aplicación preferente. Pueden ser objeto, igualmente, de salvamento si las tareas para reflotarlos o extraerlos se inician de inmediato, en cuyo caso se regirán por sus preceptos propios. Puede ocurrir que los bienes hundidos sean de comercio prohibido o restringido, supuesto que también determinará la aplicación de su legislación específica. Puede tratarse de buques de Estado y en particular de guerra, españoles o extranjeros, merecedores de especial protección por las circunstancias en que se perdieron. Pueden, en fin, los buques o bienes naufragados o hundidos formar parte del patrimonio cultural, supuesto que también determinará la aplicación de su normativa específica.

Este real decreto, que se dicta en virtud de la habilitación conferida al Gobierno en el apartado 2 de la disposición final novena de la Ley 14/2014, de 24 de julio, tiene por objeto desarrollar el régimen de las extracciones marítimas que en la misma se establece. El legislador ha optado por mantener la tradicional competencia de la Armada para autorizar las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de los buques y bienes naufragados o hundidos, reconociendo su condición de actor especialmente cualificado por su conocimiento del entorno marítimo y por estar dotado de los medios adecuados (buques de vigilancia y científicos, bases de datos cartográficas, archivos, etc.) para garantizar, junto con otros agentes, la protección de tales restos.

Se regulan con cierto detalle las autorizaciones para las operaciones de exploración, rastreo y localización de buques y bienes naufragados o hundidos, estableciendo un régimen general en el capítulo II, que quedaría desplazado cuando existieran normas especiales aplicables, todo ello con la finalidad de facilitar las tareas de inspección para tratar de evitar el expolio de los bienes que forman parte del patrimonio cultural subacuático.

En cuanto a las operaciones de extracción, la norma establece un régimen general para la autorización de las operaciones de extracción en el capítulo III, sin perjuicio de las especialidades que resultarán de aplicación cuando el objeto de la extracción sean bienes cuya propiedad haya prescrito a favor del Estado, que se tratan en el capítulo IV. En los casos de prescripción adquisitiva por el Estado, en los que el artículo 380 de la Ley prevé que, cuando al Estado no le conviniere la extracción o aprovechamiento directo, la Armada podrá concederla mediante concurso con arreglo a la legislación de patrimonio de las Administraciones Públicas. Para ello, se han adaptado a las particularidades propias de la materia las normas que para la enajenación por concurso de bienes patrimoniales se contienen en el Reglamento General de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1373/2009, de 28 de agosto.

Atribuyendo la Ley, en el artículo 382.2, competencias plenas a la Armada para la protección de los buques de Estado españoles naufragados o hundidos, el real decreto contempla también ciertas manifestaciones de dicha protección y regula el particular régimen al que en este caso han de sujetarse las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de aquellos. Entre las medidas de protección, se opta por aplicar criterios propios del patrimonio cultural subacuático, tales como la conservación *in situ* y el respeto a los restos humanos, a todos los buques de Estado naufragados o hundidos, tanto por la garantía de conservación que ello supone, como por la incuestionable realidad de que el paso del tiempo los irá transformando en patrimonio cultural subacuático. En cuanto a la extracción de los mismos, únicamente se prevé cuando existan razones históricas, culturales, de vulnerabilidad o de otra índole que la hagan necesaria o conveniente para su protección.

Las citadas previsiones serán igualmente aplicables a aquellos supuestos en los que los buques de Estado españoles naufragados o hundidos formen parte del patrimonio cultural subacuático. La particularidad de estos supuestos vendrá determinada porque, cuando concurra esta circunstancia, la intervención administrativa de la Armada en relación con las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción no será suficiente por sí sola, resultando precisa, además, la de las autoridades competentes conforme a la legislación sobre patrimonio histórico y cultural.

Finalmente, en la tramitación de este real decreto se solicitó informe a los anteriores Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, de Hacienda y Administraciones Públicas, de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y al Ministerio de Fomento.

Con posterioridad, se sometió a trámite de audiencia e información pública, previsto en el artículo 26.6 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, a través del portal web del Ministerio de Defensa y se solicitaron nuevos informes a los antiguos Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Por todo lo anterior, este proyecto de real decreto se adecúa a los principios de buena regulación conforme a los cuales deben actuar las Administraciones Públicas en el ejercicio de la iniciativa legislativa y la potestad reglamentaria, como son los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia, previstos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Con arreglo al artículo 25 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, este real decreto consta incluido en el plan anual normativo de 2018.

La disposición final tercera, apartado 1, del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, habilita al Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministros de Defensa y Fomento, para modificar o derogar las disposiciones contenidas en el título II de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, por la que se regulan los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas, en vigor en calidad de normas reglamentarias, por virtud, de forma sucesiva, del apartado 2 de la disposición final segunda de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, de la disposición final tercera de su Texto Refundido, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y de la disposición derogatoria única de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Defensa y del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa del Ministro de Política Territorial y

Función Pública, por suplencia el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación en virtud del Real Decreto 351/2019, de 20 de mayo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 18 de febrero de 2020,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Reglamento de Extracciones Marítimas.*

Se aprueba el Reglamento de Extracciones Marítimas cuyo texto se incluye a continuación.

**Disposición adicional primera.** *No incremento del gasto público ni de plantilla.*

Las medidas incluidas en este Reglamento no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

**Disposición adicional segunda.** *Determinación de las autoridades competentes.*

Se autoriza a la persona titular del Ministerio de Defensa a determinar la autoridad de la Armada a la que corresponda el ejercicio de las competencias que en este Reglamento se atribuyen al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, cuando sea necesario como consecuencia de cambios en la estructura orgánica de la Armada.

**Disposición adicional tercera.** *Mesas de licitación.*

Se podrán encomendar las labores de la mesa de licitación a las que se refiere el artículo 21 de este Reglamento aquellos órganos permanentes de la Armada que tengan atribuidas competencias para la enajenación de bienes o materiales, en los que se integrarán los vocales a los que se refiere el apartado 1 de aquel precepto en el caso de que no formen parte de los mismos.

**Disposición transitoria única.** *Expedientes en tramitación.*

Los expedientes administrativos sobre extracciones marítimas que se hallaren en tramitación a la entrada en vigor del presente real decreto seguirán rigiéndose hasta su completa terminación por las disposiciones de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, que regula los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos y del Decreto 984/1967, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para aplicación de dicha Ley.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

1. Quedan derogadas:

a) El capítulo IV del título II de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, sobre auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos.
b) El capítulo V del Decreto 984/1967, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para aplicación de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, que regula los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimos.

2. Asimismo, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Esta norma se aprueba al amparo de lo dispuesto en el artículo 149 de la Constitución Española, que en su apartado 1.20.ª atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre Marina mercante y en su apartado 1.4.ª atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre Defensa y Fuerzas Armadas.

**Disposición final segunda.** *Facultades de desarrollo.*

Se faculta a las personas titulares del Ministerio de Defensa y del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para que, en el ámbito de sus competencias, puedan dictar las normas que sean necesarias para el desarrollo de este real decreto.

**Disposición final tercera.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## REGLAMENTO DE EXTRACCIONES MARÍTIMAS

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

El presente real decreto tiene por objeto desarrollar el régimen de las extracciones marítimas regulado el título VI, capítulo IV, sección 2.ª, de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Las disposiciones de este real decreto se aplicarán:

a) A las operaciones de exploración, rastreo y localización de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles.
b) A las operaciones de extracción de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles.
c) A las operaciones de extracción de buques y bienes de propiedad del Estado, de acuerdo con lo previsto en el artículo 374 de la Ley de Navegación Marítima.
d) A las operaciones de extracción de bienes de comercio prohibido o restringido que se desarrollen en los espacios marítimos españoles, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 381 y 383 de la Ley de Navegación Marítima.
e) A las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos.

2. Las operaciones previstas en las letras a) y b) del apartado anterior que hayan de tener lugar dentro del dominio público portuario estatal se regirán por la legislación portuaria.
3. Las normas sobre remoción de buques naufragados o hundidos serán de aplicación preferente cuando los restos de los buques constituyan un obstáculo o peligro para la navegación o el tráfico portuario.
4. Los restos de buques de guerra extranjeros hundidos o naufragados en espacios marítimos españoles se regirán por lo previsto en el apartado 3 del artículo 382 de la Ley 14/2014, de 24 de julio.
Los convenios que se suscriban por parte del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación respecto de los buques de guerra extranjeros hundidos o naufragados en espacios marítimos españoles estarán encaminados a establecer un marco de colaboración con el Estado del pabellón que permita la contribución y participación de las instituciones españolas en el estudio, investigación y protección del pecio de que se trate.

**Artículo 3.** *Aeronaves de Estado.*

Todas las referencias que se hacen en este real decreto a los buques y embarcaciones de Estado naufragados o hundidos se entenderán asimismo hechas a las aeronaves de Estado que se hallen en dicha situación.

**Artículo 4.** *Silencio administrativo.*

En los procedimientos regulados en este real decreto el vencimiento del plazo máximo establecido sin que se haya dictado y notificado resolución expresa tendrá efectos desestimatorios, de conformidad con lo previsto en los artículos 24 y 25 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

## CAPÍTULO II

## De las operaciones de exploración, rastreo y localización de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles

**Artículo 5.** *Competencia.*

Toda operación de exploración, rastreo o localización de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles requerirá autorización previa de la Armada.

La Armada otorgará la autorización para tales operaciones a quien acredite ser el propietario de los buques o bienes hundidos o, en otros casos, discrecionalmente y sin carácter exclusivo.

**Artículo 6.** *Solicitudes.*

1. Las solicitudes se dirigirán al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada y contendrán, debidamente justificados documentalmente, los siguientes extremos:

a) Los datos de identificación de la persona física o jurídica que formula la solicitud.

b) Los datos de identificación de la persona física o jurídica que vaya a realizar los trabajos.

c) El buque o los bienes cuya exploración, rastreo o localización se pretende.

d) La situación de los derechos de propiedad sobre los mismos, si constare, con particular referencia a los derechos sobre el cargamento del buque, si constaren.

e) La fecha y lugar de hundimiento de los mismos, si constare.

f) La zona en la que se pretende actuar.

g) Las fechas en las que se realizarán los trabajos.

h) Los buques con los que se realizarán los trabajos, junto con el consentimiento previo por escrito de su propietario o armador para que los miembros de las dotaciones de la Armada o de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad puedan subir a bordo durante la realización de los trabajos a fin de llevar a cabo labores de inspección de los mismos.

i) Los medios técnicos que vayan a utilizarse.

2. Las solicitudes de las personas jurídicas deberán presentarse a través de medios electrónicos con arreglo a lo dispuesto en el artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

3. Las solicitudes de las personas físicas podrán presentarse a través de cualquiera de los lugares indicados en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

4. Cuando las solicitudes no sean presentadas por el propietario de los buques o bienes naufragados o hundidos, las mismas deberán ir acompañadas de un documento en el que conste el consentimiento expreso de aquél para realizar tales trabajos, salvo que se justifique debidamente que la titularidad del buque o del bien objeto de exploración, rastreo o localización no constare.

**Artículo 7.** *Autorizaciones.*

1. Con carácter previo a la resolución que corresponda, el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada podrá disponer la práctica de cuantas actuaciones estime oportunas en orden a la acreditación de los extremos contenidos en la solicitud.

2. La resolución concediendo o denegando la autorización se notificará a las personas interesadas en un plazo máximo de dos meses a contar desde que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la citada autoridad de la Armada.

3. Contra las resoluciones del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada podrá interponerse recurso de alzada ante la persona titular del Ministerio de Defensa en la forma y en los plazos previstos en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

4. Con el fin de facilitar las tareas de inspección, en las autorizaciones que se concedan deberán constar de forma expresa todos y cada uno de los extremos que, conforme a lo dispuesto en el artículo anterior, ha de contener el escrito de solicitud.

5. De las autorizaciones concedidas se dará cuenta a la Delegación del Gobierno, así como a los Ministerios competentes en las materias de marina mercante y de costas y medio marino.

6. Cuando existan razones debidamente justificadas en la resolución de concesión de la autorización, la Armada podrá someter esta a la condición de que los trabajos correspondientes se desarrollen con la presencia a bordo de un representante suyo o de cualquier otro sector de la administración pública con interés en la localización de los restos de que se trate.

**Artículo 8.** *Ejecución.*

1. Los que resulten autorizados darán cuenta del inicio de los trabajos y de cuantas incidencias se produzcan a lo largo de las operaciones a la autoridad de la Armada que designe el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada en la resolución de autorización.

2. Durante la ejecución de los trabajos deberán facilitarse las labores de vigilancia e inspección, incluso a bordo, por parte de la Armada, con la presencia a bordo de un representante suyo o de cualquier otro sector de la administración pública con interés en la localización de los restos de que se trate.

3. A la finalización de los trabajos deberá rendirse un informe dirigido al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada y presentado ante la autoridad supervisora, en el que se expresen las concretas operaciones llevadas a cabo, las zonas en que han tenido lugar y los resultados de las mismas.

## CAPÍTULO III

## De las operaciones de extracción de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles

**Artículo 9.** *Régimen jurídico.*

En tanto no se produzca la prescripción a favor del Estado prevista en el artículo 374.1 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, la extracción de buques y bienes naufragados o hundidos en las aguas interiores marítimas o en el mar territorial españoles se realizará mediante autorización concedida a sus propietarios o a los terceros con quienes aquellos hayan concertado un contrato de cualquier clase válido en Derecho.

**Artículo 10.** *Solicitudes.*

1. Las solicitudes se dirigirán al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada y contendrán, debidamente justificados documentalmente, los siguientes extremos:

a) Los datos de identificación de la persona física o jurídica que formula la solicitud.

b) Los datos de identificación de la persona física o jurídica que vaya a realizar los trabajos.

c) El buque o los bienes cuya extracción se pretende.

d) La fecha y el lugar de hundimiento, si constaren.

e) La documentación que acredite los derechos de propiedad sobre el buque, con particular referencia a los derechos sobre el cargamento del buque, si constaren, cuya extracción se pretende y, en su caso, los contratos de los que traiga su derecho el solicitante de la extracción.

f) Un proyecto de extracción.

g) Un estudio económico-financiero.

h) El consentimiento previo por escrito del propietario o armador de los buques que vayan a ser utilizados para la extracción para que los miembros de las dotaciones de la

Armada, o de cualquier otro sector de la administración pública con interés en la extracción de los restos de que se trate, puedan subir a bordo durante la realización de los trabajos, a fin de llevar a cabo labores de inspección de los mismos.

2. Las solicitudes de las personas jurídicas deberán presentarse a través de medios electrónicos con arreglo a lo dispuesto en el artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

3. Las solicitudes de las personas físicas podrán presentarse a través de cualquiera de los lugares indicados en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 11.** *Proyecto de extracción.*

El proyecto de extracción, que deberá estar suscrito por técnico competente contendrá los siguientes documentos:

a) Memoria justificativa y descriptiva de la extracción, con justificación de su viabilidad técnica, en la que se incluirá la situación y contenido de los restos, el sistema de ejecución y los medios técnicos que requerirá la extracción, el grado de ocupación del dominio público marítimo-terrestre que pueda ser necesario, el programa de ejecución de los trabajos, el destino que vaya a darse a los restos extraídos y cuantos otros datos sean relevantes para decidir sobre la autorización.

b) Información cartográfica sobre la situación de los restos y, si está disponible, fotográfica de los mismos, así como los planos de la ocupación del dominio público marítimo-terrestre que sea necesario realizar durante la ejecución de los trabajos.

c) Medidas que habrán de adoptarse para el restablecimiento de las afecciones que hayan podido producirse respecto del dominio público marítimo-terrestre.

d) Determinación de la posible afección al medio marino y en particular a los espacios de la Red Natura 2000 o cualesquiera otros dotados de figuras de protección ambiental, de conformidad con lo previsto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. En todo caso el proyecto incluirá el necesario estudio bionómico referido al ámbito de la actuación prevista además de una franja del entorno del mismo de al menos 500 metros de ancho, así como la identificación de los riesgos que los restos y su extracción pueden representar para la contaminación del medio marino y las medidas correctoras que se van a adoptar conforme a la legislación vigente para su salvaguardia.

e) Para el caso concreto de proyectos de extracción que requieran bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marina, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias u otras sustancias sobre el fondo marino o su subsuelo, así como los vertidos, el proyecto deberá incluir una evaluación del fondo marino donde se pretenda realizar la actuación, así como de los efectos que la misma pueda causar en el medio marino y en las actividades humanas en el mar.

f) Presupuesto con la valoración de las unidades de obra y partidas más significativas.

**Artículo 12.** *Estudio económico-financiero.*

El estudio económico-financiero expondrá las previsiones sobre la viabilidad económica de la extracción y contendrá:

a) Relación de gastos previstos, incluyendo los de personal, medios técnicos a emplear, consumos energéticos, medidas correctoras, cánones y tributos a satisfacer y otros necesarios para la extracción como los financieros, de seguros y de arrendamientos de buques y plataformas.

b) Relación de ingresos estimados, con la previsión de los materiales y restos que podrán extraerse y la valoración de los mismos, incluyendo el método de valoración empleado.

c) Evaluación de la rentabilidad neta, antes de impuestos.

**Artículo 13.** *Instrucción del procedimiento.*

1. Iniciado el procedimiento, el instructor designado por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada llevará a cabo un trámite de información pública mediante anuncios publicados en las Capitanías Marítimas correspondientes a la matrícula del buque y al lugar

del accidente y en el «Boletín Oficial del Estado», dando cuenta del inicio del expediente de extracción a fin de que, en el plazo de un mes, puedan personarse y formular alegaciones tanto quienes se consideren con algún derecho sobre lo que se pretende extraer, como quienes presenten cualquier interés legítimo sobre la extracción en sí misma, aportando en ambos casos la documentación que acredite sus derechos o intereses.

2. Se recabarán, asimismo, cuantos informes se estimen precisos para la resolución del procedimiento de extracción. En todo caso, deberán solicitarse y tendrán carácter vinculante los informes de los Ministerios competentes en las materias de marina mercante y de costas y medio marino. Estos informes deberán haberse evacuado en un plazo de diez días, conforme al artículo 80.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, sin embargo, el plazo máximo para resolver, al tratarse de informes preceptivos, se podrá suspender por el tiempo que medie entre la petición y la recepción del informe. Este plazo de suspensión no podrá exceder de tres meses con arreglo a lo establecido en el artículo 22.1.d) de esa misma ley. Si no se hubieran recibido los informes en el plazo de tres meses, se podrán proseguir las actuaciones.

3. Igualmente podrá valorarse por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada la conveniencia de que por unidades de la Armada se realice un estudio previo sobre la situación de los restos, la viabilidad técnica de la extracción y los riesgos que la misma pueda comportar. Asimismo, podrá recabar del órgano de la Armada competente en la materia un informe sobre la rentabilidad prevista en el estudio económico-financiero del proyecto.

**Artículo 14.** *Resolución.*

1. Concluidos los trámites de información pública e informes y dado trámite de audiencia a los interesados en el procedimiento, el instructor elevará el expediente al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada con su propuesta de resolución.

2. El Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada dictará resolución y la notificará en el plazo máximo de dos meses a contar desde que la solicitud haya tenido entrada en su registro. La resolución será motivada autorizando o denegando la extracción. En el primer caso, fijará las condiciones y plazos en los que deben realizarse los trabajos, a cuya conclusión volverá a correr el plazo de prescripción a favor del Estado según lo previsto en el artículo 375 de la Ley 14/2014, de 24 de julio.

3. Contra las resoluciones del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada podrá interponerse recurso de alzada ante el Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada en la forma y en los plazos señalados en las normas reguladoras del procedimiento administrativo común.

4. Las solicitudes podrán ser denegadas cuando no se acrediten en debida forma los derechos de propiedad, cuando no se acredite la relación contractual con el propietario en su caso, cuando exista un riesgo elevado de contaminación o de producir otro tipo de daño al medio marino que no haya sido adecuadamente previsto en el proyecto básico, o cuando exista un interés público para la denegación atendiendo a las circunstancias en que se produjo el hundimiento o naufragio, especialmente respecto de la pérdida de vidas humanas.

5. Las autorizaciones que se concedan se pondrán en conocimiento de la Delegación del Gobierno, así como a los Ministerios competentes en las materias de marina mercante y de costas y medio marino.

**Artículo 15.** *Ejecución.*

1. Los que resulten autorizados darán cuenta, del inicio de los trabajos y de cuantas incidencias se produzcan durante las operaciones, a la autoridad de la Armada que designe el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada en la resolución de autorización.

2. Durante la ejecución de los trabajos deberán facilitarse las labores de vigilancia e inspección, incluso a bordo, por parte de la Armada, con la presencia a bordo de un representante suyo, o de cualquier otro sector de la administración pública con interés en la extracción de los restos de que se trate.

3. De no iniciarse o finalizarse la extracción en los plazos fijados en la autorización por causas imputables al interesado, la misma quedará extinguida, volviendo a correr en todo caso el plazo de prescripción establecido en el artículo 374 de la Ley 14/2014, de 24 de julio.

CAPÍTULO IV

**De las operaciones de extracción de buques y bienes de propiedad del Estado**

**Artículo 16.** *Expediente previo.*

1. La extracción de los buques o bienes naufragados o hundidos cuya propiedad haya prescrito en favor del Estado de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 374 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, requerirá la previa instrucción de un expediente, el cual podrá iniciarse de oficio por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, sea por propia iniciativa, por orden superior o por petición razonada de otros órganos, o a solicitud de parte interesada en la extracción de aquellos.

2. Las primeras actuaciones serán las tendentes a acreditar la fecha del naufragio o hundimiento, las características de los bienes a extraer, el nombre y matrícula o registro en el caso de buques, así como si subsisten derechos de los propietarios o concesionarios de una extracción anterior.

A estos efectos, el instructor designado por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada se dirigirá a las Capitanías Marítimas correspondientes al lugar del accidente y al de matrícula del buque, así como al Registro de Buques y Empresas Navieras y al Registro de Bienes Muebles (Sección de Buques).

3. Se practicará un trámite de información pública mediante anuncios publicados en el «Boletín Oficial del Estado» y en otros lugares en que se estime conveniente para mayor publicidad, dando cuenta del inicio del expediente de extracción a fin de que, en el plazo de un mes, puedan personarse y formular alegaciones tanto quienes se consideren con algún derecho sobre lo que se pretende extraer, como quienes presenten cualquier interés legítimo sobre la extracción en sí misma, aportando en ambos casos la documentación que acredite sus derechos o intereses.

4. Se recabarán, asimismo, cuantos informes se estimen precisos para resolver tanto acerca de la necesidad o conveniencia de llevar a cabo la extracción, como de que ésta se realice directamente por el Estado. En todo caso, deberán solicitarse, y tendrán carácter vinculante los informes de la Autoridad Portuaria y de los Ministerios competentes en las materias de marina mercante y de costas y medio marino. Estos informes deberán haberse evacuado en un plazo de diez días, conforme al artículo 80.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, sin embargo, el plazo máximo para resolver, al tratarse de informes preceptivos, se podrá suspender por el tiempo que medie entre la petición y la recepción del informe. Este plazo de suspensión no podrá exceder de tres meses con arreglo a lo establecido en el artículo 22.1.d) de esa misma Ley. Si no se hubieran recibido los informes en el plazo de tres meses, se podrán proseguir las actuaciones.

5. Igualmente, podrá valorarse por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada la conveniencia de que por unidades de la Armada se realice un estudio previo sobre la situación de los restos, la viabilidad técnica de la extracción y los riesgos que la misma pueda comportar.

6. Concluida la instrucción y practicado, en su caso, el trámite de audiencia a los interesados, el instructor formulará, en el plazo de diez días, propuesta de resolución en la que se pronunciará acerca de la necesidad o conveniencia de llevar a cabo la extracción y, en su caso, sobre la conveniencia de que aquella se realice por el Estado, por existir un interés público en el aprovechamiento directo de los restos extraídos, o si, por el contrario, resulta preferible la adjudicación de la extracción y de los restos extraídos mediante concurso con arreglo a la legislación de patrimonio de las Administraciones Públicas. El Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada dictará resolución en el plazo máximo de dos meses desde la fecha del acuerdo de iniciación. La falta de resolución expresa tendrá los efectos del artículo 25 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

7. En el caso de que el origen de la extracción sea a solicitud de una parte interesada, el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada dictará la resolución por la que se determinará sobre la necesidad o conveniencia de llevar a cabo la extracción y la notificará a la parte interesada en el plazo de diez días desde que haya recibido la propuesta de resolución del instructor nombrado a tal efecto y sin exceder el plazo de dos meses desde la fecha en que la solicitud tuvo entrada en el registro de aquella autoridad. Contra esta

resolución podrá interponerse recurso de alzada en los mismos términos establecidos en el artículo 14.3 de esta disposición. Trascurrido el plazo máximo sin haberse notificado resolución expresa el silencio tendrá efecto desestimatorio con arreglo a lo establecido en el artículo en el artículo 24.1 párrafo segundo de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 17.** *Adjudicación de la extracción mediante concurso.*

1. Cuando por no convenir al Estado la extracción o aprovechamiento directo de los buques o bienes naufragados o hundidos se resuelva concederla mediante concurso, esta decisión llevará implícita la declaración de alienabilidad del buque o bienes a que se refiera, o, en su caso, la declaración del aprovechamiento directo de los buques o bienes.

2. El concurso se desarrollará con arreglo a la legislación de patrimonio de las Administraciones Públicas.

**Artículo 18.** *Pliego de condiciones.*

1. Acordada la convocatoria del concurso, se unirá al expediente un pliego de condiciones del mismo que deberá contener, cuanto menos, los siguientes extremos:

a) Descripción física y jurídica del buque o bienes objeto de extracción, con inclusión de los datos registrales, con expresa mención de cargas y gravámenes, si los tuviere, o de su naturaleza litigiosa.

b) Tasación inicial del buque o bienes objeto de extracción, que determinará el tipo de licitación.

c) Modo de presentación de ofertas y forma en que se desarrollará la licitación.

d) Modo de constitución de la garantía y de pago del precio.

e) Criterios para la admisión de licitadores y para la adjudicación del concurso, y su ponderación.

f) Garantías que deben constituirse para el adecuado cumplimiento de las obligaciones y formas o modalidades que puedan adoptar.

g) Derechos y obligaciones específicas de las partes.

h) Causas especiales de resolución del negocio.

i) Documentación preceptiva y modo de presentación.

2. El pliego de condiciones del concurso se someterá a informe de la correspondiente Asesoría Jurídica de la Armada.

**Artículo 19.** *Convocatoria pública.*

1. Una vez aprobado el pliego de condiciones que han de regir el concurso de la extracción, se procederá a la convocatoria del mismo por medio de la publicación del anuncio correspondiente en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de utilizar cuantos otros medios se estimen convenientes para dar mayor publicidad a la misma.

2. En la convocatoria se recogerá:

a) El lugar, día y hora de celebración del acto público de apertura de ofertas.

b) El objeto del concurso.

c) El lugar de consulta o modo de acceso al pliego de condiciones y la documentación del expediente.

d) Plazo durante el cual los interesados podrán presentar las ofertas y la documentación correspondiente, el registro ante el que podrá presentarse y las cautelas que deberán observarse si la presentación se realizase por correo certificado.

**Artículo 20.** *Presentación de documentación.*

Cada oferente podrá presentar una única proposición que se ajustará a las especificaciones contenidas en el pliego de condiciones, debiendo presentarse la documentación en dos sobres cerrados. El primero de ellos contendrá la documentación acreditativa de la personalidad, capacidad y representación en su caso del licitador, y la que acredite su solvencia, así como la declaración responsable de no estar incurso en la prohibición recogida en el artículo 95.2 del Reglamento General de la Ley 33/2003, de 3 de

noviembre, y de no incurrir en ninguna situación de incompatibilidad según la normativa específica aplicable, y el documento acreditativo de la constitución de la garantía.

En el segundo sobre se incluirá la proposición del licitador, que abarcará la totalidad de los aspectos del concurso, incluido el precio ofertado. En este segundo sobre deberán incluirse el proyecto y el estudio económico-financiero de la extracción, elaborados conforme a lo que se establece en los artículos 11 y 12 de este real decreto.

**Artículo 21.** *Mesa de licitación.*

1. Dentro los cinco días hábiles siguientes a la conclusión del plazo fijado para la presentación de proposiciones se constituirá la mesa de licitación, que estará formada por un presidente, un vocal secretario y un asesor jurídico, todos ellos designados por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada Marítima entre personal bajo su dependencia, así como por un vocal técnico y un interventor, designados a petición del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada por las autoridades del Ministerio de Defensa que en cada caso correspondan.

2. La mesa procederá a examinar la documentación recogida en el primer sobre y, si apreciara la existencia de errores subsanables, lo notificará a los interesados para que en un plazo máximo de cinco días procedan a dicha subsanación. Transcurrido este plazo, la mesa determinará qué licitantes se ajustan a los criterios de selección señalados en el pliego.

**Artículo 22.** *Apertura de sobres.*

1. En el lugar y hora señalados en el anuncio y en acto público, se procederá a la lectura de la lista de licitantes admitidos y se realizará la apertura de los sobres que contengan las proposiciones económicas y técnicas del concurso, pudiendo rechazarse en el momento aquellas que se aparten sustancialmente del proyecto básico o comportasen error manifiesto.

En el plazo máximo de un mes a contar desde la celebración de dicho acto, la mesa analizará las propuestas atendiendo a los criterios fijados en el pliego, y podrá solicitar, antes de formular su propuesta, cuantos informes técnicos considere precisos y se relacionen con el objeto del concurso.

Determinada por la mesa la proposición más ventajosa, se levantará acta y se elevará la correspondiente propuesta de adjudicación al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, sin que la referida propuesta cree derecho alguno a favor del adjudicatario propuesto.

2. De la resolución dictada por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, por la que se conceda la extracción, se dará conocimiento a la Delegación del Gobierno, a los correspondientes Ministerios competentes en las materias de marina mercante y de costas y medio marino y, en su caso, a la Autoridad Portuaria competente.

**Artículo 23.** *Forma de las proposiciones económicas.*

La proposición económica podrá realizarse por un tanto alzado o por el procedimiento de reserva a favor del Estado de un tanto por ciento del valor final de lo extraído.

**Artículo 24.** *Criterios de adjudicación.*

La adjudicación se realizará a la oferta más ventajosa en su conjunto, valorando especialmente los aspectos técnicos de la misma y la previsión que se realice de los riesgos de contaminación que la extracción puede suponer y las medidas que se propongan para la salvaguardia del medio marino.

**Artículo 25.** *Garantía y pago del precio.*

1. Para optar a la concesión de la extracción los interesados deberán constituir una garantía equivalente al diez por ciento del tipo de licitación, en la forma y lugar que se señalen, lo que en ningún caso otorgará derecho alguno a aquella. Dicho depósito se devolverá a quienes no resulten finalmente adjudicatarios. La garantía se constituirá ante la

Caja General de Depósitos en los términos previstos en el Real Decreto 161/1997, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Caja General de Depósitos.

2. La resolución por la que se acuerde conceder la extracción se notificará a todos los licitadores admitidos a la licitación, que, en el caso de haber hecho su proposición económica por el procedimiento de tanto alzado, deberá completar el pago del precio en el plazo de un mes desde la firma del contrato de concesión de la extracción, si bien dicho plazo podrá modificarse motivadamente. A dicho pago se aplicará la cantidad ya entregada para la constitución de la garantía.

En el caso de que la proposición económica de quien resulte adjudicatario se hubiera hecho por el procedimiento de reserva a favor del Estado de un tanto por ciento del valor de lo extraído, los efectos extraídos deberán quedar depositados en el lugar que se designe sometidos a inspección por la Armada, no pudiendo disponer de ellos libremente el extractor hasta que, valorado oficialmente lo extraído y abonado el tanto por ciento que corresponda al Estado, se considere liquidado el contrato. No obstante, el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada podrá autorizar entregas parciales, cuando éstas sean valoradas y se deposite el tanto por ciento correspondiente a su valor a cuenta de la liquidación definitiva.

3. Si el adjudicatario renunciase a la concesión de la extracción, o no atendiese a las obligaciones que le corresponden, o no formalizase el contrato por causas que le fueran imputables, perderá el depósito constituido en concepto de garantía, sin menoscabo de la indemnización por los daños y perjuicios ocasionados.

En ambos casos podrá procederse, bien a la adjudicación a la segunda oferta más ventajosa, bien a la declaración motivada del concurso como desierto.

**Artículo 26.** *Firma del contrato.*

1. Dentro de los diez días siguientes a la notificación de la adjudicación del concurso se procederá a la firma del contrato de concesión de la extracción, cuyas cláusulas habrán de ser previamente informadas por la Asesoría Jurídica.

El contrato se suscribirá por el concesionario de la extracción y el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada o la autoridad subordinada en la que delegue su firma.

2. El contrato fijará, de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego y en la resolución de concesión de la extracción, el plazo para realizarla, la posibilidad de prórroga del mismo, la entrega de la cantidad a tanto alzado o del tanto por ciento del valor de lo extraído y el resto de condiciones de la extracción, pudiendo señalarse las mismas por referencia a la documentación técnica presentada por el adjudicatario.

**Artículo 27.** *Ejecución.*

El concesionario de la extracción deberá realizar los trabajos en los plazos fijados, dando cuenta de su inicio a la autoridad de la Armada que se designe en el contrato, a la que, como responsable de supervisar el desarrollo de aquellos, deberá mantenerse informada de cuantas incidencias se produzcan a lo largo de las operaciones.

**Artículo 28.** *Inspección.*

1. Durante la ejecución de los trabajos, el concesionario deberá facilitar la vigilancia e inspección de los mismos, incluso a bordo, por parte de la Armada, con la presencia a bordo de un representante suyo, o de cualquier otro sector de la administración pública con interés en la extracción de los restos de que se trate.

2. Las autoridades de la Armada responsables de la supervisión de los trabajos deberán inspeccionar la ejecución de los mismos y el cumplimiento de las condiciones fijadas en el contrato, a cuyo efecto recibirán una copia de los documentos necesarios, pudiendo proponer y, en caso de urgencia, ordenar la suspensión de las operaciones de extracción cuando adviertan alguna anomalía, dando cuenta inmediata al Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada para adopción de las medidas necesarias para corregirla o la resolución definitiva del contrato, si fuera procedente.

**Artículo 29.** *Resolución del contrato.*

La no iniciación dentro del plazo previsto, la suspensión no autorizada de las operaciones de extracción o el incumplimiento de las condiciones exigidas en el contrato de concesión serán causas de resolución del mismo.

La resolución del contrato será acordada por el Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada previo informe de su Asesoría Jurídica.

De la resolución del contrato se dará cuenta a los órganos a los que se comunicó la concesión de la extracción.

## CAPÍTULO V

## De las operaciones de extracción de armas, municiones, explosivos u otro material militar que pueda afectar a la Defensa Nacional, así como de objetos pertenecientes al patrimonio cultural subacuático y demás bienes de comercio prohibido o restringido

**Artículo 30.** *Régimen jurídico.*

1. Además de al régimen que, en atención a su titularidad particular o estatal, les sea aplicable conforme a las disposiciones este real decreto, la extracción de armas, municiones, explosivos u otro material militar que pueda afectar a la Defensa Nacional, así como de objetos pertenecientes al patrimonio cultural subacuático y demás bienes de comercio prohibido o restringido quedará, asimismo, sujeta a las normas especiales que en cada caso resulten de aplicación.

2. Se regirán por las normas reguladoras de la contratación del sector público los contratos que la Armada haya de celebrar con personas físicas o jurídicas privadas para la extracción de tales bienes. En estos casos, en el expediente de contratación deberán recabarse los informes de los Ministerios competentes en las materias de marina mercante y de costas y medio marino y, en su caso, de la Autoridad Portuaria competente.

## CAPÍTULO VI

## De las operaciones de exploración, rastreo, localización y extracción de buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos

**Artículo 31.** *Deber de respeto.*

1. Los restos de los buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos que constituyan lugares de enterramiento permanente de sus dotaciones deberán ser respetados como tales, evitando perturbar innecesariamente los restos humanos y sitios venerados.

2. Para hacer efectivo tal deber de respeto, la conservación *in situ* será el criterio prioritario para la protección de los restos y sólo podrá procederse a su extracción cuando, además de las situaciones en que sea necesaria para la seguridad de la navegación, existan razones históricas, culturales, de vulnerabilidad o de otra índole que la hagan necesaria o conveniente.

**Artículo 32.** *Protección.*

1. La Armada fomentará la protección de los restos de tales buques mediante acciones que conduzcan a su localización, identificación, estudio, catalogación, vigilancia y control.

A tales fines, el Ministerio de Defensa promoverá la suscripción de convenios de colaboración con otras administraciones públicas o con instituciones públicas o privadas.

2. Cuando sea necesario para su protección, los datos de situación y los catálogos de contenidos de los restos de tales buques podrán ser clasificados con arreglo a las normas sobre secretos oficiales o a las propias del Ministerio de Defensa en materia de seguridad de la información.

3. Se fomentarán las acciones que puedan conducir a la firma de acuerdos bilaterales con Estados en cuyos espacios marítimos haya constancia de que existen restos de buques

de Estado españoles naufragados o hundidos, mediante los que se localicen, identifiquen, estudien y protejan los mismos.

**Artículo 33.** *Remoción de buques de Estado naufragados o hundidos.*

La autoridad de la Administración Marítima o Portuaria que acuerde la aplicación de la normativa de remoción a restos de buques de Estado deberá notificarlo a la Armada con carácter previo al inicio de los trabajos de remoción, a fin de que puedan adoptarse las medidas necesarias para la conservación de los restos que sean de interés.

**Artículo 34.** *Exploración, rastreo y localización.*

Las operaciones de exploración, rastreo y localización de buques de Estado españoles naufragados o hundidos, cualquiera que sea el lugar en el que se encuentren, requerirán autorización de la Armada, que se concederá de conformidad con las normas contenidas en el capítulo II de este real decreto.

Toda persona que localice restos de tales buques deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad de la Armada más próxima a su lugar de arribada a fin de que se adopten sobre ellos las medidas de protección, estudio, catalogación y conservación que sean necesarias.

**Artículo 35.** *Extracción.*

La Armada podrá proceder a la extracción de buques de Estado naufragados o hundidos cuando se den las razones a las que se refiere el apartado 2 del artículo 31 de este real decreto y no exista otra alternativa para su protección y defensa.

La Armada podrá realizar la extracción por sus propios medios o a través de un contrato de servicios, que se regirá por lo previsto en la legislación de contratos del sector público. También se podrán celebrar convenios con entidades públicas y privadas que tengan por finalidad la colaboración de las partes en la extracción.

Todos los trabajos de extracción de tales buques serán realizados bajo la dirección o supervisión de la Armada.

**Artículo 36.** *Buques y embarcaciones de Estado que formen parte del patrimonio cultural subacuático.*

1. Las operaciones de exploración, rastreo, localización y estudio de buques y embarcaciones de Estado españoles naufragados o hundidos, sus restos y los de sus equipos y carga, que formen parte del patrimonio cultural subacuático, solo podrán autorizarse por la Armada una vez que previamente se haya obtenido la correspondiente autorización de la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto en la legislación sobre patrimonio histórico y cultural.

2. La Armada podrá realizar la extracción de los bienes a que se refiere el apartado anterior, con medios propios o a través de un contrato de servicios, que se regirá por lo previsto en la legislación de contratos del sector público. También se podrán celebrar convenios con entidades públicas y privadas que tengan por finalidad la colaboración de las partes en la extracción. Para dicha extracción la Armada deberá, contar con autorización previa de la autoridad que, conforme a la legislación sobre patrimonio histórico y cultural, resulte competente en la materia, y coordinarse con ella, tanto en lo que se refiere a las condiciones a que habrán de sujetarse las operaciones como en cuanto al destino que haya de darse a lo extraído, atendiendo en todo momento a lo establecido en la Convención sobre la protección del Patrimonio cultural subacuático de 2001.

3. Cuando se trate de hallazgos casuales, el descubridor deberá comunicarlo inmediatamente a la Armada.

# § 12

## Real Decreto 1099/1994, de 27 de mayo, por el que se regulan las investigaciones e informes técnicos sobre los accidentes de aeronaves militares

Ministerio de Defensa
«BOE» núm. 144, de 17 de junio de 1994
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-1994-13801

El Decreto de 12 de marzo de 1948, que regula la investigación de accidentes y el auxilio de aeronaves, fue en gran parte derogado por el Decreto 959/1974, de 28 de marzo, sobre investigación e informe de los accidentes de aviación civil. Las reorganizaciones habidas en la Administración del Estado desde entonces, entre ellas, la separación de los órganos administrativos competentes en la regulación y gestión de la aviación civil y la militar, la creación del Ministerio de Defensa, la supresión de la Jurisdicción Penal Aeronáutica, así como el tiempo transcurrido desde la publicación de la Orden ministerial 722/1965, de 30 de marzo, por la que se organiza la «seguridad de vuelo» y la investigación técnica de accidentes de aeronaves militares españolas, y la dotación de medios aéreos al Ejército de Tierra, a la Armada y la Guardia Civil, hacen necesario actualizar la regulación de las investigaciones y de los informes técnicos a realizar, cuando ocurra un accidente a una aeronave militar, en orden a esclarecer las circunstancias en que se produjo, determinar las causas y concretar las consecuencias, así como las medidas preventivas a tomar para evitarlos en el futuro dentro de los planes y programas de la seguridad de vuelo.

Para ello es preciso disponer de un órgano técnico, dotado de personal cualificado y en disposición de actuar de forma inmediata, para investigar los accidentes que sufran las aeronaves militares y, consecuentemente, tomar las medidas de prevención precisas.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Defensa, con la conformidad de los Ministros de Justicia e Interior y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de mayo de 1994,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones de carácter general**

**Artículo 1.** *Investigación de los accidentes de aeronaves militares y creación de la Comisión para la Investigación Técnica de los Accidentes de Aeronaves Militares (CITAAM).*

1. Las investigaciones y los informes técnicos sobre accidentes de aeronaves militares españolas, así como de los que sufran las militares extranjeras en España, se realizarán conforme a lo dispuesto en el presente Real Decreto.

2. Como órgano técnico encargado de las citadas investigaciones e informes, se crea la Comisión para la Investigación Técnica de Accidentes de Aeronaves Militares (CITAAM), dependiente del Ministerio de Defensa y adscrita al Mando del Apoyo Logístico del Ejército del Aire.

**Artículo 2.** *Definiciones.*

1. A los efectos de este Real Decreto, se considerará «accidente de aeronave militar» la caída, el aterrizaje forzoso o cualquier otro acontecimiento anormal sufrido por una aeronave o misil militar, siempre que resulten muertes o lesiones en las personas, o daños en la propia aeronave, en las instalaciones para la navegación aérea o, en general, en la propiedad tanto pública como privada.

2. A los aludidos efectos, se considerará «incidente» todo acontecimiento anormal que, sin llevar aparejadas las consecuencias anteriormente señaladas, afecte a la seguridad de la propia aeronave o de la navegación aérea en general.

**Artículo 3.** *Obligaciones de los ciudadanos y de las autoridades y sus agentes.*

1. Los que tengan conocimiento de un accidente de una aeronave militar lo harán saber cuanto antes a las autoridades más próximas. Estas, además de realizar las actuaciones que procedan, y entre ellas la comunicación del accidente al Juzgado de Instrucción con competencia sobre el lugar en el que el suceso se haya producido, darán conocimiento urgente a la autoridad militar.

2. Las autoridades y sus agentes prestarán auxilio a las personas afectadas y adoptarán las medidas pertinentes para evitar posibles incendios y establecer, en torno a la aeronave siniestrada, su contenido y sus restos, la vigilancia que asegure su conservación y la del entorno afectado, así como de las posibles pruebas que pudieran servir para determinar las causas del accidente. Deberán extremarse las precauciones de seguridad ante la posibilidad de que las aeronaves o misiles fueran portadores de armamento u otras materias peligrosas.

CAPÍTULO II

**De la Comisión para la Investigación Técnica de Accidentes de Aeronaves Militares (CITAAM)**

**Artículo 4.** *Composición de la Comisión.*

1. La Comisión para la Investigación Técnica de Accidentes de Aeronaves Militares estará compuesta por un Presidente, siete Vocales permanentes y un Secretario.

2. El Presidente de la Comisión será un Oficial General del Ejército del Aire.

3. Como Vocales permanentes se designarán a cuatro Oficiales Superiores u Oficiales, como representantes de cada uno de los tres Ejércitos y de la Guardia Civil, y tres pertenecientes, respectivamente, a los Cuerpos de Ingenieros del Ejército del Aire, Militar de Sanidad y Jurídico Militar.

El Presidente de la Comisión podrá convocar a técnicos o expertos cuando lo estime necesario o conveniente, que intervendrán en la misma con voz pero sin voto.

4. La Secretaría de la Comisión será el órgano de trabajo permanente.

**Artículo 5.** *Nombramiento de los miembros de la Comisión.*

1. El Presidente de la CITAAM será nombrado por el Ministro de Defensa, a propuesta del Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, y el nombramiento recaerá en un Oficial General del Cuerpo General del Ejército del Aire, destinado en el Mando del Apoyo Logístico.

2. Los Vocales permanentes serán designados por el Jefe del Estado Mayor del Ejército correspondiente, la Secretaria de Estado de Interior y el Secretario de Estado de Administración Militar, respectivamente, y su nombramiento recaerá en:

a) Cuatro Oficiales Superiores u Oficiales, de la Escala Superior de los Cuerpos Generales de los tres Ejércitos y de la Guardia Civil, con título de Piloto y con conocimientos sobre investigación de accidentes.

b) Un Oficial Superior u Oficial de la Escala Superior, del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire, con conocimientos sobre investigación de accidentes, destinado en la Secretaría de la Comisión, con destino único, o como destino compartido con otro del Mando del Apoyo Logístico.

c) Un Oficial Superior u Oficial, de la Escala Superior del Cuerpo Militar de Sanidad, diplomado en Medicina Aeronáutica.

d) Un Oficial Superior u Oficial, del Cuerpo Jurídico Militar, destinado en la Asesoría Jurídica del Ejército del Aire.

3. El Secretario será nombrado por el Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire y el nombramiento recaerá en un Oficial Superior de la Escala Superior del Cuerpo General del Ejército del Aire, con conocimientos en investigación de accidentes.

**Artículo 6.** *Actuación de la Comisión.*

1. La Comisión actuará en pleno o mediante sus equipos de investigación e investigadores delegados.

2. Los equipos de investigación serán designados por la Comisión o, en caso de urgencia, por su Presidente, formando parte de los mismos Vocales permanentes y personal de la Secretaría.

A los equipos investigadores podrán incorporarse representantes dotados de poder debidamente acreditados u observadores carentes de él, que justifiquen legítimos intereses en relación al accidente investigado.

3. En las Bases y Unidades aéreas existirán investigadores delegados que, con conocimientos técnicos suficientes, realizarán la investigación de aquellos accidentes en los que la llegada del equipo investigador no pueda realizarse con la prontitud necesaria, o su presencia sea innecesaria por la escasa entidad del accidente, así como para realizar aquellas investigaciones que la Comisión considere oportunas.

**Artículo 7.** *Funciones de la Comisión.*

Corresponden a la Comisión las siguientes funciones:

1. Realizar y evaluar las investigaciones técnicas de todos los accidentes de aeronaves militares, así como de todos aquellos incidentes que puedan afectar a la seguridad de la aeronave o de la propia navegación aérea, cuando sea requerida para ello por la autoridad militar competente. Si estuviera actuando algún órgano judicial en la investigación del accidente, deberá solicitar, con carácter previo, su conformidad para iniciar su investigación, que deberá realizarse sin perjuicio de la de carácter judicial que se esté realizando. Igualmente, si la actuación judicial se iniciara con posterioridad a la de carácter técnico, ésta se continuará realizando con la previa conformidad del órgano jurisdiccional actuante y sin perjuicio de que éste lleve a cabo las que le corresponde.

2. Elaborar y emitir los informes técnicos, en los que se concretará el resultado de la investigación, consignando las circunstancias en que se produjo el accidente, sus causas y sus efectos.

A tal fin, durante el desarrollo de la investigación, los equipos investigadores o los investigadores delegados irán facilitando a la Comisión un «informe inicial», un «informe preliminar» y el «informe final» dentro de los siete, veintiuno y cuarenta y cinco días

siguientes, respectivamente, de producirse el accidente; plazos que podrán ampliarse por causas justificadas.

3. Remitir dichos informes técnicos a los Jefes de Estado Mayor de los Ejércitos y a la Secretaria de Estado de Interior a los que afecte, así como a las autoridades judiciales que los soliciten, y a las organizaciones de seguridad de vuelo que en cada caso corresponda.

4. Cuando de la investigación practicada se dedujeran indicios de responsabilidad penal o disciplinaria, dichos indicios se pondrán en conocimiento de la autoridad judicial o militar competente.

5. Igualmente si de la investigación se dedujera fallos de material, se informará urgentemente a la autoridad militar correspondiente y al Mando de la base o Unidad a la que pertenezca la aeronave siniestrada.

**Artículo 8.** *Relaciones externas.*

La Comisión, en el ejercicio de sus funciones, podrá establecer cuantas relaciones estime pertinentes con cualquier autoridad y sus agentes y con toda clase de organismos nacionales y extranjeros, sean públicos o privados.

**Artículo 9.** *Funcionamiento de la Comisión.*

La Comisión se reunirá, al menos, dos veces al año, así como cuando la convoque el Presidente, a iniciativa propia o a propuesta de cualquiera de los Vocales permanentes representantes de los tres Ejércitos o de la Guardia Civil.

En cuanto a su funcionamiento, serán aplicables las normas del capítulo II, del título II, de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 10.** *Secretaría de la Comisión.*

La Secretaría, con el nivel orgánico de Sección, estará compuesta por:

a) El Secretario de la CITAAM, como Jefe de la misma.

b) El Oficial Superior u Oficial de la Escala Superior, del Cuerpo de Ingenieros, Vocal permanente de la Comisión.

c) Dos Suboficiales de la Escala Básica del Cuerpo de Especialistas del Aire, designados por el Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire: uno de ellos en la especialidad de fotografía y cartografía.

**Artículo 11.** *Actuaciones de los equipos de investigación.*

1. Recibida la noticia de haberse producido un accidente de una aeronave militar, la CITAAM ordenará el inicio de la investigación técnica, designándose, con el auxilio de la Secretaría, el equipo investigador que deba efectuarla.

2. Este, en el ejercicio de sus funciones, ostentará la representación de la autoridad militar correspondiente, debiendo prestarle las autoridades y sus agentes la ayuda que pudiera necesitar en el cumplimiento de sus funciones.

3. El equipo investigador o investigador delegado se trasladará por el medio más rápido y adecuado al lugar del accidente, donde realizará la recogida de datos, pruebas materiales, fotográficas, documentales y testificales necesarias, evacuando, tras los estudios y análisis pertinentes, los correspondientes informes.

4. Los observadores autorizados y agregados al equipo investigador no podrán participar en las tareas del equipo, pudiendo llegar a sus propias deducciones sin interferir en los trabajos del mismo.

5. Los representantes, igualmente autorizados y agregados al equipo investigador, acompañados de un equipo asesor de hasta tres miembros, se integrarán en las labores de investigación del equipo.

**Artículo 12.** *Investigadores delegados.*

Los investigadores delegados serán nombrados por el Jefe del Estado Mayor del Ejército correspondiente o por la Secretaria de Estado de Interior, y dependerán funcionalmente de la Secretaría de la Comisión, la cual coordinará su despliegue y actuación.

**Artículo 13.** *Contenido de los informes técnicos.*

1. Los informes técnicos comprenderán, con carácter general, la relación detallada de los estudios practicados, la expresión circunstanciada de los datos de hecho obtenidos y elementos de prueba registrados, la determinación de las causas del accidente, cuando fuera posible establecerlas, las consecuencias de toda índole y las recomendaciones a que hubiera lugar, todo ello siempre desde el punto de vista técnico y sin prejuzgar en ningún caso la resolución que pueda recaer en vía judicial.

2. Con respecto a la determinación de las causas del accidente, habrá de especificarse en el informe técnico, clara y concisamente, si se debió o pudo deberse a alguna o algunas de las siguientes:

a) Anomalías o deficiencias en el pilotaje de la aeronave o en la actuación de los miembros de la tripulación.

b) Infracción o inobservancia de las normas aplicables a los vuelos sobre el territorio del Estado español.

c) Anomalías o deficiencias de cualquiera de los elementos de la estructura, sistemas motopropulsores o instalaciones de a bordo de la aeronave, así como de su fabricación, entretenimiento o conservación, o bien con respecto al carburante o a la carga.

d) Anomalías o deficiencias en cualquier aspecto del control de la actividad aérea, ayudas para la navegación, aeródromos o instalaciones terrestres implicadas.

e) Condiciones meteorológicas adversas.

f) Causas indeterminadas o imponderables, fuerza mayor o caso fortuito.

3. Se consignarán igualmente en el informe:

a) Las desgracias personales ocurridas, designando, en caso de heridos, el primer diagnóstico oficial facultativo.

b) El estado en que hubiese quedado la aeronave, obteniendo fotografías y/o croquis, si se estimara necesario, para mayor claridad.

c) La valoración aproximada de los daños que se hubiesen producido a la propiedad privada o del Estado, con expresión de la entidad de los mismos.

d) Los demás datos que se estimen necesarios.

**Artículo 14.** *Órganos de investigación.*

1. Cuando una o más aeronaves militares sufran un accidente en territorio español, la investigación técnica se realizará por el investigador delegado o por el equipo investigador correspondiente, cuyo Jefe será el Vocal de la Comisión representante del Ejército o Guardia Civil al que pertenezca la aeronave accidentada. Si la investigación afectara a aeronaves de distinta pertenencia, la Jefatura será compartida por los Vocales correspondientes.

2. Si en dicho accidente se vieran involucradas además aeronaves civiles, el equipo investigador designado será mixto, con Jefatura compartida y composición paritaria.

A dichos efectos, los Presidentes de la CITAAM y de la Comisión de Accidentes de Aviación Civil adoptarán el correspondiente acuerdo.

**Artículo 15.** *Accidentes internacionales.*

1. Cuando una aeronave militar extranjera sufra un accidente en España, el equipo técnico investigador se formará de conformidad con la normativa internacional aplicable o con arreglo a los acuerdos suscritos por España.

2. Se actuará de igual forma en cuanto a la investigación técnica, cuando sean aeronaves militares españolas las que sufran un accidente en el extranjero.

3. Si no hubiera normas o acuerdos internacionales aplicables al caso, se tratará de llegar con el otro Estado a un acuerdo fundamentado en las recomendaciones de la Organización Civil Internacional (OACI), y en el principio de reciprocidad.

4. Cuando aeronaves militares españolas sufran un accidente con aeronaves civiles extranjeras fuera del territorio español, de no existir acuerdo establecido al respecto, se tratará de llegar a un compromiso para que un equipo investigador o algún Vocal representante de la CITAAM participe en la correspondiente investigación técnica.

## CAPÍTULO III

## De la seguridad de vuelo

**Artículo 16.** *Objeto y funciones.*

1. La seguridad de vuelo de las aeronaves militares tiene por objeto mantener el nivel de operatividad de las unidades aéreas, salvaguardando las vidas humanas y el material mediante un adecuado programa de prevención de accidentes aéreos.

2. A tales efectos, en cada uno de los tres Ejércitos y en la Guardia Civil existirá una organización de seguridad de vuelo, que desarrollará las funciones de elaboración y ejecución de los programas de prevención de accidentes aéreos.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Queda derogado en su totalidad el Decreto de 12 de marzo de 1948, así como la Orden ministerial 722/1965, de 30 de marzo, sobre organización de seguridad de vuelo, y demás disposiciones de igual o inferior rango que se opongan al presente Real Decreto.

**Disposición final primera.** *Facultad de desarrollo.*

Se faculta al Ministro de Defensa para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo de este Real Decreto.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto entrará en vigor a los tres meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 13

## Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 70, de 23 de marzo de 1998
Última modificación: 3 de agosto de 2013
Referencia: BOE-A-1998-6697

La preocupación por reducir el número de accidentes e incidentes que provoca la pérdida de vidas humanas y causa cuantiosos daños ha determinado que uno de los objetivos prioritarios en materia de aviación civil sea la necesidad de contar con un elevado nivel de seguridad.

Para atender este fin se ha considerado necesario, y en la práctica se ha revelado útil, hacer estudios técnicos para indagar en las causas de los accidentes y adoptar las medidas convenientes a fin de prevenirlos con el objetivo, en definitiva, de contribuir a disminuir su número.

En España, la vigente Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, se ocupa de la investigación de los accidentes aéreos. En su desarrollo fue aprobado el Decreto 959/1974, de 28 de marzo, sobre investigación e informe de los accidentes de aviación civil, que instauró un completo procedimiento para, desde un punto de vista exclusivamente técnico, averiguar las causas de los accidentes y formular recomendaciones para la seguridad de la navegación aérea y además creó la Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

En el plano internacional hay que mencionar el vigente Convenio de Aviación Civil Internacional elaborado en Chicago, el 7 de diciembre de 1944. En concreto, su anexo 13 establece las normas y métodos internacionales recomendados para la investigación de accidentes de aviación a realizar por los Estados contratantes.

La importancia de este Convenio radica en que facilita hacer los trabajos de investigación con unidad de criterio y homogeneidad e incrementa el grado de cooperación de los Estados firmantes mediante las técnicas de colaboración en él previstas.

En este marco normativo, el Consejo de la Unión Europea ha aprobado la Directiva 94/56/CE, de 21 de noviembre, que establece los principios fundamentales que rigen la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil.

Las novedades de esta norma comunitaria se centran básicamente en dos aspectos: uno, el organismo o la entidad que realice la investigación tendrá independencia funcional para evitar cualquier conflicto de intereses y posible implicación en la causa del suceso que se investigue; dos, los investigadores deben contar con un status que les permita tener la libertad de acción necesaria para llevar a cabo una completa investigación técnica, sin ningún tipo de obstáculos o trabas y, en su caso, en cooperación con la autoridad judicial.

Por todo ello, este Real Decreto persigue dos objetivos: el primero, incorporar al ordenamiento interno la Directiva 94/56/CE, de 21 de noviembre, y, el segundo, actualizar el

procedimiento de investigación y diseñar, de acuerdo con el nuevo marco organizativo de la Administración General del Estado, las funciones de los distintos componentes del órgano colegiado, dotando a los investigadores de los medios adecuados para actuar con la eficacia debida para cumplir sus fines.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Fomento y de Administraciones Públicas, con informe del Ministro de Defensa, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 13 de marzo de 1998,

D I S P O N G O :

CAPÍTULO I

**Disposiciones de carácter general**

**Artículo 1.** *Objeto.*

El objeto de este Real Decreto es mejorar la seguridad aérea, a través de las investigaciones técnicas, cuya última finalidad será la prevención de futuros accidentes e incidentes.

El propósito de esta actividad no es determinar ni establecer culpa o responsabilidad alguna.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Las investigaciones técnicas sobre los accidentes, incidentes graves e incidentes de aviación civil que ocurran en territorio del Estado español, se llevarán a cabo de acuerdo con lo preceptuado en esta norma y con las obligaciones internacionales asumidas por España, en especial las previstas en el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado en Chicago el 7 de diciembre de 1944, y su anexo 13.

2. Asimismo, será de aplicación el apartado anterior:

a) A las investigaciones de accidentes ocurridos fuera del territorio del Estado español en los que estén involucradas aeronaves registradas en España, siempre que tales investigaciones no las lleve a cabo otro Estado.

b) A las investigaciones de incidentes graves ocurridos fuera del territorio del Estado español en los que estén involucradas aeronaves registradas en España o explotadas por una empresa establecida en España, siempre que tales investigaciones no las lleve a cabo otro Estado.

**Artículo 3.** *Definiciones.*

A los efectos de la presente disposición se entenderá por:

a) «Accidente», todo suceso, relacionado con la utilización de una aeronave, que tenga lugar en el período comprendido entre el momento en que una persona entre a bordo de la aeronave con intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas que hayan entrado en el aparato con esa intención hayan desembarcado, y durante el cual:

1) Una persona sufra lesiones mortales o graves como consecuencia de hallarse en la aeronave, o en contacto directo con alguna parte de la aeronave, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o en exposición directa al chorro de un reactor, excepto en caso de que las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido autoinflingidas o causadas por otras personas, o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

2) La aeronave sufra daños o roturas estructurales que alteren sus características de resistencia estructural, de funcionamiento o sus características de vuelo y que exigirían normalmente una reparación importante o el recambio del componente dañado excepto si se trata de un fallo o avería del motor, cuando el daño se limite al motor, su capó o accesorios; o de daños limitados a las hélices, extremos del ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, o a pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento; o

3) La aeronave desaparezca o sea totalmente inaccesible.

b) «Empresa», cualquier persona física o jurídica, tenga o no fines de lucro, o cualquier organismo oficial con o sin personalidad jurídica propia.

c) «Causas», las acciones, omisiones, acontecimientos o condiciones o cualquier combinación de estos factores que hayan determinado el accidente o incidente.

d) «Explotador», la persona, el organismo o la empresa que se dedique o pretenda dedicarse a la explotación de una o más aeronaves.

e) «Incidente», todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, y que afecte o pueda afectar a la seguridad de las operaciones.

f) «Incidente grave», cualquier incidente en el que concurran circunstancias que indiquen que casi estuvo a punto de producirse un accidente.

g) «Investigación», las actividades realizadas con el propósito de prevenir los accidentes e incidentes; estas actividades comprenden la reunión y análisis de la información, la elaboración de conclusiones, la determinación de las causas y, cuando proceda, la formulación de recomendaciones sobre seguridad.

h) «Equipos de investigación», conjunto de personas que por sus conocimientos técnicos participan en una investigación, bajo la dirección del investigador encargado.

i) «Investigador de campo», la persona con suficientes cualificaciones, que participará en las investigaciones bajo la dirección de un investigador encargado.

j) «Investigador encargado», la persona responsable, en razón de sus cualificaciones, de la organización, realización y control de una investigación.

k) «Investigador jefe», la persona responsable, en razón de su experiencia y cualificaciones, de la coordinación y designación de los investigadores encargados y demás personal en todas las investigaciones.

l) «Lesión grave», cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente que requiera hospitalización durante más de 48 horas, iniciándose dicha hospitalización dentro de un plazo de siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; u ocasione una fractura ósea (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); u ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones de nervios, músculos o tendones; u ocasione daños a cualquier órgano interno; u ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten a más del 5 por 100 de la superficie del cuerpo; o sea imputable a la exposición, comprobada, a sustancias infecciosas o a radiaciones perjudiciales.

m) «Lesión mortal», cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente que provoque su muerte en el plazo de treinta días contados a partir de la fecha del accidente.

n) «Recomendación sobre seguridad», toda propuesta del organismo investigador de accidentes del Estado que lleve a cabo la investigación técnica, basada en la información obtenida en dicha investigación y formulada con la intención de prevenir accidentes e incidentes.

ñ) «Registrador de vuelo», cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes e incidentes.

o) «Representante acreditado», persona designada por un Estado, en razón de sus cualificaciones, para los fines de participar en una investigación efectuada por otro Estado.

**Artículo 4.** *Alcance.*

1. Se investigarán todos y cada uno de los accidentes e incidentes graves.

Se investigarán también los incidentes no contemplados en el párrafo anterior, en el caso de que el órgano investigador estime que se puedan obtener conclusiones en materia de seguridad aérea.

2. El alcance de las investigaciones y el proce dimiento que se adopte en la realización de éstas se harán teniendo en cuenta los principios y el objeto del presente Real Decreto, y en función de las enseñanzas que se pretendan extraer del accidente o incidente grave con el objeto de aumentar la seguridad aérea.

**Artículo 5.** *Encomienda de actuaciones.*

En cualquier momento de la investigación de un accidente o incidente grave en el espacio aéreo español, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación

Civil podrá acordar y encomendar la realización de la misma a una autoridad responsable de otro Estado.

Asimismo, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil podrá llevar a cabo la realización de una investigación fuera del espacio aéreo español, siempre que la autoridad responsable de otro Estado lo solicite expresamente.

**Artículo 6.** *Colaboración con la autoridad judicial.*

1. Si iniciada una investigación técnica se observaran indicios de responsabilidad penal, se pondrán éstos en conocimiento de la autoridad judicial.

2. Si se hubieran iniciado actuaciones judiciales relativas al accidente o incidente, la investigación técnica podrá desarrollarse con la previa conformidad del órgano jurisdiccional que esté conociendo de aquéllas.

## CAPÍTULO II

## La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil

**Artículo 7.** *Naturaleza y funciones.*

1. La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil es un órgano colegiado adscrito a la Subsecretaría del Ministerio de Fomento que tiene competencia para la investigación técnica de los accidentes e incidentes de aviación civil.

2. La Comisión goza de plena independencia funcional respecto de las autoridades aeronáuticas, aeroportuarias, tráfico aéreo y de cualquier otra cuyos intereses pudieran entrar en conflicto con la misión que se le haya confiado. Lleva a cabo las siguientes funciones:

a) Realiza las investigaciones e informes técnicos de todos los accidentes e incidentes graves de aviación civil, determina sus causas y formula recomendaciones al objeto de tomar las medidas necesarias para evitarlos.

b) Practica las actuaciones precisas para completar la investigación técnica y elabora informes sobre los accidentes e incidentes graves, de acuerdo con lo establecido en este Real Decreto y en el Convenio de Aviación Civil Internacional, de 7 de diciembre de 1944, y su anexo 13.

c) Realiza la investigación técnica de los incidentes de aviación civil no contemplados en el párrafo a) de este apartado, cuando se puedan obtener enseñanzas para la seguridad de la navegación aérea civil y elabora informes técnicos sobre los mismos.

**Artículo 8.** *Composición.*

1. La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil está constituida por un pleno y asistida por una Secretaría.

2. El Pleno estará compuesto por un presidente y siete vocales designados, conforme a lo previsto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, entre personas de reconocido prestigio y competencia profesional en el sector de la aviación civil en las distintas especialidades de ingeniería, electrónica, de telecomunicaciones o aeronáutica, entre otras, las operaciones aéreas, las infraestructuras aeronáuticas, el mantenimiento técnico de aeronaves, la navegación aérea, la docencia y la investigación o cualquier otra conexa con las anteriores, valorándose especialmente su independencia, objetividad de criterio y la solvencia demostrada en el desempeño de cargos de responsabilidad en empresas públicas o privadas del sector.

El Ministro de Fomento procederá a la designación del presidente en los términos establecidos en la Ley 21/2003, de 7 de julio.

3. El pleno de la Comisión, en su sesión constituyente y a propuesta del presidente, designará de entre los vocales un vicepresidente y nombrará un secretario, a propuesta del Ministro de Fomento entre funcionarios incluidos en la relación de puestos de trabajo del Departamento. El secretario actuará en las reuniones del Pleno con voz, pero sin voto.

El vicepresidente sustituirá al presidente en caso de ausencia, vacante o enfermedad. En caso de ausencia del vicepresidente designado, actuará como tal el vocal de más edad.

4. Dependiendo del Pleno existirá una Secretaría, que dispondrá del personal administrativo y técnico, entre otros, los investigadores, preciso para el cumplimiento de sus fines. El Secretario organizará su trabajo bajo las órdenes e instrucciones del Presidente o del Pleno de la Comisión.

5. El Presidente de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil, dentro del primer semestre de cada ejercicio elevará al Ministro de Fomento un informe aprobado por el Pleno, que incluirá la siguiente información relativa al ejercicio inmediatamente anterior:

a) Datos de la siniestralidad aérea en el año natural anterior.

b) Informe sobre las investigaciones emprendidas y las finalizadas en el año anterior, así como todas aquéllas en las que se participe conforme a las normas y métodos recomendados internacionales.

c) Recomendaciones sobre seguridad formuladas en el año natural anterior y evolución que durante ese año hayan tenido las recomendaciones sobre seguridad emitidas con anterioridad.

d) Cuantas otras cuestiones considere relevantes en el ejercicio de las funciones que tiene atribuidas.

**Artículo 9.** *Funcionamiento.*

1. La Comisión actuará en Pleno o mediante sus equipos de investigación y en el ejercicio de sus funciones podrá mantener las relaciones que estime necesarias con cualquier autoridad o sus agentes, así como intercambiar informaciones y recibir las colaboraciones de organismos y entidades públicas o privadas, cualquiera que fuese su nacionalidad.

2. El Pleno de la Comisión se reunirá, al menos, dos veces al año, así como cuando lo convoque el Presidente, a iniciativa propia o a propuesta de, al menos, tres de los vocales.

3. Al Pleno de la Comisión le corresponde aprobar los informes y recomendaciones elaborados al finalizar la investigación sobre los accidentes e incidentes y ordenar su publicación, si es posible, en un plazo no superior a doce meses a partir de la fecha del accidente o incidente.

4. Al objeto de agilizar la difusión y el conocimiento de las conclusiones de la investigación técnica, el Pleno podrá delegar en el Secretario de la Comisión la aprobación y publicación de los informes técnicos, siempre que:

a) No hayan existido víctimas mortales.

b) No se hayan incluido recomendaciones sobre la seguridad.

**Artículo 10.** *El Presidente.*

Al Presidente le corresponde:

a) La representación de la Comisión, pudiendo establecer las relaciones con cualquier organismo nacional o extranjero, ya sea público o privado.

b) Presidir las sesiones del órgano colegiado, agilizar e impulsar los trabajos de la Comisión.

c) Velar para que la investigación se lleve a cabo de acuerdo con lo establecido en este Real Decreto.

d) Realizar cuantas funciones sean inherentes a su condición de Presidente de la Comisión.

**Artículo 11.** *El Secretario.*

1. Al Secretario le corresponde:

a) La dirección y coordinación de los equipos de investigación, en su calidad de investigador jefe, y ordenará practicar las actuaciones que se deberán realizar, a fin de que la investigación técnica se ejecute de la forma más completa.

b) Designar, cuando proceda, un investigador encargado para la investigación de cada accidente e incidente, quien estará al frente del equipo investigador.

c) La tramitación e impulso de todas las actuaciones administrativas que correspondan a la Secretaría y la dirección de todo el personal.

2. El Secretario podrá delegar total o parcialmente, pero siempre bajo su dirección y control, las investigaciones, técnicas en las Delegaciones de Seguridad de Vuelo de la Dirección General de Aviación Civil, o en cualquier otro organismo o entidad.

**Artículo 12.** *El equipo de investigación.*

1. El investigador encargado ostentará la representación de la Comisión en la investigación, y las autoridades y sus agentes deberán prestarle la ayuda que fuere necesaria.

2. A los equipos investigadores podrán incorporarse representantes debidamente acreditados de los Estados interesados, asistidos por asesores. El investigador encargado podrá desestimar, por medio de resolución motivada, las solicitudes de los representantes acreditados.

3. Si en un accidente se vieran involucradas, además, aeronaves militares, el equipo investigador designado será mixto, civil y militar, con jefatura compartida y composición paritaria.

A dichos efectos, los Presidentes de las Comisiones de Investigación Técnica de accidentes de aeronaves militares y de investigación de los accidentes de avia ción civil adoptarán conjuntamente el correspondiente acuerdo.

**Artículo 13.** *Facultades de los investigadores.*

1. Los investigadores integrantes de los equipos de investigación desarrollarán su actividad con libertad e independencia de criterio, bajo la dirección del investigador encargado.

2. Los investigadores a fin de realizar la investigación de la forma más completa gozarán, sin perjuicio de la colaboración debida a las actuaciones que realice la autoridad judicial, de las siguientes facultades:

a) Acceder libremente al lugar del accidente o incidente, así como a la aeronave, su contenido o sus restos.

b) Efectuar la anotación inmediata de los indicios y la recogida controlada de restos o componentes de la aeronave para su examen o análisis.

c) Tener acceso inmediato al contenido de los registradores de vuelo o cualquier otro registro y proceder a la libre utilización de dichos elementos.

d) Acceder a los resultados de cualquier examen o toma de muestras de los cuerpos de las víctimas.

e) Tener acceso inmediato a los resultados de cualquier examen o toma de muestras de las personas implicadas en la operación de la aeronave.

f) Tomar declaración a testigos.

g) Tener libre acceso a cualquier información pertinente que esté en posesión del propietario, el explotador o el constructor de la aeronave o de las autoridades responsables de la aviación civil o del aeropuerto.

3. El acceso y uso de los datos personales contenidos en los registradores de vuelo queda limitado a los fines propios y exclusivos de la investigación técnica, estando obligados los investigadores a guardar el secreto profesional con respecto a los mismos.

**Artículo 14.** *Norma supletoria.*

En cuanto al funcionario de la Comisión, en defecto de lo dispuesto en el presente Real Decreto, serán aplicables las normas del capítulo II del Título II de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

CAPÍTULO III

**Del procedimiento**

**Artículo 15.** *Medidas cautelares.*

1. Cualquier persona que tenga conocimiento de un accidente o incidente de aviación civil lo comunicará inmediatamente a las autoridades más cercanas. Éstas, a su vez, lo harán saber urgentemente a la Secretaría de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil y, en su caso, a la autoridad judicial competente.

2. Las autoridades y sus agentes prestarán auxilio a todos los afectados por el accidente y adoptarán las medidas oportunas alrededor de la aeronave siniestrada, de su contenido y sus restos para garantizar su conservación y la del entorno afectado.

3. En cualquier caso, establecerán la vigilancia que garantice, en general, la conservación de los elementos de las posibles pruebas que pudieran servir para determinar las causas del accidente, impidiendo el acceso a la aeronave y a sus restos, y en particular, que nadie se acerque para reconocerlos, ni menos para actuar en ellos de cualquier forma, de manera que los tripulantes, pasajeros u otras personas puedan destruir, retirar o alterar de algún modo su estado o situación.

Además, tomarán las medidas necesarias para extinguir los incendios y evitar que se puedan producir.

**Artículo 16.** *Obligación especial.*

1. En particular, el piloto al mando, el propietario o el explotador de una aeronave deberán comunicar los accidentes o incidentes al director del aeropuerto donde ésta tenga su estacionamiento o donde aterrice aquélla y, al mismo tiempo, dará inmediatamente cuenta a la Secretaría de la Comisión.

Asimismo, aportarán la información pertinente y la documentación, tanto de la aeronave como de la tripulación, a la Secretaría de la Comisión.

2. Las autoridades aeronáuticas, los directores de los aeropuertos, las agencias de control de tránsito aéreo y todos aquellos servicios que tengan información pertinente, la comunicarán y, en su caso, la aportarán a la Secretaría de la Comisión con ocasión de accidente, incidente grave o incidente.

**Artículo 17.** *Iniciación de la investigación.*

Desde el momento en que el Secretario de la Comisión tuviere conocimiento de un accidente o incidente grave de aviación civil ordenará el inicio de la investigación técnica y actuará de inmediato, de acuerdo con lo previsto en este Real Decreto.

**Artículo 18.** *Recogida de datos.*

El equipo investigador se trasladará por el medio más rápido posible al lugar del accidente, donde recogerán los datos, pruebas materiales, fotográficas, documentales y testificales.

**Artículo 19.** *Notificaciones.*

Previo conocimiento del Pleno, el Secretario de la Comisión enviará las notificaciones de los accidentes e incidentes graves a todos los Estados afectados.

Además, les cursará las invitaciones para participar en la investigación. Los representantes acreditados de los Estados que participen en la investigación se integrarán en el equipo de investigación, bajo la dirección del investigador encargado.

**Artículo 20.** *Actuaciones.*

El investigador encargado con el equipo de investigación, al amparo de lo dispuesto en el artículo 12 de este Real Decreto, realizarán cuantos actos sean necesarios para la debida investigación técnica de los hechos ocurridos.

**Artículo 21.** *Informes y recomendaciones.*

1. Al término de toda investigación se elaborará un informe técnico adecuado a la gravedad del accidente o incidente que podrá incluir recomendaciones sobre la forma de prevenirlos y, en general, sobre la seguridad aérea.

2. El informe técnico comprenderá una relación detallada de los datos obtenidos, la determinación de las causas, las demás circunstancias y el análisis que se hará siempre desde el punto de vista técnico y teniendo presente los objetivos enunciados en el apartado anterior, sin prejuzgar en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial.

3. Con respecto a las causas habrá de determinarse específicamente, de una forma clara y concisa, las anomalías, deficiencias, irregularidades y cualquier otra circunstancia que directa o indirectamente, haya podido tener relación con el mismo.

4. El Secretario de la Comisión elevará el informe al Pleno, que adoptará la resolución que proceda. Ésta tendrá, igual que todo el procedimiento, carácter exclusivamente técnico, sin que pueda suponer declaración o limitación de derechos ni de responsabilidades personales o pecuniarias.

5. El Secretario de la Comisión dispondrá lo que fuera necesario para que el informe técnico, una vez aprobado, sea notificado a la Comisión de la Unión Europea, a los Estados afectados, a las empresas y autoridades aeronáuticas nacionales y a todos aquellos interesados.

6. El informe sobre los incidentes deberá proteger el anonimato de las personas implicadas y se entregará a todas las partes que puedan beneficiarse de sus conclusiones en materia de seguridad.

7. El Pleno adoptará las medidas necesarias para que se tengan en cuenta las recomendaciones sobre seguridad y se ejecuten cuando así resulte procedente.

8. Las recomendaciones sobre seguridad no supondrán, en ningún caso, presunción de culpa o responsabilidad en relación con el accidente o incidente.

**Disposición adicional primera.** *Aplicación supletoria.*

En la tramitación de la investigación técnica de los accidentes e incidentes se observará, en lo no previsto en este Real Decreto, el anexo 13 del Convenio de Aviación Civil Internacional.

**Disposición adicional segunda.** *Tramitación de los incidentes no graves.*

La tramitación de la investigación de los incidentes no graves se ajustará, en lo que sea de aplicación, a lo dispuesto en el capítulo III de este Real Decreto.

**Disposición adicional tercera.** *Medios materiales y personales.*

1. El Ministerio de Fomento dotará a la Secretaría de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil de los medios personales y materiales necesarios para el desempeño de sus funciones, sin que ello suponga incremento del gasto público.

2. En el caso de circunstancias excepcionales como consecuencia de gastos extraordinarios necesarios para llevar a cabo la investigación de accidentes e incidentes especialmente graves, la Comisión podrá disponer de fondos de emergencia adicionales con cargo a los créditos presupuestarios consignados al Ministerio de Fomento.

**Disposición adicional cuarta.** *Coordinación entre la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil, en materia de seguridad operacional.*

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil comunicará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a través del sistema de notificación obligatoria de sucesos en la aviación civil creado al amparo del Real Decreto 1334/2005, de 14 de noviembre, los incidentes de los que tenga conocimiento y sobre los que no vaya a instruir una investigación.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea proporcionará a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil acceso a la base de datos de sucesos a la que se

refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1334/2005 de 14 de noviembre. Por su parte, la Comisión remitirá a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, para su inclusión en la citada base de datos, información de los accidentes e incidentes graves sobre los que ha instruido una investigación.

La comunicación de la información prevista en esta disposición se realizará en los términos autorizados por la Ley 21/2003, de 7 de julio.

A los efectos de garantizar el ejercicio de las respectivas competencias en materia de incidentes de tránsito aéreo, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y la Comisión establecerán los mecanismos de coordinación oportunos.

**Disposición adicional quinta.** *Investigación técnica de los accidentes e incidentes de aviación de las aeronaves de Estado no militares.*

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil es competente para la investigación técnica de los accidentes e incidentes de aviación de las aeronaves de Estado no militares. En estos casos se respetaran las peculiaridades derivadas de la operación y del uso de la aeronave afectada.

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil y las respectivas administraciones públicas afectadas, podrán establecer protocolos de colaboración en los que se concreten las peculiaridades a las que se ajustará la investigación de estos accidentes e incidentes de la aviación.

**Disposición transitoria única.** *Normas transitorias.*

El vocal de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil designado tras la entrada en vigor de lo previsto en el artículo 8.2, se integrará en el órgano que estuviera constituido en el momento de producirse la designación, cesando en su mandato cuando expire el mandato de la Comisión.

**Disposición derogatoria primera.** *Derogación orgánica.*

Queda derogado el párrafo h) del apartado 1 del ar tículo 6 del Real Decreto 1886/1996, de 2 de agosto, de estructura orgánica básica del Ministerio de Fomento.

Asimismo, se derogan las referencias al mencionado párrafo h) y a la Comisión de Investigación de Accidentes Aéreos, contenidas en el apartado 4 del artículo 6 del citado Real Decreto.

**Disposición derogatoria segunda.** *Derogación general.*

Queda derogado el Decreto 959/1974, de 28 de marzo, sobre investigación e informe de los accidentes de aviación civil y demás disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en este Real Decreto.

**Disposición final primera.** *Facultades de desarrollo.*

Se autoriza al Ministro de Fomento para que adopte las medidas que sean necesarias para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el presente Real Decreto.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 14

# Real Decreto 1088/2020, de 9 de diciembre, por el que se completa el régimen aplicable a la notificación de sucesos de la aviación civil y se modifica el Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 322, de 10 de diciembre de 2020
Última modificación: 5 de junio de 2024
Referencia: BOE-A-2020-15874

El Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, que modifica el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y los Reglamentos (CE) n.º 1321/2007 y (CE) n.º 1330/2007 de la Comisión, en adelante el Reglamento, tiene por objeto mejorar la seguridad de la aviación civil estableciendo medidas que garanticen la notificación, recogida, almacenamiento, protección, intercambio, difusión y análisis de la información pertinente sobre seguridad de la aviación civil, para reforzar la detección de peligros reales o potenciales. Este reglamento ha sido parcialmente desarrollado por el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1018 de la Comisión, de 29 de junio de 2015, por el que se establece una lista de clasificación de los sucesos en la aviación civil de notificación obligatoria de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Este régimen que sustituye, reforzándolo, al de la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2003, relativa a la notificación de sucesos en la aviación civil, y, por tanto, el previsto en el Real Decreto 1334/2005, de 14 de noviembre, por el que se establece el sistema de notificación obligatoria de sucesos en la aviación civil, que ha devenido inaplicable en su mayor parte.

Además, la modificación del Reglamento efectuada por el Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (CE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y

(CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, en adelante Reglamento Base de EASA, excluye de su ámbito de aplicación las aeronaves civiles dedicadas a las actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento que, conforme a la normativa nacional, sí están obligadas a la notificación de sucesos.

Dicha modificación implica, asimismo, la aplicación del Reglamento a las aeronaves no tripuladas de menos de 150 kg de masa operativa, hasta entonces excluidas, con exclusión de los sucesos en que estén implicadas estas aeronaves, cuando no precisen disponer de los certificados o declaración de conformidad a que se refiere el artículo 56.1 y 5 del Reglamento Base de EASA, salvo que el suceso cause lesiones mortales o graves a las personas o impliquen a aeronaves tripuladas.

Adicionalmente, el Reglamento establece la obligación de los Estados miembros de designar un organismo encargado de la protección de la información facilitada en el marco de la notificación de sucesos de la aviación civil, velando por la aplicación lo dispuesto en su artículo 16, apartados 6, 9 y 11.

En esencia, corresponde a este organismo vigilar que la autoridad competente para la recogida, almacenamiento, protección, intercambio, difusión y análisis de la información, en España, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se abstiene de iniciar procedimientos sancionadores por infracciones no premeditadas que hayan llegado a su conocimiento solo por haber sido notificadas en el marco de la notificación de sucesos de la aviación civil; así como que en los procedimientos administrativos o disciplinarios no se emplea la información de la notificación de sucesos contra los notificantes o las personas mencionadas en ella.

Este organismo también puede instar, antes de su aplicación, la revisión de las reglas internas adoptadas por las organizaciones aeronáuticas para garantizar la aplicación de los principios de la cultura justa; recibir las quejas formuladas por el personal que presta servicios en ellas por incumplimiento de dichas reglas o de los principios de cultura justa establecidos en el artículo 16.9 del Reglamento, así como asesorar a las autoridades sobre las vías de recurso y sanciones por incumplimiento de las reglas de cultura justa.

En aplicación y desarrollo del Reglamento, este real decreto mantiene el sistema de notificación de sucesos establecido en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en aplicación del Real Decreto 1334/2005, de 14 de noviembre, que se deroga, y su competencia para su gestión y el ejercicio de las funciones de recogida, almacenamiento, protección, intercambio, difusión y análisis de la información sobre los sucesos de la aviación civil. Además, este real decreto atribuye las funciones de vigilancia de la protección de las fuentes de información de estos sucesos a la Dirección General de Aviación Civil, al tiempo que se delimita su alcance.

Por otro lado, las nuevas disposiciones del Reglamento sobre el análisis de la información recogida en la notificación de sucesos obligan a actualizar y agilizar los mecanismos de cooperación establecidos en la normativa nacional para el análisis de los sucesos de tránsito aéreo. Con este objeto, en sustitución de la Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo (CEANITA), la Agencia Estatal de Seguridad Aérea debe habilitar los mecanismos que articulen la cooperación de las organizaciones y profesionales aeronáuticos en el análisis de sucesos, entre otros, mediante la constitución de un grupo de trabajo que cuente, con los expertos designados por las organizaciones participantes en la CEANITA, así como con otras organizaciones y profesionales que pudieran verse concernidos por los respectivos sucesos, y extienda su colaboración más allá de los sucesos de tránsito aéreo, potenciando una mayor implicación del sector en el sistema de notificación de sucesos.

En este ámbito, se atribuye a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la facultad para obtener toda la información precisa para el análisis y evaluación de los sucesos de la aviación civil y, cuando sea necesario conforme al resultado de dicho análisis, el establecimiento de las medidas de seguridad que deben adoptarse, así como la correlativa obligación de los destinatarios de tales medidas de informar sobre las actuaciones desarrolladas para su implementación.

Para el análisis de los sucesos de la aviación civil en los que intervenga una aeronave o dependencia militar, se estará al procedimiento de cooperación que, con este objeto, deben articular la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y el Estado Mayor del Ejército del Aire, conforme a lo previsto en este real decreto.

En relación a las actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento, a las que no resulta de aplicación el Reglamento, se establece un sistema equivalente al establecido en la norma europea, a cuyo efecto se sujeta a las organizaciones y profesionales aeronáuticos, civiles, involucrados en ellas a lo previsto en este real decreto y en el Reglamento en materia de notificación de sucesos, obligatoria y voluntaria; recogida y conservación de la información; calidad y contenido de las notificaciones; análisis y seguimiento de los sucesos; y confidencialidad y uso adecuado de la información y su protección.

Por coherencia con el Reglamento, en el caso de sucesos en estas actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento, que impliquen a aeronaves no tripuladas, las referidas obligaciones solo serán exigibles a las actividades realizadas por las aeronaves que requieran un certificado de aeronavegabilidad expedido o reconocido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, y, en otro caso, a los sucesos que causen lesiones mortales o graves a una persona o impliquen a aeronaves tripuladas. Este régimen es aplicable tanto a las aeronaves pilotadas por control remoto, como a las denominadas «aeronaves autónomas», aquellas aeronaves civiles no tripuladas que no permiten la intervención del piloto en la gestión del vuelo, en virtud de la modificación de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, efectuada por la disposición final primera del Real Decreto-ley 26/2020, de 7 de julio, de medidas de reactivación económica para hacer frente al impacto del COVID-19 en los ámbitos de transportes y vivienda.

Al tiempo, y dado que el resto de las actividades a las que se aplica el régimen de notificación de sucesos establecido en el Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, están incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento, se modifica dicho real decreto para eliminar dicho régimen.

Por último, se derogan el Real Decreto 1334/2005, de 14 de noviembre; la Orden PRE/697/2012, de 2 de abril, por la que se establecen las normas de funcionamiento de la Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo; las disposiciones adicionales primera y cuarta del Real Decreto 995/2013, de 13 de diciembre, por el que se desarrolla la regulación del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil; así como los apartados TAE.ORO.GEN.160, la letra d), y TAE.SPO.GEN.105, la letra h), del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas, cuyo régimen queda sustituido por el establecido en este real decreto.

Este real decreto, incluido en el Plan Anual Normativo 2020, es coherente con los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Atiende a los principios de necesidad y eficacia al dar respuesta a las previsiones del Reglamento, responde al principio de proporcionalidad al limitarse a establecer regulación imprescindible para el cumplimiento de sus objetivos. Garantiza la seguridad jurídica al incardinarse adecuadamente en el marco de distribución de competencias de las autoridades aeronáuticas españolas y en el resto del ordenamiento; responde al principio de transparencia al definir claramente sus objetivos y dar participación al sector aeronáutico y es coherente con el principio de eficiencia al no imponer cargas administrativas innecesarias.

Este real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias estatales exclusivas en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y, en general, de seguridad operacional incardinada en ellas, conforme al artículo 149.1.20.ª de la Constitución Española, y de las facultades de autoorganización de la Administración General del Estado, haciendo uso de la habilitación normativa prevista en la disposición final tercera de la Ley 21/2003, de 7 de julio, y en la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de la Ministra de Defensa, en relación con la disposición adicional cuarta y la disposición derogatoria, con la aprobación previa del, entonces, Ministro de Política Territorial y Función Pública, por suplencia, el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación en virtud del Real

Decreto 351/2019, de 20 de mayo, oído el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 9 de diciembre de 2020,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto, en aplicación y desarrollo del Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, que modifica el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y los Reglamentos (CE) n.º 1321/2007 y (CE) n.º 1330/2007 de la Comisión (en adelante, el Reglamento), tiene por objeto:

a) Mantener el sistema de notificación de sucesos de la aviación civil establecido en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, concretar sus funciones en la gestión de este sistema, incluida la habilitación de mecanismos de cooperación que posibiliten la colaboración de expertos en el análisis de los sucesos.

b) Designar el organismo responsable de la protección de las fuentes de información y concretar sus funciones.

c) Hacer extensiva la aplicación del Reglamento a las actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento realizadas por cualquier aeronave civil, tripulada o no, incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

d) Establecer los sucesos adicionales a los previstos en el Reglamento que deban ser notificados por los operadores de UAS de actividades o servicios de lucha contra incendios (LCI) y búsqueda y salvamento (SAR) para las operaciones de UAS en la categoría “específica” que no se realicen en un escenario estándar.

2. Las aeronaves militares, los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea y los servicios, actividades e instalaciones adscritos a la defensa nacional, así como su personal, están excluidos del ámbito de aplicación de este real decreto.

**Artículo 2.** *Sistema de notificación de sucesos de la aviación civil.*

1. Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el ejercicio de sus competencias en materia de gestión de riesgos de seguridad de la aviación civil, la gestión del sistema establecido de notificación de sucesos de la aviación civil del Estado, integrado por los sistemas de notificación obligatoria y voluntaria, previstos en los artículos 4.3 y 5.2 del Reglamento, así como las funciones de recogida, evaluación, tratamiento, análisis y almacenamiento de datos a que se refiere el artículo 6.3 del Reglamento.

2. En el marco del sistema de notificación de sucesos de la aviación civil, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

a) Podrá recabar toda la información relacionada con los sucesos notificados conforme a los artículos 4.8 y 5.6 del Reglamento, que deberá serle remitida en el plazo máximo de quince días hábiles a contar desde el día siguiente al de la notificación del requerimiento.

b) Tendrá pleno acceso a cualquier información o datos de los proveedores civiles de servicios y productos aeronáuticos, incluidas las grabaciones y comunicaciones relativas al control del tránsito aéreo, en los términos previstos en el artículo 48 bis.3 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, y en general, a los sistemas de captura y procesamiento de voz y datos de dichos proveedores, excepto aquellos descritos en el artículo 14.1 del Reglamento (UE) 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE. El acceso a las grabaciones del registrador del vuelo estará sujeto a que se aplique el anonimato a tales datos, conforme a lo previsto en el artículo 14.2 del Reglamento (UE) 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010. Lo anterior, en todo caso, será aplicable de conformidad con la normativa sobre confidencialidad de esta información.

c) Podrá requerir a los sujetos sobre los que ejerce funciones de supervisión la adopción de las medidas preventivas y de mitigación del riesgo, incluidas las de carácter sistémico, que determine cuando lo considere necesario como resultado de la evaluación y análisis realizado en el marco de la notificación de sucesos, sin perjuicio de las funciones de análisis y seguimiento de sucesos previstas en el artículo 13 del Reglamento.

Cuando lo requiera la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y en el plazo previsto por ella en el requerimiento, que no podrá ser inferior a quince días hábiles, los destinatarios del requerimiento sujetos a su supervisión deberán informarla sobre las medidas adoptadas o en fase de estudio y, en su caso, el calendario previsto para su implementación, o los motivos que justifican su no adopción. El incumplimiento de estas obligaciones podrá ser considerado una infracción administrativa en materia de seguridad aérea de las previstas en el título V de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

d) Podrá proponer a otros sujetos distintos de los referidos en la letra c), incluidas las administraciones públicas, la adopción de las medidas preventivas y de mitigación a que se refiere dicha letra. Estos sujetos están obligados a facilitar la información prevista en el párrafo segundo de la letra c), en el plazo previsto en él.

e) Adoptará, por resolución del director de seguridad de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea competente para la gestión de riesgos en materia de seguridad de la aviación civil, los modelos y formatos para la notificación de sucesos con el contenido mínimo previsto en el anexo I del Reglamento, a cuyo efecto se tendrá en cuenta la compatibilidad con los sistemas establecidos por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (EASA), así como los modelos y formatos para la solicitud de la información que figura en el Repositorio Central Europeo y en el Sistema de Notificación de Sucesos, con el contenido mínimo previsto en el anexo III del Reglamento.

3. La información facilitada u obtenida en el marco del sistema de notificación de sucesos de la aviación civil, en cuanto integrada en el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil, goza, además de la protección prevista en el Reglamento, de la dispensada por los artículos 11.1, párrafo final, 12, 18 y 19 de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

Adicionalmente, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea protocolizará el conjunto de las medidas que adopte para garantizar la aplicación de la cultura justa en relación con la información que haya llegado a su conocimiento solo por la notificación de sucesos, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 16.6 del Reglamento.

4. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea habilitará los mecanismos que permitan articular eficazmente la cooperación de las organizaciones y profesionales aeronáuticos en el análisis de los sucesos o grupos de sucesos de la aviación civil que les conciernan y de las eventuales medidas que puedan contribuir a prevenir o mitigar los riesgos, cuando la Agencia estime necesario contar con dicha cooperación.

**Artículo 3.** *Vigilancia de la cultura justa en la notificación de sucesos.*

1. Sin perjuicio de las acciones judiciales que pueda interponer el interesado, conforme a la normativa que resulte de aplicación, en defensa de sus intereses ante eventuales incumplimientos de la protección de las fuentes de información u otras reglas sobre cultura justa, corresponde a la Dirección General de Aviación Civil el ejercicio de las funciones establecidas en el artículo 16.12 del Reglamento para la vigilancia de la cultura justa en la notificación de sucesos.

2. En el ejercicio de estas funciones, la Dirección General de Aviación Civil:

a) Informará el protocolo o protocolos que se adopten conforme a lo previsto en el artículo 2.3, segundo párrafo, de este real decreto.

b) Informará los procedimientos sancionadores que tramite la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, cuando sea preciso pronunciarse sobre la protección de los notificantes y de las personas mencionadas en las notificaciones de sucesos.

c) Informará sobre las quejas que realicen los profesionales sujetos a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por eventuales incumplimientos de ésta del deber de abstenerse de entablar procedimientos en relación con infracciones no premeditadas que

hayan llegado a su conocimiento solo por haber sido notificadas, de conformidad con lo previsto en el artículo 16.6 del Reglamento.

d) Informará las quejas que formule el personal que preste servicios en las organizaciones establecidas en España a las que resulta de aplicación el Reglamento, por las infracciones que dichas organizaciones hubieran podido cometer en la aplicación de los principios de cultura justa establecidos en el artículo 16.9 del Reglamento.

e) Requerirá la revisión del reglamento interno sobre cultura justa de las organizaciones a que se refiere la letra anterior, a solicitud de la representación del personal en la respectiva organización antes de su puesta en funcionamiento, cuando dicho reglamento no satisfaga adecuadamente los principios de cultura justa.

f) Asesorará, a las autoridades públicas, cuando sea requerida para ello, sobre las vías de recurso y sanciones previstas por incumplimiento de las reglas de cultura justa.

3. En el ejercicio de las funciones previstas en el apartado 2, letras e) y f), la Dirección General de Aviación Civil adoptará la decisión que proceda, previa propuesta de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea tras la realización de las actuaciones que correspondan en cada caso, incluidas, cuando sea necesario, las de inspección.

4. Las quejas interpuestas de conformidad con lo previsto en el apartado 2, letra c), se notificarán a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, para la consideración por ésta de sus efectos sobre los procedimientos en trámite y sobre los hechos en que se funden.

El informe dictado en este procedimiento en el que se constate el incumplimiento de reglas de cultura justa se notificará al interesado y a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, al objeto de que esta proceda a su subsanación y a la adopción de las medidas complementarias que, en su caso, correspondan.

5. Las quejas interpuestas de conformidad con lo previsto en el apartado 2, letra d), se trasladarán, junto con el reglamento interno sobre cultura justa de la respectiva organización y documentos asociados, a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, al objeto de que esta determine si los hechos en que se fundan constituyen causa suficiente para la iniciación de actuaciones previas o la apertura de un procedimiento sancionador. En el caso de que se inicien dichas actuaciones previas o un procedimiento sancionador, la Dirección General de Aviación Civil procederá a archivar la queja notificándoselo al interesado.

Si la Agencia Estatal de Seguridad Aérea no iniciase las actuaciones o el procedimiento previstos en el párrafo anterior, elaborará una propuesta de informe sobre la queja interpuesta, previa realización de las actuaciones que correspondan en cada caso, incluidas las de inspección si resultan necesarias, y atendiendo a dicha propuesta, la Dirección General de Aviación Civil emitirá el informe que proceda. Cuando en dicho informe se constate el incumplimiento de las reglas de cultura justa establecidas en el artículo 16.9 del Reglamento, este se notificará, además de al interesado y a la organización responsable de dicho incumplimiento, a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea como autoridad nacional de supervisión de la organización responsable del incumplimiento.

6. A efectos de lo dispuesto en el apartado 2, letra e), la Dirección General de Aviación Civil notificará a la organización correspondiente la iniciación del procedimiento para determinar la procedencia de la revisión de su reglamento interno sobre cultura justa, requiriéndola para que se abstenga de ponerlo en funcionamiento.

Notificada la iniciación de este procedimiento, la organización deberá abstenerse de poner en funcionamiento el reglamento interno sobre cultura justa objeto del mismo, en tanto se resuelve sobre la procedencia de requerir su revisión.

**Artículo 4.** *Notificación de sucesos en las actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento.*

1. Las notificaciones de sucesos en el marco de las actividades a que se refiere el artículo 1.1, letra c), de este real decreto forman parte del sistema de notificación de sucesos gestionado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a cuyo efecto las organizaciones que realicen dichas actividades, así como sus trabajadores o personal contratado están sujetos, además de a lo dispuesto en este real decreto, al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento:

a) En materia de notificación obligatoria, conforme a su artículo 4, apartados 1, 2, 6, 7 y 8.

b) En materia de notificación voluntaria, según lo establecido en su artículo 5, apartados 1, 4, 6 y 7.

Las organizaciones podrán integrar la información recibida de las notificaciones voluntarias y obligatorias, conforme a lo previsto en el artículo 5.8 del Reglamento.

c) En relación con la recogida y conservación de la información, conforme a lo previsto en su artículo 6, apartados 1, 2 y 5.

d) Sobre calidad y contenido de las notificaciones de sucesos, según dispone su artículo 7, apartados 1 a 4, ambos inclusive.

e) En materia de análisis y seguimiento, conforme a su artículo 13, apartados 1 a 4, ambos inclusive.

f) Sobre confidencialidad y uso de adecuado de la información, según establece su artículo 15, apartados 1 y 2.

g) En relación con la protección de la información, según su artículo 16, apartados 1, 2, 7, 9, 10 y 11.

Además, dichas organizaciones, así como sus trabajadores o personal contratado, podrán solicitar acceso a determinados datos contenidos en el Repositorio Central Europeo, en los términos previstos en el Reglamento, cuando proceda conforme a este.

2. Las obligaciones previstas en el apartado 1 no serán exigibles en relación con sucesos y otras informaciones relativas a la seguridad que impliquen a las aeronaves no tripuladas incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 48/1960, de 21 de julio, cuya operación no precise un certificado de aeronavegabilidad, salvo si el suceso u otras informaciones relativas a la seguridad que impliquen a dichas aeronaves no tripuladas:

a) Causan lesiones mortales o graves a una persona o han implicado a otras aeronaves distintas de las aeronaves no tripuladas;

b) Se producen en operaciones en la categoría “específica” que no se realicen en un escenario estándar y que comporten un riesgo significativo para la seguridad aérea, entendiendo que concurre esta circunstancia cuando, conforme a las evidencias disponibles, del suceso o de la información relativa a la seguridad se deduzca cualquiera de las siguientes circunstancias:

1.º Haya producido o podido producir una situación de emergencia;

2.º Haya provocado daños significativos o hayan supuesto un riesgo real o potencial para la integridad física de las personas, la seguridad de otras aeronaves tripuladas, las infraestructuras críticas, los servicios esenciales para la comunidad o el medio ambiente; o

3.º Se deduzcan violaciones o infracciones del uso del espacio aéreo.

Mediante resolución del órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, publicada en el “Boletín Oficial del Estado”, se adoptará la lista de sucesos a que se refiere la letra b).

3. Las personas físicas deberán notificar los sucesos mediante el sistema establecido por la organización que las emplea, o, en caso de que la organización no disponga del mismo, mediante el Sistema de Notificación de Sucesos (SNS) de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición adicional primera.** *Actualización de referencias.*

1. Deben entenderse realizadas al Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de abril de 2014, y a este real decreto las siguientes referencias del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas:

a) A la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2003, relativa a la notificación de sucesos en la aviación civil;

b) Al Reglamento (CE) n.º 1321/2007 de la Comisión, de 12 de noviembre de 2007, por el que se establecen disposiciones de aplicación para la integración en un depósito central

de la información sobre sucesos de la aviación civil intercambiada de conformidad con la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo;

c) Al Reglamento (CE) n.º 1330/2007 de la Comisión, de 24 de septiembre de 2007, por el que se establecen disposiciones de aplicación para la difusión a las partes interesadas de la información sobre sucesos de la aviación civil a la que se refiere el artículo 7, apartado 2, de la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

2. Asimismo, las referencias contenidas en el Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, al Reglamento (CE) n.º 216/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, deben entenderse realizadas a las disposiciones correspondientes del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (CE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo.

3. Las referencias a la Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo (CEANITA) deberán entenderse realizadas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición adicional segunda.** *Grupo de trabajo de expertos.*

1. En el marco de los mecanismos de cooperación previstos en el artículo 2.3, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor de este real decreto, constituirá un Grupo de trabajo de expertos, designados por las organizaciones y colectivos profesionales del ámbito de la seguridad operacional, que colaborarán con la Agencia en el análisis de los sucesos o grupo de sucesos de la aviación civil y de las eventuales medidas que puedan contribuir a prevenir o mitigar los riesgos, cuando esta lo requiera.

El Grupo estará facultado para proponer a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el análisis de determinados sucesos o grupos de sucesos, así como otras aéreas de interés en el ámbito de la seguridad aérea a través de los mecanismos de cooperación que se articulen conforme a lo previsto en el artículo 2.3.

Asimismo, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en consulta con el Grupo, establecerá el sistema de acceso de los expertos a la información de la base de datos nacional de sucesos necesaria para prestar la cooperación prevista en esta disposición. Este sistema será equivalente al previsto en el artículo 11 del Reglamento, a cuyo efecto los expertos serán considerados partes interesadas en su condición de profesionales de la investigación en el ejercicio dichas funciones de cooperación.

La actividad de Grupo de trabajo de expertos, en cuanto integrada en el sistema nacional de notificación de sucesos, está incluida en el marco del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil.

2. Para la designación de los expertos que se integrarán en el Grupo se contará, entre otros, con los proveedores designados en espacio aéreo bajo responsabilidad española para la provisión de servicios de tránsito aéreo, el colegio oficial de pilotos de la aviación comercial, la organización representativa de controladores de tránsito aéreo, así como con las asociaciones más representativas de los colectivos profesionales y proveedores concernidos por los sucesos.

Estas organizaciones designarán a los expertos atendiendo exclusivamente a su experiencia profesional.

3. Los expertos designados participarán en el Grupo de trabajo en su calidad de tal y no como representantes de las respectivas organizaciones, estando obligados por el deber de reserva previsto en el artículo 18 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, según lo dispuesto en su apartado 2, letra c).

4. El Grupo de expertos se reunirá, como mínimo, dos veces al año y, entre otros asuntos, abordará las tendencias más significativas de los sucesos o grupos de sucesos y aquellos particularmente más relevantes.

**Disposición adicional tercera.** *Cooperación de las organizaciones sujetas a las obligaciones del sistema de notificación de sucesos.*

Las organizaciones establecidas en España sujetas a las obligaciones del sistema de notificación de sucesos en las que presten servicios los expertos designados para la participación en el Grupo de trabajo de expertos previsto en la disposición adicional segunda no obstaculizarán dicha participación y adoptarán las medidas razonables para facilitarla.

**Disposición adicional cuarta.** *Procedimientos de cooperación para el análisis de los sucesos de la aviación civil en los que intervengan aeronaves militares, los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea y los servicios, actividades e instalaciones adscritos a la defensa nacional, así como su personal.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea y el Estado Mayor del Ejército del Aire acordarán los procedimientos de cooperación que procedan para el análisis de los sucesos de la aviación civil en los que haya intervenido una aeronave o dependencia militar.

En estos procedimientos se establecerán los supuestos en que se contemple la participación en dicho análisis de las organizaciones y colectivos concernidos por el correspondiente suceso. Sin perjuicio de lo anterior, para recabar la participación de las organizaciones y colectivos profesionales en el análisis de este tipo de sucesos será necesario contar con la previa autorización del Estado Mayor del Ejército del Aire para cada suceso.

2. Además, los procedimientos de cooperación a que se refiere el apartado 1, contemplarán los supuestos y mecanismos de transmisión de la información sobre las medidas de prevención y mitigación del riesgo que adopte la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por si pudieran ser de interés para la prevención.

3. En el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de este real decreto, se procederá al establecimiento de los procedimientos de cooperación establecidos en esta disposición, para adaptarse a lo regulado en este real decreto.

**Disposición adicional quinta.** *Medios personales y materiales.*

Las medidas incorporadas en este real decreto no suponen incremento de las asignaciones presupuestarias, ni de dotaciones o retribuciones u otros gastos de personal.

**Disposición derogatoria.** *Norma derogatoria.*

Se derogan el Real Decreto 1334/2005, de 14 de noviembre, por el que se establece el sistema de notificación obligatoria de sucesos en la aviación civil, y la Orden PRE/697/2012, de 2 de abril, por la que se establecen las normas de funcionamiento de la Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo, así como cualquier disposición de igual o inferior rango que se oponga a lo dispuesto en este real decreto.

Además, del Real Decreto 995/2013, de 13 de diciembre, por el que se desarrolla la regulación del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil, se derogan sus disposiciones adicionales primera y cuarta, y del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, se derogan, de su anexo III, el apartado TAE.ORO.GEN.160, la letra d), y de su anexo IV, el apartado TAE.SPO.GEN.105, la letra h).

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea.*

Se modifica el artículo 26, letra g), del Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

> «g) Notificar a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil los accidentes e incidentes graves definidos en el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre, de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE.»

**Disposición final segunda.** *Exigibilidad de las obligaciones sobre notificación de sucesos en las actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento.*

1. Hasta que transcurran cuatro meses desde la entrada en vigor de este real decreto, a las organizaciones a que se refiere el artículo 4 no les serán exigibles las obligaciones sobre establecimiento de los sistemas de notificación, obligatoria y voluntaria, de sucesos; contenido mínimo de la notificación, establecimiento de procedimientos de control de la calidad de los datos y formatos de las bases de datos, así como sobre protección de la información mediante la adopción de normas internas, según se establece, respectivamente, en los artículos 4, apartado 2; 5, apartado 1; 7, apartados 1, 3 y 4; y 16.11, del Reglamento.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.1, letra d), en relación con la clasificación de riesgos en el contenido de las notificaciones de sucesos, esta no será exigible hasta que entren en vigor los actos delegados y de ejecución de la Comisión Europea que especifiquen y desarrollen el sistema europeo común de clasificación de riesgos previsto en el artículo 7.2 del Reglamento.

**Disposición final tercera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias exclusivas del Estado en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, conforme a lo previsto en el artículo 149.1. 20.ª de la Constitución Española.

**Disposición final cuarta.** *Habilitación normativa.*

Se habilita al Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar las disposiciones de aplicación y desarrollo de este real decreto y, conjuntamente, a los Ministros de Defensa y de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para el desarrollo de lo previsto en su disposición adicional cuarta.

**Disposición final quinta.** *Medidas de ejecución.*

Para facilitar la aplicación de este real decreto la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá adoptar medios aceptables de cumplimiento y material guía.

**Disposición final sexta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 15

## Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo

Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno
«BOE» núm. 194, de 15 de agosto de 1989
Última modificación: 22 de marzo de 2023
Referencia: BOE-A-1989-19704

Las normas administrativas que regulan el abanderamiento, matriculación y registro de buques, así como las disposiciones sobre abanderamiento provisional de buques extranjeros en España, y de españoles en el extranjero, se hallan dispersas y algunas son tan antiguas como el Decreto 1494/1968, de 20 de junio.

Desde aquellas fechas el ingreso de España en las Comunidades Europeas, la nueva cobertura legal de las Delegaciones periféricas del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, la liberalización de importación y exportación de buques, así como la diversificación de las actividades marítimas y los artefactos navales ocurridos en las dos últimas décadas en un sector tan sumamente dinámico e interrelacionado como el sector marítimo, justifican, sobradamente, la actualización de la normativa existente.

Resulta necesaria la existencia de una normativa adecuada para ejercer el control administrativo de un sector tan importante como el marítimo, así como de las circunstancias relativas al ejercicio de la actividad marítima al pertenecer España a diversos Organismos internacionales donde la flota, tanto mercante como de pesca, tienen peso específico.

Dado el cambio tan notable que experimenta el registro de buques, embarcaciones y artefactos navales con respecto a la situación existente, al introducir nueve listas de matrícula, y con la finalidad de adaptar, de una manera paulatina, las nuevas matriculaciones y de evitar posibles trastornos, se regula la reclasificación de la flota exitente.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 3.º 2 del Real Decreto 1997/1980, de 3 de octubre, sobre reordenación de los órganos competentes en materia de Pesca y Marina Mercante, corresponde a la Dirección General de la Marina Mercante, dependiente del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, las funciones de abanderamiento de todos los buques, registro, matrículas, listas, nombre e inscripción de propiedad y transmisiones de la misma.

De otro lado, el Estado ostenta competencia exclusiva en materia de pesca marítima, correspondiéndole, asimismo, establecer la normativa básica en materia de ordenación del sector pesquero.

En relación con estas competencias adquiere especial relieve la determinación del esfuerzo pesquero de los diferentes caladeros, esfuerzo pesquero cuya limitación corresponde controlar al Estado, a fin de asegurar que no se sobrepasen los contingentes de aquéllos. Ello se instrumenta mediante la emisión del informe vinculante, previo a la autorización al titular por las Comunidades Autónomas competentes de las nuevas construcciones o de las obras de reforma.

El régimen de autorizaciones al titular, tanto de las nuevas construcciones como de las reformas de buques pesqueros, es, pues, un régimen específico relacionado con la pesca marítima y la ordenación del sector pesquero, y que se configura como un procedimiento previo a las actuaciones propias del régimen de abanderamiento, y que no se extiende a los restantes buques. De aquí la singularidad con que se contemplan estos supuestos en este Real Decreto, de acuerdo con lo ya previsto en los Reales Decretos de traspasos en materia de ordenación del sector pesquero y en el Real Decreto 219/1987, de 13 de febrero, sobre desarrollo y adaptación de las estructuras del sector pesquero y de la acuicultura y legislación complementaria.

Realizada esta tramitación específica por los buques pesqueros, los mismos se someten, como los demás buques, a la regulación propia del abanderamiento, materia en la cual el Estado ostenta competencia exclusiva, según el artículo 149.1.20.ª de la Constitución, y que se configura a partir de la necesaria cumplimentación de una serie de fases que se inician con la presentación de la solicitud de construcción por el astillero constructor y el titular contratante, y culminan con la entrega de la patente de navegación que habilita para enarbolar el pabellón español.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Transportes, Turismo y Comunicaciones, y de Agricultura, Pesca y Alimentación, y previa deliberación del Consejo de Ministros del día 28 de julio de 1989,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

## De los registros

### *Sección 1.ª De los Registros de Matrícula de los Buques y de las Empresas marítimas*

**Artículo 1.**

La presente disposición se aplica a todos los buques, embarcaciones y artefactos navales, cualquiera que sea su procedencia, tonelaje o actividad.

Asimismo, se aplica a todas las Empresas marítimas que exploten buques, embarcaciones y artefactos navales, tanto si son titulares de los mismos, como si los explotan, en virtud de un contrato de arrendamiento, fletamento o cualquier otra fórmula aceptada en la legislación vigente.

**Artículo 2.**

Para estar amparados por la legislación española, acogidos a los derechos que ésta concede y arbolar la bandera española, los buques, embarcaciones y artefactos navales deberán estar matriculados en uno de los Registros de Matrícula de Buques de las Jefaturas Provinciales de Marina Mercante.

Cada buque, embarcación o artefacto naval sólo podrá estar matriculado en uno de los Registros enunciados en el párrafo anterior.

**Artículo 3.**

Los Registros de Matrícula de Buques, serán públicos y de carácter administrativo. Cada Distrito Marítimo dispondrá de su propio Registro de Matricula. El del Distrito de la Capital de la Provincia Marítima estará a cargo del Jefe provincial de Marina Mercante y los de los demás Distritos de la misma dependerán de la Autoridad marítima local corespondiente.

**Artículo 4.**

1. El Registro de Matrícula se llevará en varios libros foliados denominados «Listas» en los que se registrarán los buques, embarcaciones y artefactos navales atendiendo a su procedencia y actividad, según se expresa:

a) En la Lista Primera, se registrarán las plataformas de extracción de productos del subsuelo marino, los remolcadores de altura, los buques de apoyo y los dedicados al suministro a dichas plataformas que no estén registrados en otra lista.

b) En la Lista Segunda, se registrarán los buques de construcción nacional o importados con arreglo a la legislación vigente que se dediquen al transpone marítimo de pasajeros, de mercancías o de ambos.

c) En la Lista Tercera, se registrarán los buques de construcción nacional o importados con arreglo a la legislación vigente destinados a la captura y extracción con fines comerciales de pescado y de otros recursos marinos vivos.

d) En la Lista Cuarta, se registrarán las embarcaciones auxiliares de pesca, las auxiliares de explotaciones de acuicultura y los artefactos dedicados al cultivo o estabulación de especies marinas.

e) En la Lista Quinta, se registrarán los remolcadores, embarcaciones y artefactos navales dedicados a los servicios de puertos comerciales, radas y bahías.

f) En la lista sexta se registrarán los buques de recreo cuya eslora de casco ($L_h$) sea superior a 24 metros, con un desplazamiento inferior a 3000 GT y capacidad para transportar hasta 12 pasajeros sin contar la tripulación, así como las embarcaciones de recreo cuando unos y otras se exploten con fines lucrativos para el ocio, el deporte o la pesca no profesional.

g) En la lista séptima se registrarán los buques de recreo cuya eslora de casco ($L_h$) sea superior a 24 metros, con un desplazamiento inferior a 3000 GT y capacidad para transportar hasta 12 pasajeros sin contar la tripulación, así como las embarcaciones de recreo cuyo uso exclusivo sea la práctica del deporte sin propósito lucrativo o la pesca no profesional.

h) En la Lista Octava, se registrarán los buques y embarcaciones pertenecientes a organismos de carácter público tanto de ámbito nacional como autonómico o local.

i) En la Lista Novena o de «Registro Provisional», se anotarán con este carácter los buques, embarcaciones o artefactos navales en construcción desde el momento que ésta se autoriza, exceptuándose las embarcaciones deportivas construidas en serie, con la debida autorización.

2. Cuando los buques, embarcaciones o artefactos de las mencionadas Listas se importen con abanderamiento provisional se registrarán en la respectiva Lista especial complementaria a cada una de ellas.

**Artículo 5.**

Los buques que por precepto legal pasen a la propiedad del Estado y éste los subaste, se integrarán en la Lista que corresponda a su actividad, a solicitud del adjudicatario.

**Artículo 6.**

El titular de un buque, embarcación o artefacto naval de cualquier Lista tiene la obligación tanto de solicitar su matriculación como la baja en la Lista correspondiente.

**Artículo 7.**

Corresponde al Registro del Distrito Marítimo:

1. Instruir los expedientes de construcción, matrícula y abanderamiento de los buques, embarcaciones y artefactos navales que hayan de figurar en dicho Registro.

2. Abrir la matrícula provisional en la Lista Novena de los buques en construcción en su distrito, desde la fecha de autorización incluyendo todo cuanto dispone el artículo 15, cualquiera que sea el destino del buque, esto es, para la exportación o bien para matricularse definitivamente al terminar su construcción.

3. Cancelar la matriculación provisional y abrir la definitiva en la lista que corresponda.

4. Anotar en el asiento de cada buque el grupo y clase que le corresponda de acuerdo con la clasificación nacional de las Normas de aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar, con especificación de las limitaciones que en sus actividades puedan corresponderle en razón de su clase.

5. Archivar los expedientes de construcción una vez terminados, correspondientes a embarcaciones cuya eslora entre perpendiculares sea menor de seis metros y anotar en ellos cuantas alteraciones se produzcan de corformidad a lo estipulado en este Real Decreto.

***Sección 2.ª El Registro Central***

**Artículo 8.**

En la Dirección General de la Marina Mercante se llevará un Registro Marítimo Central de todos los buques.

**Artículo 9.**

Al Registro Central deberán incorporarse todos los datos de los buques, necesarios para conocer todas las posibilidades de su utilización, así como para poder informar debidamente y proponer la resolución que proceda en las peticiones de cambio de titularidad, dominio, nombre y Lista; exportación, desguace, pérdida total por accidente y, en general, cuantas incidencias administrativas puedan ocurrir al buque desde su entrada en servicio hasta su baja del Registro.

***Sección 3.ª Registro de Empresas Marítimas***

**Artículo 10.**

En la Dirección General de la Marina Mercante existirá un Registro de Empresas Marítimas constituido por tres Secciones:

1. En la Primera Sección, se inscribirán las personas físicas o jurídicas que sean propietarias de uno o más buques cuya eslora entre perpendiculares sea igual o superior a nueve metros, de las Listas Primera, Segunda, Quinta y Sexta y las que no siendo propietarios de ellos se dediquen a su explotación.
2. En la Segunda Sección, se inscribirán las personas físicas o jurídicas propietarias de uno o más buques de las Listas Tercera y Cuarta, cuya eslora entre perpendiculares sea igual o superior a nueve metros y las que no siendo propietarias de los mismos se dediquen a su explotación.

Las personas físicas o jurídicas a que se refieren los apartados 1 y 2 de este artículo deberán aportar certificación expedida por el Registro Mercantil en la que conste el nombre, objeto, domicilio, duración y, en su caso, capital social, participación extranjera y órganos de administración con el nombre y nacionalidad de los administradores y accionistas.

3. En la Tercera Sección, se inscribirán los organismos de carácter publico tanto de ámbito nacional como autonómico o local que sean propietarios o exploten buques o embarcaciones de la Lista Octava.

**Artículo 11.**

Las personas físicas o jurídicas que adquieran el carácter de armadores o Empresas navieras con posterioridad a la publicación de esta disposición deberán cumplir lo dispuesto en este capítulo.

Las obligaciones que se contemplan en la presente Sección 3.ª de este capítulo deberán ser cumplimentadas en el plazo de tres meses.

CAPÍTULO II

**De la matrícula, el abanderamiento y la patente de navegación**

***Sección 1.ª Matrícula***

**Artículo 12.**

Se entenderá por puerto de matrícula de un buque o simplemente, matrícula, el del distrito marítimo donde se halle registrado.

**Artículo 13.**

El titular podrá elegir el puerto de matrícula. La matrícula definitiva tendrá carácter permanente e invariable mientras el buque tenga derecho de arbolar el pabellón nacional.

Para realizar la matriculación de un buque se requiere:

1. Cuando se trate de buques construidos en España para armadores o navieros nacionales, será suficiente la matriculación en el Registro Marítimo de uno de los distritos de la provincia marítima.

Con la solicitud del titular se aportará la siguiente documentación.

a) Proyecto de construcción aprobado.
b) Titulo de propiedad.

2. Si el buque procede de comiso o apresamiento, el armador o naviero deberá acreditar, de modo fehaciente, su legítima propiedad.

3. Para los buques de bandera extranjera procedentes de salvamento o incautados por incumplimiento de obligaciones, adjudicados en virtud de resolución judicial, será necesario el documento oficial que acredite la importación legal.

4. Cuando se trate de buques importados con la solicitud de propietario o propietarios se aportará:

a) Documento oficial que acredite la importación.
b) Baja en el Registro Marítimo de procedencia.
c) Documento que acredite la propiedad del buque o contrato de arrendamiento, en caso de abanderamiento provisional.

Los documentos aquí enumerados expedidos en el extranjero serán visados por la autoridad consular en el país de procedencia.

**Artículo 14.**

Se entiende por abanderamiento de un buque el acto administrativo por el cual y tras la tramitación, prevista en este Real Decreto, se autoriza a que el buque arbole el pabellón nacional.

***Sección 2.ª Matrícula provisional***

**Artículo 15.**

El expediente se iniciará en el distrito marítimo del lugar de construcción una vez concedida por la Dirección General de la Marina Mercante la autorización de construcción solicitada por el astillero constructor y el titular contratante.

En el folio que corresponda en la Lista Novena, se hará constar la fecha de concesión de la autorización de construcción, nombre de astillero constructor y del titular contratante; características del buque valor presupuesto y reparos o advertencias al proyecto que deberán se subsanados durante la construcción. Posteriormente se harán constar en dicho asiento cuantas vicisitudes, gravámenes y demás circunstancias ocurran durante el desarrollo de la construcción. Este asiento provisional permanecerá abierto hasta que se termine el expediente de construcción y matrícula.

En caso de que el armador solicite reserva de folio con otra provincia marítima, se hará constar en su hoja de asiento este dato con el folio reservado, no pudiendo en ningún caso reservarse más de un folio por cada buque.

**Artículo 16.**

En la solicitud de matrícula provisional, se propondrán tres nombres para el buque, por orden de preferencia, haciendo constar además, el número de orden que le corresponda en el astillero a la construcción.

La aprobación del nombre corresponde a la Dirección General de la Marina Mercante.

La aprobación de los nombres habrá de ajustarse a los requisitos siguientes:

1. Que el nombre propuesto no haya sido asignado a otro buque y esté reservado para otro buque en construcción.
2. Que en caso de nombres compuestos no tengan más de tres palabras.
3. Podrán autorizarse anagramas, siempre que no se presten a confusión, así como números a continuación de un nombre, que habrán de figurar escritos en letras y no en cifras.

**Artículo 17.**

Los nombres de los buques se podrán cambiar mientras dure la construcción, pero no una vez se les haya fijado su señal distintiva.

Sin perjuicio de lo expuesto en el párrafo anterior, cuando se trate de buques de las Listas Primera y Segunda, se podrá autorizar un cambio de nombre o cuando el buque sea alquilado bajo la modalidad de casco desnudo o fletado por tiempo.

***Sección 3.ª Matrícula definitiva***

**Artículo 18.**

Unida al expediente de construcción y matrícula provisional toda la documentación necesaria, se abrirá la matrícula definitiva que tendrá carácter permanente en la Lista y folio que corresponda, pero no se cerrará la matrícula provisional hasta que el titular presente la certificación del Registro Mercantil que acredite la inscripción definitiva.

Al hacer la transcripción de datos, se consignarán los definitivos.

**Artículo 19.**

La inscripción de buques en el Registro Mercantil se efectuará en el que corresponda a la provincia o distrito marítimo en que se hallen matriculados.

Lo mismo se observará respecto de buques en construcción en cuanto al lugar donde se construyan.

**Artículo 20.**

En el asiento definitivo, se anotarán las posteriores modificaciones que puedan variar el tipo o estructura del buque, grandes carenas, cambios de dominio y cuantos actos supongan creación, modificación o extinción de cualquier gravamen que pese sobre el buque, debidamente acreditados.

Igualmente, se anotarán cuantas limitaciones o sanciones le hayan sido impuestas, así como su cancelación, cuando legalmente sea autorizada. De estas alteraciones, posteriores a la matriculación definitiva, deberá presentarse certificación que acredite su inscripción en el Registro Mercantil.

**Artículo 21.**

La última anotación en el asiento de matrícula del buque será la baja, que podrá ser: Por cambio de Lista, por exportación desguace y pérdida total por accidente o baja de oficio. Se expresará en relación sucinta, en su caso, la autorización correspondiente.

### *Sección 4.ª Abanderamiento de buques importados*

**Artículo 22.**

Los buques de procedencia extranjera importados, de conformidad con la legislación vigente, podrán navegar provistos de pasavante provisional expedido por el Cónsul español que proceda, para dirigirse a puertonacional, sin que, en ningún caso, este pasavante tenga validez por un plazo superior a seis meses, dentro del cual el titular solicitará el abanderamiento en la Jefatura Provincial en que desee matricular el buque, aportando la siguiente documentación:

1. Instancia del interesado acompañada de documento oficial que acredite la importación correspondiente.
2. Titulo de propiedad del buque o contrato de arrendamiento en el caso de abanderamiento provisional.
3. Certificado de baja en el Registro de la bandera de procedencia.
4. Justificante del pago de los tributos de Aduanas.
5. En la instancia se propondrán para el buque tres nombres, por orden de preferencia, dentro de las normas y condiciones que indica el artículo 16 de esta disposición.

**Artículo 23.**

Cursada la instancia a la Dirección General de la Marina Mercante, ésta propondrá al Ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones la aprobación del abanderamiento.

**Artículo 24.**

Los documentos otorgados en el extranjero que hayan de reflejarse en el Registro Marítimo de Buques deberán estar legalizados por el Cónsul de España con jurisdicción en el lugar de otorgamiento, que certificará además, en cuanto a la capacidad de los otorgantes y formalidades legales observadas en el país en que los documentos hayan sido autorizados.

Tal legalización será refrendada por el Ministerio de Asuntos Exteriores y traducido su texto al español.

### *Sección 5.ª De la Patente de Navegación*

**Artículo 25.**

La Patente de Navegación otorgada por el Ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, y expedida por el Director general de la Marina Mercante a favor de un buque determinado, es el documento que autoriza al buque para navegar por los mares bajo pabellón español y legitima al Capitán para el ejercicio de sus funciones a bordo de dicho buque.

**Artículo 26.**

En la Dirección General de la Marina Mercante existirá un Libro-Registro de Patentes foliado. En dicho Libro figurarán los datos del expediente de matrícula de los buques que sirven para identificar a éstos.

**Artículo 27.**

Todo buque con un TRB o Registro Bruto igual o superior a 20, y una vez matriculado definitivamente en los Registros Mercantil y Marítimo deberá ir provisto, obligatoriamente, de su «Patente de Navegación», que estará bajo la custodia del Capitán o Patrón.

Los buques con un TRB o Registro Bruto inferior a 20 podrán solicitar la concesión de su Patente, pero su pabellón y mando quedarán acreditados en el rol de navegación, expedido a favor del propietario del buque.

**Artículo 28.**

La entrega de la Patente de Navegación al Capitán o Patrón de un buque se hará constar por diligencia, en el mismo documento, autorizada por la Autoridad marítima o consular del lugar en que tal entrega se verifique firmando el «recibí» el Capitán, o Patrón.

De esta primera entrega se dará cuenta a la Jefatura Provincial de la Marina Mercante de la provincia marítima de su matrícula, si se verifica fuera de ella, para su anotación en el asiento del buque.

**Artículo 29.**

Excepcionalmente, el Director general de la Marina Mercante podrá autorizar que la Patente de Navegación de un buque quede despositada en la sede de la Empresa armadora cuando el buque realice navegación de cabotaje de corta duración.

**Artículo 30.**

Si por amarre temporal del buque u otra circunstancia cesase el Capitán o Patrón, y su armador no hubiese designado sustituto, la Patente de Navegación será depositada en la Jefatura Provincial de la Marina Mercante u Oficina Consular hasta que el armador nombre nuevo Capitán o Patrón, expidiéndose recibo de entrega al Capitán o Patrón cesante.

**Artículo 31.**

En el caso de extravío o pérdida de la Patente de Navegación se dará cuenta inmediata a la Autoridad marítima o consular, que ordenará la apertura del expediente de pérdida, dando cuenta de ello a la Dirección General de la Marina Mercante.

**Artículo 32.**

Cuando un buque cause baja le será retirada la Patente de Navegación de que esté provisto y será remitada a la Dirección General de la Marina Mercante para su anulación.

**Artículo 33.**

Los cambios de dominio, nombre y Lista se harán constar en la Patente de Navegación o, en su caso, en el rol.

Cuando por deterioro de la Patente o el número elevado de anotaciones en ella lo aconseje, se podrá solicitar el canje de la misma a la Dirección General de la Marina Mercante.

## CAPÍTULO III

## Del procedimiento

### *Sección 1.ª Tramitación*

**Artículo 34.**

1. El expediente de abanderamiento se iniciará mediante la solicitud de autorización para iniciar la construcción del buque.

2. La solicitud se presentará por el astillero constructor y el titular contratante al Jefe Provincial de la Marina Mercante de la provincia marítima en que radique aquél.

3. Cuando se trate de buque menores de seis metros de eslora entre perpendiculares, el Jefe provincial de la Marina Mercante, previos informes de los Inspectores provinciales de Seguridad Marítima, Buque y Comunicaciones, podrá autorizar la construcción notificándolo a la Dirección General de la Marina Mercante.

4. En el caso de buques de eslora entre perpendiculares igual o mayor de seis metros, la solicitud se dirigirá al Director general de la Marina Mercante, a través del Jefe provincial de la Marina Mercante de la provincia marítima donde radique el astillero constructor.

El expediente, informado por los Inspectores provinciales de Seguridad Marítima, Buques y Comunicaciones, se cursará a la Dirección General de la Marina Mercante.

Admitido el proyecto y clasificado el buque en el grupo y clase correspondiente del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar (SOLAS) y normas que lo desarrollan, la Dirección General de la Marina Mercante devolverá el expediente a la Jefatura Provincial de la Marina Mercante de procedencia, comunicándole la concesión de autorización de la construcción, si procede.

5. Si la construcción del buque no se ha iniciado antes de un año desde la fecha de su autorización, ésta queda sin efecto.

**Artículo 35.**

El Jefe provincial de la Marina Mercante, una vez recibida la autorización para la construcción la trasladará al solicitante, ordenando al Registro Marítimo que corresponda que inicie la matrícula en la Lista Novena y el seguimiento de la construcción a los Inspectores que de él dependen.

**Artículo 36.**

La Dirección General de la Marina Mercante podrá autorizar el cambio de astilleros cuando por causa justificada sea solicitado por el titular contratante durante el periodo de vigencia de la autorización para la construcción.

***Sección 2.ª Botaduras***

**Artículo 37.**

El permiso para efectuar la botadura deberá ser solicitado por el astillero constructor, al menos, con diez días de antelación al Jefe provincial de Marina Mercante respectivo, quien dará cuenta, simultáneamente, a la Dirección General de la Marina Mercante, cuando el buque tenga un TRB o Registro Bruto igual o superior a 100. Una vez realizada la botadura lo comunicará también a dicha Dirección General.

**Artículo 38.**

Efectuada la botadura, el Jefe provincial de la Marina Mercante solicitará de la Dirección General de la Marina Mercante la señal distintiva que ha de corresponder al buque y la Lista en que habrá de inscribirse defitivamente.

***Sección 3.ª Pruebas oficiales***

**Artículo 39.**

El constructor solicitará de la Dirección General de la Marina Mercante, a través de la Jefatura Provincial de Marina Mercante, autorización para realizar las pruebas oficiales del buque. La solicitud deberá hacerse, al menos, con diez días de antelación.

**Artículo 40.**

Cuando se trate de buques de TRB o Registro Bruto menor de 500 o de buques de madera de cualquier tonelaje, la solicitud de pruebas será dirigida al Jefe provincial de Marina Mercante, quien dará cuenta de su realización y resultado a la Dirección General de la Marina Mercante, si se trata de buques cuyo TRB o Registro Bruto sea igual o superior a 100.

**Artículo 41.**

Cuando el proyecto de construcción haya sido objeto de algún reparo, el astillero constructor no podrá solicitar las pruebas hasta que aquel haya sido subsanado a juicio del Organismo que lo estableció.

**Artículo 42.**

Las pruebas oficiales tendrán los siguientes fines:

1. Comprobar que el buque cumple todas y cada una de las condiciones del proyecto aprobado por el Organismo correspondiente.

2. Comprobar que el buque se encuentra en condiciones de prestar servicios de su clase por estar dotado de los elementos que exigen las normas para la aplicación del Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en la Mar y que se halla debidamente pertrechado, así como que dispone de las certificaciones exigidas por las reglamentaciones vigentes y que su tripulación se encuentra perfectamente entrenada, todo ello de acuerdo con la respectiva normativa de aplicación.

De existir acuerdo entre el titular y el constructor, las pruebas correspondientes a ambas comprobaciones podrán ser efectuadas conjuntamente.

**Artículo 43.**

Del resultado de las pruebas oficiales se extenderá un acta que será firmada por las personas designadas por el Director general de la Marina Mercante, o, en su caso, por el Jefe provincial de la Marina mercante donde éstas se realicen.

En todo caso, asistirán a las mismas los Inspectores de Seguridad Marítima, Buques y Radiomarítimo de la provincia marítima.

De esta acta, se entregarán dos ejemplares al armador, uno de los cuales se adjuntará a la oportuna instancia, que elevará al jefe del Distrito Marítimo o capitán marítimo del lugar donde se hayan efectuado las pruebas, solicitando la inscripción provisional para el inmediato despacho del buque.

En este ejemplar del acta que se habrá de unir al expediente de construcción del buque, se anotará la fecha de entrega del rol, el número de éste, y, en su caso, las condiciones limitativas que se impongan al buque por razón de su clase. El tercer ejemplar, con idéntica anotación, se remitirá a la Dirección General de la Marina Mercante.

***Sección 4.ª Inscripción provisional***

**Artículo 44.**

Una vez realizadas las pruebas oficiales con resultado satisfactorio, el titular solicitará la inscripción provisional, acompañando el título de propiedad.

En el supuesto de que la empresa armadora no figure en el Registro de Empresas navieras del que se trata en el capítulo I de este real decreto deberá presentar una certificación literal de la inscripción en el Registro Mercantil. Cuando se trate de una persona física bastará que acredite su residencia en España o en otros Estados pertenecientes al Espacio Económico Europeo, siempre y cuando en este segundo caso cuente con una representación en España.

**Artículo 45.**

La inscripción provisional tendrá validez por tres meses sucesivos, por campaña pesquera o viaje redondo, según los casos.

En ella se hará constar la Lista a que pertenezca el buque y el folio que le corresponda, que se reservará para su matrícula definitiva, la cual habrá de realizarse en el plazo autorizado.

**Artículo 46.**

**(Derogado)**

**Artículo 47.**

Si por causa justificada fuese rebasado el plazo de validez de la inscripción provisional, podrá prorrogarse dicha validez por la Dirección General de la Marina Mercante, a solicitud del armador, a través del Distrito o Capitanía Marítima respectiva, razonando la petición. Caso de que le hubiera sido entregada la copia del asiento definitivo, deberá presentar certificación del asiento de presentación o, en su caso, de la inscripción en el Registro Mercantil.

### *Sección 5.ª Inscripción definitiva. Entrega de patente de Navegación*

**Artículo 48.**

En el plazo máximo de tres meses desde que el buque fue inscrito provisionalmente, su titular vendrá obligado a presentar en el Registro de Matrícula Provisional de Buques la solicitud de matrícula definitiva en el mismo o en otro Registro, acompañando los documentos siguientes:

1. Copia autorizada de la escritura pública de entrega de la nave otorgada por el constructor.
2. Certificado de valoración del buque expedido por la Dirección General de la Marina Mercante.

**Artículo 49.**

Unidos al expediente los documentos citados en el artículo anterior, se extenderá el asiento definitivo del buque en la Lista que proceda, y con una copia simple del mismo se remitirá al Registro Central. Una vez cotejados los datos de los diversos documentos y certificados del mismo y hallándolos conformes, será devuelto a la Jefatura Provincial de la Marina Mercante de origen a los efectos siguientes:

1. Entregar al titular copia certificada del nuevo asiento para que solicite la inscripción del buque en el Registro Mercantil.
2. Prevenir de oficio al titular para que presente, antes de terminar la validez de la inscripción provisional, un certificado del Registro Mercantil en que se acredite la inscripción del buque en el mismo, con expresión de la cargas o trabas que pesen sobre él.

Si el titular hubiese solicitado la matriculación definitiva en otro Registro Marítimo, se remitirá por la Jefatura Provincial de la Marina Mercante del lugar en que se construyó el buque a la Jefatura Provincial de la Marina Mercante de la matricula definitiva, el expediente íntegro con copia literal y certificada del asiento del buque, en la Lista Novena, haciendo las anotaciones oportunas de cancelación del asiento citado tan pronto como se inice la matriculación definitiva en la provincia marítima elegida, la cual dará cumplimiento a todo lo dispuesto en este artículo.

**Artículo 50.**

Presentada por el titular certificación que acredite la inscripción del buque en el Registro Mercantil, se tomará nota de ella en el folio correspondiente. Posteriormente, se elevará a definitiva la inscripción y se le entregará el rol definitivo.

Efectuado lo anterior, se remitirá el expediente al Registro Central, una copia certificada del asiento del buque.

**Artículo 51.**

Recibido el expediente de construcción y matrícula en el Registro Central, se extenderá la patente de navegación que se remitirá a la Jefatura Provincial de la Marina Mercante para anotaciones y entrega formal al Capitán o titular del buque.

## CAPÍTULO IV

## Incidencias en la vida del buque

### *Sección 1.ª Transferencia de la titularidad y de la propiedad*

**Artículo 52.**

Para que surta plenos efectos administrativos la transferencia de titularidad de buques en construcción deberá ser notificada a la Dirección General de la Marina Mercante.

El titular del astillero acreditará la conformidad del transferente y de los Organismos que hayan concedido crédito para la construcción, en su caso.

**Artículo 53.**

Para que surta efectos administrativos la transferencia ínter vivos a título oneroso o lucrativo, de la propiedad de un buque cuya eslora entre perpendiculares sea igual o superior a seis metros será necesaria notificación a la Dirección General de la Marina Mercante.

Cuando el buque o embarcación tenga una eslora entre perpendiculares inferior a la mencionada en el párrafo anterior, se notificará a la Jefatura Provincial de la Marina Mercante de la Provincia Marítima donde está inscrito el buque o embarcación, quien lo comunicará a la Dirección General de la Marina Mercante.

**Artículo 54.**

Las notificaciones previstas en los dos artículos anteriores deberán ser comunicadas por el adquirente, aportando, dentro del plazo máximo de tres meses, contados desde la fecha en que se firmó la escritura, una copia autorizada de la misma, en la que figuren los datos de la transferencia.

**Artículo 55.**

Si el adquirente del buque no figura inscrito en el Registro de Empresas mencionado en el capítulo primero, deberá adjuntar certificación del Registro Mercantil acreditativa de la inscripción en el mismo.

***Sección 2.ª Cargas, gravámenes e hipotecas***

**Artículo 56.**

Para que surta plenos efectos administrativos, cualquier acto que suponga la creación, modificación o extinción de un gravamen que pese sobre el buque, deberá ser notificado a la Dirección General de la Marina Mercante o Jefatura Provincial de la Marina Mercante, según proceda, o autorizado por mandamiento judicial, siendo de aplicación para los mismos lo dispuesto en la sección anterior, en su caso.

**Artículo 57.**

Los actos a que se refiere el artículo anterior así como la transferencia de propiedad, se anotarán en el asiento de matrícula con carácter definitivo a la vista de la certificación que acredite haberse inscrito los mismos en el Registro Mercantil correspondiente.

No se autorizará la enajenación al extranjero de un buque sobre el que pesen cargas o gravámenes.

***Sección 3.ª Cambio de Lista y nombre, bajas, desguaces y enajenación al extranjero***

**Artículo 58.**

Las solicitudes de cambio de Lista o nombre, en su caso, así como la baja por desguace o enajenación al extranjero, serán sometidas a la aprobación de la Dirección General de la Marina Mercante y sólo podrán ser formuladas por el titular o persona que lo represente, debidamente autorizada.

A las solicitudes se acompañará siempre una copia actualizada de la hoja de asiento del buque certificada. Dicha copia será complementada con la oportuna autorización de exportación, si procede, en los casos en que las solicitudes tengan por objeto la enajenación de un buque al extranjero.

Las bajas por hundimiento o pérdida total por accidente se tramitarán de oficio.

**Artículo 59.**

Para la debida concordancia de los asientos respectivos, se comunicarán de oficio al Registro Mercantil donde el buque esté inscrito, cuantas vicisitudes afecten al mismo, tales como cambio de nombre, de Lista, así como aquellas modificaciones sustanciales que se operen en el buque.

Deberá ser igualmente comunicada al Registro Mercantil la baja definitiva cuando legalmente quede aprobada, sea ella debida a desguace, pérdida total por accidente, enajenación al extranjero debidamente autorizada o baja de oficio.

**Artículo 60.**

La utilización provisional por un buque nacional de un pabellón extranjero podrá ser autorizada por la Dirección General de la Marina Mercante a solicitud del titular del mismo.

Con la solicitud se acompañará:

Contrato de arrendamiento.
Hoja de asiento puesta al día.
Certificado del Registro Mercantil que acredite hallarse libre de cargas.
Documentación que acredite la solicitud de exportación temporal.

La autorización para utilizar provisionalmente la bandera extranjera se condicionará a que se haga constar de modo expreso en el contrato de arrendamiento, que quedará sin efecto el abanderamiento –recobrando el buque el pabellón español– en los casos en que España entrase en guerra o en aquellas otras circunstancias extraordinarias en que el Gobierno de la Nación exija el cese del abanderamiento provisional.

**Artículo 61.**

Cuando en el Registro de Buques no haya constancia fehaciente de la existencia de un buque o éste sea irrecuperable para su explotación, causará baja, de oficio, previa la formación por el Jefe del Registro del correspondiente expediente en el que se hará constar:

1. Que se ha notificado por escrito al último titular conocido sobre la iniciación del expediente a fin de que manifieste la situación del buque.
2. Que se ha publicado en el Diario Oficial de la Comunidad Autónoma y en un periódico de amplia difusión que pertenezca el Distrito Marítimo correspondiente.
3. Dictada la Resolución de baja de oficio por el Jefe Provincial de la Marina Mercante respectivo, éste lo comunicará a la Dirección General de la Marina Mercante, remitiendo una copia de la hoja de asiento donde quede reflejada.

## CAPÍTULO V

## Normas específicas

**Artículo 62.**

Con antelación a las actuaciones del procedimiento a que se refiere el capítulo III de este Real Decreto, la autorización para la construcción de buques de pesca que otorguen las Comunidades Autónomas competentes en materia de ordenación del sector pesquero, requerirá previo informe favorable del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en relación con los aspectos de su competencia, según lo establecido en el Real Decreto 219/1987, de 13 de febrero y normativa complementaria.

Dicho informe favorable será exigible, asimismo, para las autorizaciones de modificación de proyectos y de renovación y modernización.

**Artículo 63.**

El cambio de Lista, la inscripción y la baja de los buques pesqueros en el Registro Marítimo requerirá el previo informe del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Disposición adicional primera.**

El Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones facilitará a los Ministerios de Defensa y de Agricultura, Pesca y Alimentación cuanta información sea necesaria para el ejercicio de sus competencias.

**Disposición adicional segunda.**

Lo regulado en este Real Decreto se dicta al amparo de los artículos 149.1.19 y 20 de la Constitución.

**Disposición transitoria primera.**

Los buques registrados en la Lista Tercera deberán ser reclasificados en la Lista correspondiente a la entrada en vigor de esta disposición.

**Disposición transitoria segunda.**

Los demás buques existentes continuarán en las Listas definidas en el Decreto 1494/1968, de 20 de junio, inscribiéndose en las nuevas Listas por alguno de los motivos siguientes:

a) Por solicitud del Armador titular.
b) Por tramitación de cualquier tipo de incidencia en la vida del buque que dé lugar a la correspondiente elaboración de expediente administrativo.
c) Transcurridos dos años desde la entrada en vigor de esta disposición para la obtención de cualquier certificado relativo a la seguridad marítima, el titular del buque deberá solicitar la inscripción en la Lista correspondiente.

**Disposición derogatoria.**

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el presente Real Decreto y, expresamente, las siguientes:

Decreto 1494/1968, de 20 de junio, por el que se refunden las disposiciones sobre abanderamiento, matriculación de buques y Registro Marítimo («Boletín Oficial del Estado» de 13 de julio).
Real Decreto 3327/1977, de 9 de diciembre, sobre uso provisional de bandera extranjera por buques mercantes y de pesca matriculados en España y de bandera española por buques mercantes y de pesca extranjeros («Boletín Oficial del Estado» del 30).
Real Decreto 3004/1978, de 29 de septiembre, por el que se modifica el 3327/1977, de 9 de diciembre, sobre uso provisional de bandera extranjera por buques mercantes y de pesca matriculados en España y de bandera española por buques mercantes y de pesca extranjeros («Boletín Oficial del Estado» del 23).
Orden de 6 de junio de 1950, sobre plazo de validez de los permisos de construcción de buques y embarcaciones («Boletín Oficial del Estado» del 17).
Orden de 25 de enero de 1979 sobre uso provisional del pabellón nacional por buques extranjeros y de pabellón extranjero por buques nacionales («Boletín Oficial del Estado» de 3 de febrero).

**Disposición final primera.**

Se faculta a los Ministros de Transportes, Turismo y Comunicaciones y de Agricultura, Pesca y Alimentación en el ámbito de sus respectivas competencias, para dictar las normas necesarias para el cumplimiento y desarrollo del presente Real Decreto.

**Disposición final segunda.**

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**Información relacionada**

- Las referencias hechas a los Jefes Provinciales de la Marina Mercante, a los Inspectores Provinciales de Seguridad Marítima, Buques y Comunicaciones y a las Provincias Marítimas deberán entenderse hechas, respectivamente, a los Capitanes Marítimos, a los Jefes de Distrito, a los Inspectores Navales, a los Inspectores Marítimos Náuticos, de Máquinas y de Radio, y a las Capitanías Marítimas, según establece la disposición final 1 del Real Decreto 638/2007, de 18 de mayo. Ref. BOE-A-2007-10951.

# § 16

## Orden PRE/1720/2012, de 20 de julio, por la que se regula el registro y matriculación de aeronaves militares y el procedimiento para establecer la designación militar de las mismas

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 185, de 3 de agosto de 2012
Última modificación: 6 de marzo de 2019
Referencia: BOE-A-2012-10423

El artículo 29 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, establece la exigencia de que todas las aeronaves deberán ser matriculadas en el registro especial establecido al efecto por el artículo 28 de la mencionada ley. La normativa para la implantación de tal proceso fue desarrollada en el Reglamento del Registro y Matrícula de Aeronaves, aprobado por el Decreto 416/1969, de 13 de marzo, y modificado por el Decreto 387/1972, de 10 de febrero, y por el Real Decreto 1709/1996, de 12 de julio. El artículo 4 del mencionado Reglamento del Registro y Matrícula de Aeronaves señala que la matriculación de las aeronaves militares estará sujeta a su regulación peculiar en la que, de acuerdo con el artículo 28 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, el Registro de Aeronaves de la Defensa estaría bajo jurisdicción del entonces Ministerio del Aire, en la actualidad Ejército del Aire.

De acuerdo con estas disposiciones, este ejército ha ejercido la competencia para matricular las aeronaves militares, inscribiéndolas en su registro específico.

La matrícula registrada de una aeronave militar está formada por la designación militar de la aeronave, común para las aeronaves militares que desempeñan el mismo tipo de misión, y el número de servicio que se otorga de forma consecutiva para cada una de las designaciones militares. De esta forma, la matrícula no solo permitía identificar la aeronave, sino además conocer con exactitud el tipo de misión para la que estaba diseñada, facilitando el planeamiento y la operación de la aeronave, incluso a nivel conjunto por la estandarización que suponía una norma conjunta. Sin embargo, la versatilidad actual de las aeronaves, que permite que puedan cambiar su misión durante su ciclo de vida operativa, hace necesario una norma para la diferenciación de las aeronaves militares que, permitiendo mostrar la modificación de la misión, mantenga invariable la matrícula.

Además, se viene produciendo una progresiva incorporación de nuevas categorías de aeronaves a las Fuerzas Armadas, entre las que se incluyen los vehículos aéreos no tripulados, así como de nuevas misiones que se le pueden asignar.

Esta orden ministerial soluciona los tres problemas planteados anteriormente, ya que desvincula la matrícula de aeronave de su designación militar, establece las normas para la matriculación y registro de aeronaves militares, adaptándolas a las nuevas categorías y misiones, y establece las normas de funcionamiento del Registro de Aeronaves de la Defensa, con el menor impacto posible en las ya matriculadas y designadas militarmente hasta la fecha.

Además, en el ámbito de aplicación de esta disposición es necesario incluir a la Guardia Civil, en cuanto que este Instituto Armado, utiliza aeronaves con la consideración de aeronaves militares, de conformidad con lo establecido en el artículo catorce, primero, de la Ley 48/1960, de 21 de julio.

En su virtud, a propuesta conjunta de los Ministros de Defensa y del Interior, dispongo:

**Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Esta orden ministerial tiene por objeto, establecer las normas para el Registro y Matriculación de aeronaves militares, así como el procedimiento para establecer su designación militar.

2. Será de aplicación obligatoria a todas las aeronaves de acuerdo con lo establecido en el artículo catorce, primero, de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

Se exceptúan las aeronaves pilotadas remotamente (RPA, por sus siglas en inglés de *Remotely Piloted Aircraft*), de masa máxima al despegue igual o inferior a 25 kg. En todo caso, este tipo de aeronaves deberá ostentar las marcas que permitan identificar a la unidad operadora en los términos que reglamentariamente se determinen.

**Artículo 2.** *Matriculación de aeronaves militares.*

1. Corresponderá al Ejército del Aire la matriculación de las aeronaves militares.

2. Las aeronaves militares deberán poseer una matrícula única que no variará a lo largo de todo su ciclo de vida operativa y que permitirá identificarla de forma inequívoca entre todas las aeronaves existentes en el inventario de aeronaves de la defensa.

3. La matrícula militar estará compuesta por un número de cinco cifras, asignado de forma correlativa, según el orden de matriculación, comenzando por el número «10000».

4. La matrícula militar deberá utilizarse en toda la documentación, partes, informes y bases de datos y estará asociada al tipo de aeronave y número de serie otorgado por el fabricante de la misma.

**Artículo 3.** *Designación militar de aeronaves.*

1. La designación militar de las aeronaves se establece para facilitar el planeamiento operativo y la diferenciación de sus capacidades operativas cuando participen en operaciones o misiones conjuntas.

2. La designación militar de la aeronave consistirá en un código alfanumérico que será establecido y actualizado por el Ejército del Aire para cada una de las aeronaves militares, a requerimiento de los diferentes organismos del Estado que las operen.

3. Este código alfanumérico estará compuesto por:

a) Código de misión.
b) Código de categoría, cuando corresponda.
c) Número de orden, de entre las de la misma misión o categoría.
d) Código de versión, en caso de existir.

4. A diferencia de la matrícula militar, la designación militar de las aeronaves podrá variar con el tiempo, en función de las misiones o cometidos que se asignen a la misma.

5. En todos los casos, el código de designación militar de la aeronave será asignado en el momento de su matriculación. Asimismo, cualquier cambio en la mencionada designación militar implicará una actualización del asiento correspondiente en el Registro de Aeronaves de la Defensa.

**Artículo 4.** *Distinción entre aeronaves militares.*

Para su distinción, las aeronaves militares utilizarán la designación y la matrícula, separadas ambas por un guión.

**Artículo 5.** *Registro de Aeronaves de la Defensa.*

1. El Ejército del Aire será el responsable del Registro de Aeronaves de la Defensa, que tendrá por objeto mantener actualizada la información administrativa relativa a las aeronaves militares.

2. El Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire nombrará a la Autoridad del Registro de Aeronaves de la Defensa, que será responsable de la custodia de la información y de la gestión de dicho registro. La Autoridad del Registro de Aeronaves de la Defensa, podrá delegar la gestión de dicho registro en una autoridad subordinada.

3. El Registro de Aeronaves de la Defensa tendrá carácter administrativo y será público para aquellas personas físicas o jurídicas que demuestren un interés legítimo. Dicha publicidad se hará efectiva mediante la certificación emitida por la Autoridad del Registro de Aeronaves de la Defensa. Estos certificados serán documentos públicos y producirán, entre las partes y en relación a terceros, los efectos prevenidos en la legislación española.

4. Las resoluciones relativas al Registro de Aeronaves de la Defensa serán recurribles, por vía administrativa, con arreglo a lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

5. En este registro se harán constar cuantos actos administrativos afecten a la aeronave, así como toda la información necesaria para la adecuada identificación de la misma, entre las que figurarán con carácter obligatorio, organismo, matrícula militar, designación militar, tipo de aeronave, número de serie, país de origen, situación administrativa, fecha de alta y baja, propietario (cuando no tenga la condición permanente de aeronave militar) y destino final, para las aeronaves que causen baja definitiva para el servicio.

6. La baja definitiva de una aeronave para el servicio no implicará la eliminación de la información que obra en el Registro de Aeronaves de la Defensa. Solamente provocará la modificación de su situación administrativa y, en su caso, de su destino final.

**Disposición transitoria única.** *Matrícula y designación militar de las aeronaves matriculadas con anterioridad a esta orden ministerial.*

1. Para las aeronaves militares matriculadas con anterioridad a la entrada en vigor de esta orden ministerial, la matrícula militar continuará siendo la asignada en su momento.

2. Si, como consecuencia de una modificación en la misión o cometido procediera el cambio de designación militar, la nueva deberá colocarse sobre la aeronave de forma que no pueda confundirse con la matrícula asignada en su momento.

**Disposición adicional única.** *Relaciones de la Autoridad del Registro de Aeronaves Militares de la Defensa con otros organismos y autoridades.*

1. Los Ejércitos y la Guardia Civil, así como otros organismos oficiales que dispongan de aeronaves militares remitirán a la Autoridad del Registro de Aeronaves de la Defensa a partir de la entrada en vigor de esta orden ministerial, toda la información necesaria para el mantenimiento y actualización del Registro de Aeronaves de la Defensa.

2. A los efectos previstos en esta orden ministerial, la Autoridad del Registro de Aeronaves de la Defensa podrá relacionarse con las autoridades con competencia en esta materia de los tres ejércitos, Guardia Civil y otros organismos oficiales, así como con el Ministerio de Fomento.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo dispuesto en esta orden ministerial.

**Disposición final primera.** *Facultad de desarrollo.*

Se faculta al Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire para dictar, cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden ministerial.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

Esta Orden Ministerial entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 17

## Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 144, de 17 de junio de 2015
Última modificación: 5 de junio de 2024
Referencia: BOE-A-2015-6704

El Registro de Matrícula de Aeronaves es un registro de naturaleza administrativa regulado en el capítulo V de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y en el Reglamento del Registro de Matrícula de Aeronaves, aprobado por el Decreto 416/1969, de 13 de marzo.

Este real decreto aborda una nueva regulación del Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles y establece un régimen registral único para todas las aeronaves civiles, incluidas las aeronaves de estructura ultraligera y de aeronaves privadas de uso no mercantil que hasta ahora contaban con un régimen específico, determina las aeronaves excluidas de inscripción e incorpora y ordena la regulación sobre matrículas de prueba para aeronaves nuevas de serie, que necesitan realizar vuelos de prueba para verificación, puesta a punto y mantenimiento, y para prototipos de aeronaves empleadas para vuelos de ensayo, desarrollo, verificación, puesta a punto o certificación.

Se introduce un concepto novedoso, la reserva de matrícula, para los casos en que se tenga prevista la matriculación de una aeronave en España, que se concede en tanto se sustancia el procedimiento de matriculación definitiva y se regula la cancelación temporal de una matrícula por un tiempo no superior a 5 años, cuando la misma vaya a ser temporalmente inscrita en el extranjero.

Por otro lado, se instrumenta la relación de este registro administrativo y el Registro de Bienes Muebles previendo la comunicación por medios telemáticos, para agilizar los trámites de inscripción, y precisando que corresponde al Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles la función de otorgar la nacionalidad y asignar las marcas de nacionalidad y matrícula. La calificación de los títulos jurídicos aportados para la inscripción se realiza por el Registro de Bienes Muebles. Además, en este real decreto, atendiendo a lo informado por el Ministerio de Justicia, se establecen las previsiones necesarias para permitir la aplicación del Convenio relativo a garantías internacionales sobre elementos de equipo móvil (Ciudad del Cabo, noviembre de 2001), concretando que el Registro de Bienes Muebles es el punto de acceso con el Registro Internacional creado por dicho instrumento.

Este real decreto se dicta al amparo de la habilitación que el artículo 32 y la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, otorgan al Gobierno para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y ejecución de dicha ley.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 22 de mayo de 2015,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Reglamento de matriculación de aeronaves civiles.*

Se aprueba el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles cuyo texto se inserta a continuación.

**Disposición adicional primera.** *Medios materiales y personales.*

Las medidas incorporadas en este real decreto no suponen incremento de las asignaciones presupuestarias de cada ejercicio ni de dotaciones, retribuciones u otros gastos de personal.

**Disposición adicional segunda.** *Cédula de identificación.*

La cédula de identificación a que se refieren los artículos 3, 5 y 6, del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ultraligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles, se entenderá referida al certificado de matrícula regulado en el Reglamento aprobado por este real decreto.

**Disposición adicional tercera.** *Asignación de matrículas hasta la terminación de las series disponibles.*

1. A la entrada en vigor de este real decreto, el distintivo de marca de matrícula de las aeronaves del Registro de Matrícula de Aeronaves de España seguirá consistiendo en un grupo de tres letras del alfabeto español.

En las aeronaves de construcción por aficionados, las marcas de matrícula seguirán empezando por las letras Y, Z o X.

Los ultraligeros seguirán utilizando para la marca de matrícula dos letras que se formarán sucesivamente, según el orden alfabético y a las que seguirá un número, del 1 al 9, de forma también sucesiva.

2. Una vez agotadas las marcas de matrícula a que se refiere el apartado anterior, estas se empezarán a asignar de acuerdo con lo previsto en el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles aprobado por este real decreto.

**Disposición adicional cuarta.** *Validez de la matrícula y de la Cédula de Identificación de las aeronaves ultraligeras emitidas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.*

Las aeronaves de estructura ultraligera matriculadas en el Régimen Especial de Ultraligeros, a partir de la entrada en vigor de este real decreto, quedarán integradas en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, conservando la validez de la matrícula y de la Cédula de Identificación.

**Disposición adicional quinta.** *Certificados de matrícula emitidos en papel.*

Los certificados de matrícula originales, emitidos en soporte de papel antes de la entrada en vigor de este real decreto, deberán aportarse en el momento de la cancelación de la matrícula o cambio de titularidad de la aeronave, o en un plazo máximo de quince días desde que alguna de esas circunstancias tuviese lugar.

En caso de sustracción, extravío o de deterioro del certificado de matrícula emitido en papel, el titular registral podrá solicitar la emisión de un duplicado digital del certificado de matrícula, aportando la denuncia presentada ante la autoridad policial competente, en los casos de sustracción.

**Disposición adicional sexta.** *Registros internacionales.*

Cuando de conformidad con lo previsto en un Convenio o Tratado internacional suscritos por España y en los protocolos y reglamentos de desarrollo de aquéllos, ciertos derechos y garantías impuestos sobre aeronaves matriculadas en España fueren susceptibles de

inscripción en un Registro Internacional, sin perjuicio de la aplicación preferente de las normas internacionales, se procederá del modo siguiente:

a) Una vez practicada la inscripción de la garantía o derecho internacional en el Registro de Bienes Muebles, o desde el propio asiento de presentación cuando se prevea la reserva de prioridad sobre derechos de constitución futura, el Registrador competente de Bienes Muebles deberá hacer constar la reserva de prioridad internacional en el Registro Internacional correspondiente en los términos y requisitos previstos en el correspondiente Tratado y Protocolo.

A los efectos de lo previsto en el artículo 18 del Convenio relativo a garantías internacionales sobre elementos de equipo móvil, hecho en Ciudad del Cabo el 16 de noviembre de 2001, el Registro de Bienes Muebles es el punto de acceso nacional de la información necesaria para la práctica de la inscripción internacional.

Los requisitos sustantivos y formales de la garantía o del derecho internacional inscribible y los del procedimiento ante el Registro Internacional se rigen por lo previsto en el correspondiente instrumento internacional. De las comunicaciones practicadas al Registro Internacional dará cuenta inmediata el Registrador de Bienes Muebles al Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles.

b) Cuando las garantías y derechos sujetos a Ley española fueran también susceptibles de inscripción en un Registro Internacional a los efectos de lo previsto en el correspondiente Tratado, protocolo o reglamento y los interesados lo solicitaren expresamente del Registrador de Bienes Muebles para ganar prioridad internacional, el Registrador, practicada la inscripción, procederá en la forma prevista anteriormente para la reserva de prioridad internacional.

c) De conformidad con lo previsto en el correspondiente Tratado, tendrán prioridad sobre la garantía y derechos internacionales sobre bienes muebles registrables sitos en España los derechos y privilegios o categoría de los mismos, aún no inscritos en el Registro Internacional, que el legislador Español se hubiere reservado como prioritarios en el correspondiente instrumentos de adhesión, ratificación o aprobación del Tratado, protocolo o reglamento.

**Disposición transitoria única.** *Régimen de los procedimientos iniciados con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.*

Los procedimientos iniciados antes de la entrada en vigor de este real decreto proseguirán su tramitación conforme al nuevo régimen del registro de matrícula, conservándose todos los trámites realizados con anterioridad.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogados:

a) El Decreto 416/1969, de 13 de marzo, sobre el Reglamento del Registro de Matrícula de Aeronaves.

b) El primer párrafo del artículo 2, y los artículos del 7 al 13, ambos inclusive, del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ultraligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles.

c) El artículo 18 de la Orden de 31 de mayo de 1982, por el que se aprueba un nuevo reglamento para la construcción de aeronaves por aficionados.

d) El apartado 4, del artículo 2, de la Resolución de la Subsecretaría de Aviación Civil de 17 de noviembre de 1977, por la que se aprueba el texto refundido del Reglamento de Marcas de Nacionalidad y de Matrícula de las Aeronaves Civiles.

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ultraligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles.*

Se modifica el título que pasa a rubricarse «Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ultraligera».

**Disposición final segunda.** *Normativa de aplicación supletoria.*

En lo no previsto en este real decreto serán de aplicación las disposiciones generales sobre procedimientos administrativos contenidas en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Disposición final tercera.** *Desarrollo normativo.*

El Ministro de Fomento dictará las normas de desarrollo que precise este real decreto.

**Disposición final cuarta.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva del Estado sobre aeropuertos de interés general; control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, y matriculación de aeronaves, establecida en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución.

**Disposición final quinta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el 1 de diciembre de 2015.

## REGLAMENTO DE MATRICULACIÓN DE AERONAVES CIVILES

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este reglamento tiene por objeto regular los requisitos, forma y efectos de la inscripción de las aeronaves civiles en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, así como los actos y documentos inscribibles, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

Asimismo, regula los requisitos para la asignación de matrículas de prueba para aeronaves nuevas de serie o prototipos de aeronaves.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este reglamento se aplicará a todas las aeronaves civiles que sean inscribibles de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley 48/1960, de 21 de julio.

2. Quedan incluidos en el ámbito de aplicación de este reglamento los ultraligeros, las aeronaves históricas y las aeronaves construidas por aficionados, con la excepción de las aeronaves que se enumeran en el artículo 3.

3. Este reglamento no se aplicará a las aeronaves militares, considerándose como tales las establecidas en el artículo 14.1.º de la Ley 48/1960, de 21 de julio, que están sujetas a su regulación específica.

**Artículo 3.** *Aeronaves excluidas de su inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles.*

En virtud de lo dispuesto en el artículo 151 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, las siguientes aeronaves quedan exentas del requisito de inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves:

a) Alas delta y otras alas de vuelo libre: se consideran alas delta y alas de vuelo libre aquellas aeronaves dotadas de estructuras sustentadoras, rígidas o semirrígidas, que precisan de la acción humana para el despegue y el aterrizaje, así como para desplazarse por la atmósfera.

b) Parapentes: se consideran parapentes aquellas estructuras sustentadoras no rígidas, para cuyo despegue y aterrizaje se requiere únicamente el esfuerzo físico de sus ocupantes.

c) Parapentes motorizados: se consideran parapentes motorizados o para motores aquellos parapentes que cuentan con un sistema de propulsión auxiliar, ya sea éste soportado por un ocupante o por una estructura auxiliar.

d) Otras aeronaves que precisen del esfuerzo físico para el despegue o el aterrizaje, aun cuando estén dotadas de un sistema de propulsión auxiliar para facilitar el despegue.

e) Microplaneadores: se consideran microplaneadores aquellas aeronaves sin motor cuyo peso en vacío sea inferior a 80 kilogramos en el caso de monoplazas o 100 kilogramos en el de biplazas, incluidos los de lanzamiento a pie.

f) Otras aeronaves cuyo peso total al despegue, descontado el peso del piloto, sea inferior a 70 kilogramos.

g) Globos cautivos cuyo diseño no esté sujeto a certificación conforme a lo previsto en su normativa específica: se consideran globos cautivos aquellos aeróstatos no susceptibles de ser tripulados, que principalmente se sostienen en el aire en virtud de su fuerza ascensional y que no se desplazan libremente en la atmósfera por cuanto permanecen amarrados a tierra o a un vehículo que se desplace sobre la superficie terrestre o acuática.

h) Globos libres no tripulados, cuyo diseño no esté sujeto a certificación conforme a lo previsto en su normativa específica, o cuyo peso máximo al despegue sea inferior a 6 kilogramos. Se consideran globos libres no tripulados aquellos aerostatos no susceptibles de ser tripulados ni controlados.

i) Las aeronaves no tripuladas cuyo diseño no esté sujeto a certificación conforme a lo previsto en su normativa específica.

## CAPÍTULO II

## Del Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles

**Artículo 4.** *Sede.*

El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles depende de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, y su ámbito geográfico se extiende a todo el territorio nacional. Consta de una sola oficina con sede en Madrid.

**Artículo 5.** *Naturaleza.*

1. El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles es un registro de naturaleza administrativa, cuyas inscripciones otorgan la matrícula y nacionalidad española a las aeronaves civiles inscritas en él.

2. Los datos que figuren anotados en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles no prejuzgarán las cuestiones de propiedad, cumplimiento de contratos y, en general, cuantas otras de naturaleza civil o mercantil puedan suscitarse respecto a las aeronaves

**Artículo 6.** *Publicidad.*

1. El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles es un registro público, accesible a aquellas personas que acrediten un interés legítimo. La publicidad se realizará mediante certificación de los datos inscritos, que constarán en soporte informático.

2. La autoridad registral emitirá los siguientes certificados:

a) Certificado de titularidad.
b) Certificado de flota.
c) Certificado sobre la historia registral de una aeronave

**Artículo 7.** *Régimen registral único.*

En el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles existirá un único régimen registral que será común para todas las aeronaves.

**Artículo 8.** *Tipo de asientos y efectos.*

1. En el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles se practicarán dos tipos de asientos, inscripciones y anotaciones. Las inscripciones, otorgan la matrícula y nacionalidad española,

sólo surtirán efectos administrativos para la operación de las aeronaves y las consecuencias asociadas a ella, sin perjuicio de las consecuencias tributarias que puedan derivarse de la matriculación de las aeronaves, y las anotaciones se producen a los exclusivos efectos de publicidad.

2. Inscripciones registrales:

a) Matriculación.
b) Cancelación.

3. Anotaciones registrales, de los títulos jurídicos que afecten a la aeronave, al propietario y al operador de la aeronave, relativas a:

a) Cambios de titularidad.
b) Cargas y gravámenes.
c) Vicisitudes técnicas de conformidad con el artículo 30.

Se anotará cualquier acto o contrato por el que se adquiera o transmita la propiedad, contratos de arrendamiento o cualquier otro título traslativo de la posesión o uso de la aeronave, junto con las novaciones a dichos contratos posesorios si las hubiere, siempre que dichas novaciones impliquen cambio en la posición jurídica del poseedor, o supongan la modificación subjetiva de una de las partes del contrato ya inscrito. También se anotarán las cargas, gravámenes e hipotecas que afecten a las aeronaves.

Quedan excluidos los contratos de arrendamiento de corta duración contemplados en el artículo 27.

4. Para llevar a cabo las inscripciones y anotaciones en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles se abrirá una hoja de asiento para cada aeronave en la que se harán constar su matriculación, los datos técnicos de la aeronave y sus vicisitudes técnicas, la referencia al título jurídico, los seguros aéreos obligatorios a los que está sujeta, las cargas y gravámenes, así como los cambios de titularidad que se produzcan en relación con ella. La hoja de asiento para cada aeronave se cerrará con la cancelación de la matrícula.

**Artículo 9.** *Competencia para practicar los asientos registrales y la emisión de certificaciones.*

La competencia para practicar las inscripciones y anotaciones registrales, así como para la emisión de los correspondientes certificados, corresponde a quien determine el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

**Artículo 10.** *Relación con el Registro de Bienes Muebles.*

1. Las aeronaves habrán de inscribirse necesariamente en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles y, cuando proceda de conformidad con lo previsto en su normativa específica, en el Registro de Bienes Muebles, con excepción de las aeronaves con matrícula de pruebas.

2. La primera inscripción de una aeronave se practicará en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, quien a la vista de la documentación presentada, mencionada en el artículo 21, asignará a la aeronave una matrícula con el carácter de provisional y emitirá un Certificado de Matrícula provisional, realizando la anotación preventiva del título jurídico que origina la concesión de la matrícula provisional.

La inscripción definitiva de la aeronave se realizará en los términos previstos en el artículo 23, procediendo la autoridad registral a la emisión del Certificado de Matrícula definitivo.

3. Los actos jurídicos posteriores a la matriculación de las aeronaves que sean inscribibles en el Registro de Bienes Muebles, conforme a su legislación específica, se inscribirán primero en dicho Registro.

Los actos a que se refiere el párrafo anterior, que impliquen cambio de titularidad se anotarán en el Registro de Matrícula de Aeronaves, a petición de los interesados, siempre que quede acreditada la inscripción previa en el Registro de Bienes Muebles mediante la comunicación efectuada por éste. Las cargas y gravámenes se anotarán de oficio en virtud del comunicado del Registro de Bienes Muebles.

4. Si se produjera alguna causa de cancelación de la matrícula de las previstas en este reglamento, el Registro de Matrícula de Aeronaves cancelará la matrícula y lo comunicará, al Registro de Bienes Muebles, cuando la aeronave estuviera inscrita en dicho Registro.

5. Todas las inscripciones que se realicen en el Registro de Bienes Muebles o en el Registro de Matrícula de Aeronaves, se comunicarán entre ellos por vía telemática.

## CAPÍTULO III

## Procedimiento de matriculación de aeronaves

### *Sección 1.ª Normas comunes*

**Artículo 11.** *Legitimación activa.*

Estarán facultados para solicitar las inscripciones y anotaciones registrales contempladas en el artículo 8, las personas físicas o jurídicas que tengan la nacionalidad de cualquiera de los Estados miembros del Espacio Económico Europeo, cuando operen las aeronaves a que se refiere el artículo 2, tanto si son propietarios de ellas, como si las explotan en virtud de un contrato de arrendamiento, o cualquier otro título posesorio reconocido en la legislación vigente.

También podrán solicitarlo las personas físicas o jurídicas que no siendo nacionales de Estados miembros, tengan respectivamente su residencia habitual o establecimiento permanente en España y destinen las aeronaves a un uso privado

**Artículo 12.** *Solicitudes.*

1. Las inscripciones o anotaciones se practicarán a instancia de parte o de oficio, según corresponda.

2. Las solicitudes de inscripción o anotación, iniciadas a instancia de parte, que no cuenten con un procedimiento específico, deberán acompañar la siguiente documentación:

a) El justificante del abono de la tasa requerida para la prestación del servicio que se solicita.

b) Si es persona física, copia del pasaporte, DNI, NIE o tarjeta de residencia. En el caso de los españoles, consentimiento para que el Registro de Matrícula de Aeronaves pueda obtener ese dato del Sistema de verificación de datos de identidad.

c) Si se trata de persona jurídica, copia de la escritura de constitución y poderes de representación y, en su caso, certificación del Registro oficial donde esté inscrita la entidad, que acredite que está legalmente constituida en cualquier Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo.

d) Copia del Título jurídico y resto de la documentación que, en su caso, sea necesaria en función del mismo. Para el caso de aeronaves de origen militar español, se deberá aportar certificado de baja definitiva en el Registro de Aeronaves de la Defensa, en el que se indique el destino final de la misma.

Para el caso de los Títulos jurídicos que nos sean inscribibles en el Registro de Bienes Muebles, se aportará original y copia del mismo.

e) Documento de despacho de aduana, para los casos de importación o exportación de las aeronaves.

f) Autoliquidación del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte o justificación de no sujeción o de exención.

g) Liquidación de los impuestos que corresponda o la declaración de no sujeción, exención, prescripción o aplazamiento de los mismos.

3. Las solicitudes dirigidas al Registro de Matrícula de Aeronaves podrán presentarse, con arreglo a modelos normalizados:

a) Por cualquiera de los medios indicados en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Con arreglo a modelos normalizados, junto con la documentación requerida en cada caso.

b) Por medios electrónicos de conformidad con lo establecido en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos y demás normativa aplicable.

**Artículo 13.** *Títulos jurídicos.*

La inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles se practicará en virtud de documento público o privado que acredite la adquisición de la propiedad o la posesión de la aeronave, en el que conste la liquidación del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.

Los documentos públicos, cuando sean otorgados en territorio extranjero, deberán ser objeto de legalización conforme a lo estipulado en el Real Decreto 1497/2011, de 24 de octubre, por el que se determinan los funcionarios y autoridades competentes para realizar la legalización única o apostilla prevista por el Convenio XII de la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado, de 5 de octubre de 1961.

Los documentos privados, deberán contener la legitimación notarial de las firmas de los otorgantes. Para el caso de los otorgados en territorio extranjero deberán contener la legalización, mediante la apostilla de la Haya, de la intervención notarial.

En el caso de los países no firmantes del Convenio de La Haya, se efectuará la legalización por vía diplomática.

**Artículo 14.** *Idioma.*

Los títulos jurídicos no redactados en castellano deberán presentarse traducidos por intérprete jurado.

**Artículo 15.** *Plazos para instar las inscripciones y anotaciones.*

1. El plazo máximo para solicitar la inscripción de matriculación de una aeronave será de tres meses a contar desde la fecha de otorgamiento del título jurídico correspondiente o desde la fecha de entrega de la aeronave para el comienzo de las operaciones.

Si la aeronave estuviera matriculada en otro Estado, el plazo máximo para instar la inscripción contará desde la cancelación de matrícula en el Registro de Matrícula de Aeronaves del país de procedencia.

El plazo máximo para solicitar la cancelación de una aeronave será de tres meses a contar desde la fecha de otorgamiento del título jurídico correspondiente. En los casos de destrucción o inoperatividad será de un año desde que se produjo el siniestro o desde que la aeronave quedó inoperativa.

2. El plazo máximo para solicitar las anotaciones de cambios de titularidad, cargas y gravámenes será de 15 días, una vez quede acreditada la inscripción previa del título jurídico correspondiente en el Registro de Bienes Muebles mediante la comunicación efectuada por éste. En aquellos casos en los que el título jurídico aportado no sea inscribible en ese Registro, corresponde al Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles la inscripción del mismo y su anotación en el plazo máximo de tres meses contados a partir del día siguiente al de la fecha de su presentación

**Artículo 16.** *Obligatoriedad de la inscripción.*

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, las aeronaves deberán estar matriculadas en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles excepto las aeronaves con matricula de prueba previstas en el capítulo IV y las que se relacionan en el artículo 3.

2. La obligación de instar la inscripción de matriculación o la anotación registral de cambio de titularidad de una aeronave recaerá en el adquirente por cualquier título de la misma, ya sea ínter vivos o mortis causa.

3. La obligación de instar la inscripción de cancelación de una matrícula recaerá en el titular registral.

4. El incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Reglamento serán sancionables de acuerdo con lo establecido en Ley 21/2003 de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

**Artículo 17.** *Marcas de nacionalidad y matrícula de aeronaves civiles.*

1. Los distintivos de nacionalidad y matrícula de las aeronaves del Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles de España están formados por la marca de nacionalidad española, que se determina por el grupo de letras EC, seguido, tras un guion, por 4 letras del alfabeto español, con omisión de la «ñ», que componen la matrícula, y que se combinarán sucesivamente, siguiendo el orden alfabético.

2. Para las aeronaves de estructura ultraligera y las construidas por aficionados, las marcas de matrícula consistirán, además de la marca de nacionalidad compuesta por las letras EC, en un grupo formado por una letra empezando por la U o por la A, respectivamente, y tres números, que se asignarán por orden sucesivo.

3. Las marcas de nacionalidad y matrícula de aeronaves civiles deberán cumplir con las estipulaciones fijadas en las normas de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 18.** *Individualización de las aeronaves.*

La aeronave se individualizará por el número que le asigne el Registro de Matrícula de Aeronaves.

**Artículo 19.** *Silencio administrativo y recursos.*

1. Transcurridos los plazos establecidos para la resolución de los procedimientos previstos en este real decreto sin que se haya dictado resolución expresa, los interesados podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo de conformidad con lo previsto en la disposición adicional vigésimo novena, de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.

2. Frente a los actos, expresos o presuntos, del Director de Seguridad de Aeronaves, que no agotan la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Los plazos para la interposición del recurso de alzada serán, según lo previsto en el artículo 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, si el acto fuera expreso un mes, desde el día siguiente a la notificación del mismo, si no lo fuera, el plazo será de tres meses a partir del día siguiente a aquél en que se produzcan los efectos del silencio administrativo.

### *Sección 2.ª Matriculación*

**Artículo 20.** *Reserva de matrícula.*

1. El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles podrá reservar una matrícula para las aeronaves nuevas o usadas cuyos adquirentes tengan prevista su matriculación en España. Para ello, el solicitante de dicha reserva de matrícula, deberá adjuntar a su solicitud, la siguiente documentación:

a) Solicitud de reserva de matrícula de la aeronave, junto con el justificante de liquidación de la tasa correspondiente.

b) Una declaración jurada por escrito, justificando la necesidad de reserva de matrícula y comprometiéndose, bajo su responsabilidad, a no hacer uso de la matrícula reservada hasta tanto el Registro de Matrícula de Aeronaves no emita el certificado de matrícula provisional de la aeronave.

c) Copia del título jurídico o acuerdo de intenciones, que acredite que se va a adquirir la propiedad o gozará de la posesión de la aeronave. En el caso de que el origen de la aeronave sea militar española, certificado con la situación administrativa de baja definitiva, o en proceso de baja, del Registro de Aeronaves de la Defensa.

2. Para obtener una reserva de matrícula es requisito necesario que la aeronave disponga del correspondiente certificado de tipo o esté en condiciones de disponer de un certificado de aeronavegabilidad restringido.

3. La reserva de matrícula adjudicada tendrá una duración máxima de seis meses, transcurridos los cuales se materializará en una matrícula provisional. En caso contrario, se cancelará de oficio la reserva.

4. No podrá reservarse una matrícula para aeronaves de estructura ultraligera o aeronaves construidas por aficionados.

**Artículo 21.** *Matrícula provisional.*

1. En el marco del procedimiento de matriculación definitiva de una aeronave y con carácter previo a su concesión, el Registro de Matrícula de Aeronaves asignará a la aeronave una matrícula provisional, siempre que la aeronave disponga del correspondiente certificado de tipo o esté en condiciones de disponer de un certificado de aeronavegabilidad restringido, a petición de la persona física o jurídica que reúna los requisitos establecidos en este Reglamento, y presente a tal efecto la documentación contemplada en el artículo 12.2, con excepción de la contemplada en sus apartados e), f) y g), junto con los siguientes documentos:

a) Copia del título jurídico que acredite suficientemente su condición de propietario o poseedor legítimo de la aeronave.

b) Certificado de no inscripción, en caso de aeronaves de nueva construcción, o de cancelación de matrícula, en el Registro de Matrícula de Aeronaves del país de procedencia, o certificado de baja, en el Registro de Aeronaves de la Defensa, para el caso de aeronaves de origen militar español.

c) Certificado de la compañía aseguradora o contrato de seguro realizado de conformidad con el Reglamento (CE) 785/2004 del Parlamento europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos, o, en su caso, conforme a lo previsto en la Ley de Navegación Aérea y otra normativa de aplicación.

Para la asignación de una matrícula provisional, podrán presentarse documentos en lengua extranjera y fotocopias de la documentación requerida.

2. Las aeronaves construidas por aficionado, además de la documentación prevista en la letra c) del apartado anterior, deben aportar la siguiente:

a) Copia de la Declaración de propiedad suscrita por el constructor de la aeronave, en el que conste como número de serie identificativo de la aeronave el número de la autorización de construcción.

b) Certificado de Aeronavegabilidad provisional o documento equivalente.

3. El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles emitirá un certificado de matrícula provisional que tendrá los mismos efectos que el certificado de matrícula definitivo.

Dicho certificado se emitirá en el plazo máximo de 15 días, desde la solicitud, siempre que se aporten la totalidad de los documentos contemplados en el apartado 1 o, en su caso, desde la subsanación de la solicitud, o en su defecto, desde la finalización del plazo de subsanación.

La matrícula provisional de una aeronave determinará la nacionalidad española durante la vigencia de dicha matrícula.

Concedida la matricula provisional, siempre que el título jurídico sea inscribible en el Registro de Bienes Muebles, el interesado deberá presentar el original del título jurídico en dicho Registro para su calificación e inscripción, como paso previo para la conversión de la matrícula provisional en definitiva. En aquellos casos en los que el título jurídico aportado no sea inscribible en ese Registro, el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles procederá a la inscripción del mismo.

4. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea no emitirá el certificado de aeronavegabilidad hasta que el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles emita el certificado de matrícula provisional.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a la vista del certificado de matrícula provisional, podrá diligenciar el diario de a bordo o cuaderno de la aeronave, así como las cartillas de los motores de la aeronave. Los registros informáticos de los operadores de transporte aéreo comercial que reúnan la información contenida en dichos libros no serán diligenciados.

**Artículo 22.** *Vigencia de la matrícula provisional.*

El plazo de vigencia de la matrícula provisional será de tres meses desde la fecha de su emisión, transcurrido este plazo la matrícula provisional se cancelará de oficio. Dicho plazo podrá prorrogarse cuando se acredite por el solicitante la necesidad de prórroga, bien debido a causas imprevistas o de fuerza mayor, o por demora en la inscripción del título jurídico en el Registro de Bienes Muebles.

La prórroga tendrá una duración máxima de 45 días naturales desde la finalización de la vigencia de la matrícula provisional, y deberá solicitarse con, al menos, 2 días hábiles de antelación a su expiración. Una vez transcurrido el plazo máximo prorrogado, si no se ha aportado la documentación requerida para la matriculación definitiva de la aeronave, se procederá a la cancelación de oficio de la matrícula provisional.

**Artículo 23.** *Matrícula definitiva.*

1. Se procederá a realizar la inscripción definitiva de la aeronave y a emitir el certificado de matrícula definitivo, según proceda:

a) En el plazo máximo de 15 días, a partir de la recepción de la comunicación de la inscripción del título jurídico en el Registro de Bienes Muebles y se aporte la totalidad de los documentos contemplados en el artículo 12.2.

b) En aquellos casos en los que el título jurídico no sea inscribible en el Registro de Bienes Muebles, el plazo para practicar la inscripción definitiva de la aeronave será de tres meses a partir de la recepción de la solicitud regulada en el artículo 12.

2. Con carácter previo a la inscripción definitiva de la aeronave, el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, incorporará al expediente una descripción técnica de la misma, conforme a los datos obrantes en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

3. La inscripción definitiva se realizará por medios informáticos y figurarán al menos los datos que consten en el Certificado de Matrícula emitido, haciendo mención, en los casos en que proceda, a la comunicación recibida del Registro de Bienes Muebles sobre el título jurídico inscrito.

**Artículo 24.** *Certificado de matrícula definitivo.*

Practicada la inscripción definitiva de una aeronave en el Registro, el Director de Seguridad de Aeronaves emitirá el certificado de matrícula definitivo, en el que se consignará, el número de la aeronave en el Registro; las marcas de nacionalidad y matrícula; el fabricante, el modelo y el número de serie de fabricación; el nombre y domicilio del propietario, poseedor o arrendatario y la fecha de emisión del certificado, de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de 7 de diciembre de 1944.

**Artículo 25.** *Vigencia del certificado de matrícula.*

1. El certificado de matrícula emitido a las aeronaves en propiedad tendrá vigencia indefinida mientras no se modifique la titularidad de la aeronave.

2. El certificado de matrícula emitido a la aeronave inscrita en virtud de un título jurídico de arrendamiento o cualquier otro traslativo de posesión por el que no se transfiera la propiedad de la aeronave, tendrá vigencia durante el plazo de validez del título que dio origen a la inscripción.

En el supuesto de prórroga contractual o de adquisición del pleno dominio por el poseedor, se deberá acreditar documentalmente tal extremo ante el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, solicitando la práctica de la anotación del título jurídico correspondiente al menos con quince días de antelación a la finalización del plazo de vigencia de la matrícula. De no justificar las circunstancias mencionadas en un plazo de quince días desde el fin del anterior contrato, se procederá, de oficio, a iniciar el expediente de cancelación de la inscripción practicada.

**Artículo 26.** *Efectos del Certificado de Matrícula.*

El Certificado de Matrícula provisional y el de matrícula definitiva son títulos necesarios para la operación de las aeronaves, pero no son suficientes por sí solos para permitirla, por lo que la aeronave deberá contar con el resto de autorizaciones, habilitaciones y certificados requeridos por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para cada tipo de operación.

**Artículo 27.** *Arrendamientos de corta duración.*

No se anotarán los títulos jurídicos de arrendamiento o subarrendamiento de aeronaves de duración igual o inferior a seis meses.

Para utilizar aeronaves sometidas a arrendamientos o subarrendamientos de corta duración, será necesario obtener previamente la autorización pertinente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

***Sección 3.ª Cambios de titularidad, cargas, gravámenes y vicisitudes técnicas***

**Artículo 28.** *Cambio de titularidad.*

1. Cuando se produjese el cambio de titularidad de la aeronave, el adquirente deberá instar la emisión de un nuevo Certificado de Matrícula.

2. Si se produjera un cambio en la titularidad de la aeronave, el adquirente deberá presentar una solicitud para actualizar los datos registrales de la aeronave dentro del plazo de un mes a contar desde la fecha de otorgamiento del contrato. El incumplimiento de esta obligación se considera un incumplimiento de lo previsto en el apartado 7.º del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 21 de julio, de seguridad aérea.

3. Las anotaciones de los actos jurídicos relativos a la titularidad, posteriores a la matriculación de las aeronaves, se practicarán en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles a solicitud del interesado, debiendo aportar el solicitante, junto con la solicitud, los siguientes documentos:

a) El justificante del abono de la tasa requerida para la prestación del servicio que se solicita.

b) Fotocopia del título jurídico.

4. Hasta tanto se practica la inscripción del cambio de titularidad y se emite un nuevo Certificado de Matrícula, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá autorizar la utilización de la aeronave al nuevo titular, para no paralizar su uso, durante un plazo de tres meses, que podrá prorrogarse como máximo, durante otros cuarenta y cinco días naturales. A tal efecto, el solicitante deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Haber iniciado los trámites para la anotación del nuevo título jurídico.

b) Disponer de las autorizaciones, licencias o aprobaciones que, en cada caso, sean exigibles para realizar la actividad a la que pretende destinar la aeronave.

c) Que la aeronave sea adecuada al uso pretendido por el nuevo titular.

5. Los títulos jurídicos acreditativos del cambio de titularidad que se presenten ante el Registro de Matrícula de Aeronaves para instar la modificación registral, deberán reflejar el mutuo acuerdo entre las partes contractuales.

**Artículo 29.** *Cargas y gravámenes.*

1. Las cargas y gravámenes sobre aeronaves que figuren inscritas, conforme a su regulación específica, en el Registro de Bienes Muebles, se anotarán de oficio en el Registro de Matrícula de Aeronave a efectos informativos, en virtud de comunicación del Registro de Bienes Muebles.

2. En el supuesto de existir cargas y gravámenes sobre una aeronave, anotadas en el Registro de Matrícula de Aeronaves, sobre las que no conste su cancelación en el Registro de Bienes Muebles, para proceder a la cancelación de la matrícula de dicha aeronave, será necesario presentar previamente una autorización expresa de los acreedores cuyo derecho o interés proteja esa carga o, en su caso, de la autoridad que decretó la carga inscrita.

**Artículo 30.** *Vicisitudes técnicas.*

Las vicisitudes técnicas que impliquen cambio en el modelo de la aeronave y le sean comunicadas al Registro de Matricula de Aeronaves Civiles por la Unidad correspondiente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se harán constar mediante anotación en él.

***Sección 4.ª Cancelaciones***

**Artículo 31.** *Cancelación de la matrícula.*

1. El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, de oficio o a instancia de parte, procederá a la cancelación de la inscripción de matrícula de la aeronave.

2. Se procederá a la cancelación a instancia de parte por las siguientes causas:

a) Destrucción o pérdida total de la aeronave.
b) Inoperatividad y desguace de la aeronave.
c) Adquisición, con carácter permanente, de la condición de aeronave militar.
d) Matriculación en país extranjero.
e) Enajenación válida a favor de personas que no tengan la nacionalidad española o la de alguno de los Estados miembros del Espacio Económico Europeo, salvo que residieran habitualmente o tuvieran un establecimiento permanente en España y fueran a destinar la aeronave a un uso no lucrativo.

3. Para proceder a la cancelación de la matrícula de una aeronave a instancia de su titular registral, será necesario que éste presente previamente, junto con la documentación prevista en el artículo 12.2, la siguiente:

a) Original y fotocopia del Título jurídico que motive la cancelación.
b) En el caso de que la aeronave esté arrendada, original y fotocopia del documento de resolución del contrato de arrendamiento o documento que muestre la conformidad de ambas partes para cancelar la matrícula.
c) Copia del Documento de Despacho de aduana para la exportación de la aeronave, si su destino es un Estado no miembro del Espacio Económico Europeo.

Cuando el destino de la aeronave sea un país no perteneciente al Espacio Económico Europeo, no se cancelará la matrícula de la aeronave hasta que el solicitante obtenga el certificado de aeronavegabilidad para la exportación, si éste fuera necesario para inscribir la aeronave en aquel país.

Si la aeronave se enajena a personas físicas o jurídicas extranjeras no residentes o no establecidas en España, no será preciso presentar la declaración de no sujeción al Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados.

4. Se procederá a la cancelación de oficio en los siguientes casos:

a) Por resolución judicial firme.
b) En los casos en que su titular registral sea el poseedor de la aeronave en virtud de un título jurídico anotado cuya vigencia haya expirado, y no se haya aportado un nuevo título que acredite la continuidad en la posesión de la misma.
c) Por el transcurso de cinco años desde la fecha de cancelación temporal de una aeronave, de acuerdo con el artículo 32 sin que su titular registral haya solicitado la reanudación de la vigencia del certificado de matrícula.
d) En los casos de destrucción de la aeronave, o cuando ésta quedara inoperativa, si no se hubiera producido la cancelación de la misma a instancia de parte de acuerdo con lo establecido en las letras a) y b) del apartado 2 de este artículo.

Una aeronave queda inoperativa cuando no se haya renovado su certificado de revisión de aeronavegabilidad o documento equivalente en cinco años y su titular registral no haya presentado en ese tiempo una solicitud de cancelación. Podrá concederse una prórroga de hasta diez años, como máximo, para las aeronaves históricas, definidas conforme al anexo I del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (CE) n.º 376/2014 y las Directivas

2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo.

e) En los casos en que una aeronave obligada a estar matriculada haya dejado de estar sujeta a dicha obligación debido a un cambio en la normativa aplicable a la aeronave.

Antes de proceder a la cancelación de oficio, el Registro notificará al titular registral la incoación del expediente de cancelación, para que en un plazo de diez días hábiles pueda formular alegaciones.

**Artículo 32.** *Cancelación temporal de la matrícula.*

El titular registral de una aeronave podrá solicitar la cancelación temporal de su matrícula por un tiempo no superior a cinco años, cuando aquélla vaya a ser temporalmente matriculada en país extranjero en virtud de un título traslativo de posesión, o cuando la aeronave adquiera por un período de tiempo igual o inferior y con carácter temporal, en virtud de los distintos tipos de posesión que la ley contempla, la condición de aeronave militar.

Para proceder a la cancelación temporal de la matrícula de la aeronave, el titular registral aportará la documentación contemplada en el artículo 31.3.

No se procederá a la cancelación temporal de la matrícula de la aeronave hasta que el solicitante obtenga el certificado de aeronavegabilidad para la exportación cuando el destino de la aeronave sea un país no perteneciente al Espacio Económico Europeo.

El Registro de Matrícula de Aeronaves notificará, mediante resolución, la cancelación temporal de matrícula de la aeronave y lo comunicará al Registro de Matrícula de Aeronaves del país donde ésta vaya a matricularse.

**Artículo 33.** *Recuperación de la matrícula.*

1. A la finalización de la vigencia del título que motivó la cancelación temporal de la matrícula, el titular registral solicitará la reanudación de la vigencia del certificado de matrícula, para lo cual aportará los siguientes documentos:

a) Solicitud de reanudación de vigencia del certificado de matrícula.

b) Comunicado de cancelación del país donde estuvo matriculada la aeronave.

c) Documento de Despacho de Aduana para la importación de la aeronave, en caso de proceder de un Estado no miembro del Espacio Económico Europeo.

d) Certificado de la compañía aseguradora o contrato de seguro realizado de conformidad con el Reglamento (CE) 785/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, o, en su caso, conforme a lo previsto en la Ley de Navegación Aérea y otra normativa de aplicación.

e) Certificado de baja definitiva en el Registro de Aeronaves de la Defensa, para el caso de aeronaves militares que no han adquirido con carácter permanente la condición de aeronave militar.

2. Transcurridos cinco años desde la fecha de la cancelación temporal de la matrícula de la aeronave, sin que el titular registral solicite la reanudación de la vigencia del certificado de matrícula, el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles procederá de oficio a la cancelación definitiva de la matrícula de la aeronave de acuerdo con lo establecido en el artículo 31.4.c).

**Artículo 34.** *Inscripción de cancelación.*

1. La inscripción se practicará cuando tenga lugar la cancelación de la matrícula de la aeronave, de acuerdo con alguna de las causas de los artículos 31.2 y 31.4.

2. La inscripción de cancelación expresará que quedan canceladas las inscripciones anteriormente practicadas y que se extingue la eficacia del certificado de matrícula.

Además de lo anterior, se hará mención de la causa y del documento que la motiven, si la cancelación se produce a instancia de su titular registral. Si es de oficio, en la inscripción se mencionará la autoridad que la decrete y el hecho que la haya motivado.

3. El Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, cuando realice la cancelación de la matrícula de la aeronave, lo comunicará de oficio al Registro de Matrícula de Aeronaves del

país donde la aeronave vaya a matricularse, o al Registro de Aeronaves de la Defensa en el caso de aeronaves españolas, si procediera atendiendo a la causa de la cancelación.

## CAPÍTULO IV

## Matrícula de prueba

**Artículo 35.** *Concesión.*

1. Podrá concederse una matrícula de prueba en los siguientes supuestos, con la finalidad y condiciones de utilización que se indican en cada caso:

a) Aeronaves de fabricación en serie: para la realización de vuelos de verificación, puesta a punto y mantenimiento, durante su proceso de fabricación hasta su entrega al cliente.

b) Aeronaves prototipo: para la realización de vuelos de prueba para investigación, desarrollo, verificación, puesta a punto o certificación.

2. Asimismo, podrá concederse una matrícula de prueba a aeronaves referidas en las letras a) y b) del apartado anterior para la realización de demostraciones para la venta o el entrenamiento de tripulaciones, cuando la inscripción de la aeronave en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles fuera inviable o poco práctica, dado su carácter experimental sujeto a cambios de configuración constantes, o debido al corto período de tiempo previsto hasta su enajenación.

**Artículo 36.** *Marca de matrícula en pruebas.*

La matrícula de prueba consistirá en las marca de nacionalidad EC seguida por un guión y a continuación tres números. Esta matrícula se fijará sobre la aeronave siguiendo las disposiciones vigentes al respecto.

**Artículo 37.** *Número de matrículas de prueba asignables.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá asignar a cada solicitante una o varias matrículas de prueba, según sus necesidades acreditadas en la solicitud, con indicación de los datos de las aeronaves a las que se podrán aplicar.

**Artículo 38.** *Uso de las matrículas de prueba.*

1. En el caso de los vuelos de prueba descritos en el artículo 35.1.a), el solicitante podrá usar una misma matrícula de prueba en las diversas aeronaves nuevas fabricadas por él cada vez que necesite realizar vuelos de prueba, pero no podrá aplicarla a más de una aeronave al mismo tiempo.

Cada aplicación de la matrícula de prueba a una aeronave distinta, identificada por su número de serie, deberá ser comunicada con una antelación mínima de tres días a la fecha prevista para su utilización, a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a fin de que ésta pueda efectuar las inspecciones pertinentes y llevar el control de la utilización de las matrículas por el fabricante.

2. La matrícula de prueba obtenida en los casos contemplados en el artículo 35.1.b), sólo podrá aplicarse al prototipo de aeronave designado, identificado por su número de serie, durante un plazo de un año que podrá ser prorrogado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por iguales periodos sucesivos, si ello fuese necesario para el desarrollo y certificación de un modelo de aeronave.

**Artículo 39.** *Condiciones para su utilización.*

1. La utilización de matrículas de prueba estará supeditada a que la aeronave cumpla con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables según normativa vigente, incluyendo disponer del documento de aeronavegabilidad que le corresponda.

2. La eficacia de las matrículas de prueba estará supeditada a que la aeronave sea operada por el solicitante de acuerdo con los requisitos que le corresponda según la normativa vigente. Su operación por un tercero supondrá su cancelación automática.

**Artículo 40.** *Procedimiento.*

La Agencia estatal de seguridad aérea dispone de un mes para resolver las solicitudes de matrícula de prueba.

Transcurrido el mencionado plazo, si no hubiera resolución expresa, la solicitud se entenderá desestimada, en virtud de lo previsto en el artículo 19.1 de este real decreto.

**Artículo 41.** *Control.*

Si bien la concesión de matrícula de prueba no implica la inscripción de la aeronave en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea llevará el necesario control de las mismas.

# § 18

# Orden FOM/1687/2015, de 30 de julio, por la que se establecen disposiciones complementarias sobre las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 190, de 10 de agosto de 2015
Última modificación: 5 de enero de 2023
Referencia: BOE-A-2015-8940

El Anexo 7 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), Marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves, ha sido incorporado al ordenamiento jurídico español a través del Reglamento de Marcas de Nacionalidad y de Matrícula de las Aeronaves Civiles, cuyo texto refundido fue publicado por la Resolución de la Subsecretaría de Aviación Civil de 17 de noviembre de 1977, en aplicación de lo dispuesto en la Orden de 22 de septiembre de 1977, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea.

Esta orden, que sustituye a la citada resolución, actualiza el régimen de las marcas de nacionalidad y matrícula e incorpora la última enmienda al Anexo 7 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional antes citado. Además, incluye la regulación especial de las aeronaves históricas o destinadas a acrobacias con el fin de recoger en la misma norma todo lo relacionado con esta materia.

El Reglamento de Matriculación de Aeronaves Civiles, aprobado por Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, que entrará en vigor el 1 de diciembre de 2015, establece los distintivos de nacionalidad y matrícula y su composición, mantiene la habilitación para su desarrollo por el Ministerio de Fomento y remite a dicho desarrollo en el régimen aplicable sobre la materia. Este reglamento cuando entre en vigor, sustituirá al vigente aprobado por Decreto 416/1969, de 13 de marzo.

En la tramitación de esta orden se ha dado audiencia a las organizaciones representativas del sector aeronáutico.

Esta orden se dicta al amparo de la competencia estatal sobre matriculación de aeronaves, establecida en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución.

En su virtud, a propuesta de la Dirección General de Aviación Civil, con la conformidad de la Secretaria General de Transporte y del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

**Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Esta orden tiene por objeto completar el régimen aplicable en materia de marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles matriculadas en España.

2. Las disposiciones de esta orden no se aplicarán a los globos piloto meteorológicos, utilizados exclusivamente para fines meteorológicos, ni a aquellas aeronaves que estén exentas de su inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves.

**Artículo 2.** *Definiciones.*

1. A los efectos de esta orden se entiende por:

a) Aeronaves históricas, las que cumplan los criterios establecidos en el anexo I, apartado 1, letra a), del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) número 2111/2005, (CE) número 1008/2008, (UE) número 996/2010, (CE) número 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) número 552/2004 y (CE) número 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) número 3922/91 del Consejo, así como reproducciones de las mismas cuyo diseño estructural sea similar al de la aeronave original.

b) Aeronave no tripulada, la definida en el artículo once, letra b), de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

c) Material incombustible, material capaz de resistir el calor tan bien como el acero o mejor que éste, cuando las dimensiones, en ambos casos, son apropiadas para un fin determinado.

d) Ornitóptero, aerodino que principalmente se mantiene en vuelo en virtud de reacciones que ejerce el aire sobre planos a los cuales se imparte un movimiento de batimiento.

2. Al resto de los conceptos utilizados en esta orden les serán de aplicación las definiciones contenidas en el Reglamento de Circulación Aérea, adoptado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, y en el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y por el que se modifican los Reglamento (CE) n.º 1035/2011, y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010.

**Artículo 3.** *Clasificación de las aeronaves.*

1. A los efectos de esta orden, las aeronaves se clasificarán de conformidad con lo establecido en el anexo I.

2. Sin perjuicio de la definición del artículo 2.1, letra b), los globos libres no tripulados se clasificarán, a los efectos de esta orden, además de conforme a lo previsto en el apartado 1, como aeronaves no tripuladas.

**Artículo 4.** *Colocación, dimensiones y tipo de caracteres de las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles.*

1. La marca de nacionalidad y la de matrícula se pintará sobre la aeronave o se fijarán a la misma de cualquier otra forma que les dé una permanencia similar. Las marcas deberán aparecer limpias y visibles en todo momento.

2. La colocación de las marcas de nacionalidad y matrícula, su tamaño, el tipo de sus caracteres y la exhibición de los colores de la bandera se ajustará a lo previsto en el anexo II.

Cualquier marca, figura, emblema o escudo distinto de los previstos en este artículo podrá pintarse en la aeronave siempre que garantice que en el aspecto conjunto de ésta destacan las marcas de nacionalidad y matrícula y los colores de la bandera.

3. El tamaño de las marcas en los casos en los que, conforme a lo previsto en el anexo II, letra B, puede reducirse será el que en cada caso fije la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa solicitud del titular u operador de la aeronave, la necesidad de que la aeronave pueda ser identificada fácilmente

**Artículo 5.** *Placa de identificación.*

1. Toda aeronave matriculada en España llevará una placa de identificación en la que aparezcan inscritas, por lo menos, su marca de nacionalidad y la marca de matrícula. La placa en cuestión será de metal incombustible o de otro material incombustible que posea propiedades físicas adecuadas.

2. La placa de identificación se fijará a la aeronave en un lugar visible, cerca de una entrada principal o, en el caso de una aeronave no tripulada, se fijará, de modo que sea visible, cerca de la entrada o el compartimento principal, o bien, se fijará de modo que sobresalga, en la parte exterior de la aeronave si no hay entrada o compartimento principal.

**Artículo 6.** *Aeronaves no tripuladas, históricas o destinadas a acrobacias.*

1. Previa autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, siempre que permitan que la aeronave sea identificada fácilmente:

a) Las aeronaves no tripuladas, las históricas y sus réplicas, y aquellas que realicen actividades de acrobacia aérea podrán ostentar las marcas de nacionalidad y matrícula en tamaño reducido.

b) Además, las aeronaves históricas, sus réplicas y las aeronaves que realicen actividades de acrobacia aérea, incluidas, en su caso, las no tripuladas podrán exhibir la matrícula original o cualquier otro anagrama identificativo como parte de la decoración, además de las marcas de nacionalidad y matrícula de la aeronave.

En el caso de aeronaves históricas que hubieran estado incluidas en el Registro de Aeronaves de la Defensa, para la autorización de uso de marcas de nacionalidad y matrícula originales se recabará la conformidad del Ministerio de Defensa.

2. En la solicitud de autorización se hará constar la descripción de las características técnicas de la aeronave, las causas invocadas y la propuesta de ubicación y tamaño de las marcas de nacionalidad y matrícula, así como, en su caso, de la matrícula original o anagrama identificativo que pretende exhibirse como decoración, mediante plano a escala comprensivo de las necesarias vistas de la aeronave en alzado, perfiles y plantas.

Deberá justificarse documentalmente la concurrencia de las condiciones determinantes de su condición de histórica o de su actividad de acrobacia aérea, según corresponda.

3. La autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para el uso de la matricula original conforme a lo previsto en el apartado 1, letra b), podrá limitar dicho uso a actividades concretas, tales como exhibiciones u otro tipo de demostraciones aéreas.

4. Las autorizaciones previstas en este artículo se adoptarán por el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el plazo máximo de tres meses desde la fecha de solicitud. Contra el acuerdo por el que se conceda o deniegue la autorización podrá interponerse dentro del plazo de un mes recurso de alzada ante el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en el artículo 4.3 de su Estatuto, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

Transcurrido el plazo de tres meses previsto en el párrafo anterior sin que se haya dictado resolución expresa, el interesado podrá entender estimada su solicitud por silencio administrativo conforme a lo previsto en el artículo 43.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Disposición transitoria única.** *Normas transitorias.*

Mientras que las marcas de matrícula se sigan componiendo de tres letras, en su asignación no deberán usarse combinaciones que puedan confundirse con las combinaciones de tres letras que, comenzado con Q, se usan en el Código Q, ni con la señal de auxilio SOS, u otras señales de urgencia similares, como XXX, PAN y TTT, utilizadas conforme al Reglamento Internacional de Telecomunicaciones.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Se deroga la resolución de la Subsecretaría de Aviación Civil de 17 de noviembre de 1977, por la que se aprueba el texto refundido del Reglamento de Marcas de Nacionalidad y

de Matrícula de las Aeronaves Civiles, salvo lo dispuesto en su artículo único, apartados 2.2, 2.3 y 2.4, que permanecerán vigentes hasta el 30 de noviembre de 2015.

Asimismo, se deroga la Resolución de 16 de abril de 1991, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se autoriza por razones culturales e históricas de especial relevancia, a pintar en las aeronaves las marcas de identificación en tamaño reducido, y cualquier otra disposición de inferior o igual rango que se oponga o contradiga lo dispuesto en esta orden.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Esta orden se dicta en el ejercicio de las competencias en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, y matriculación de aeronaves que el artículo 149.1.20.ª atribuye al Estado con carácter exclusivo.

**Disposición final segunda.** *Circular aeronáutica.*

De conformidad con lo previsto en el artículo 8 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, el Director General de Aviación Civil podrá adoptar, mediante Circular aeronáutica, disposiciones de carácter secundario y contenido técnico que completen y precisen lo previsto en esta orden mediante la adaptación de los anexos a las normas y recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

**Disposición final tercera.** *Facultades de ejecución.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá dictar cuantas medidas sean precisas para la ejecución de esta orden; en particular, en relación con la aplicación de los criterios relativos a la definición de aeronave histórica contenidos en el anexo II, letra a) del Reglamento n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, previo informe del Ministerio de Defensa cuando la aeronave sea de origen militar, y la reducción del tamaño de las marcas de nacionalidad y de matrícula.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor al mes de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO I

### Clasificación de aeronaves

1. Las aeronaves se clasifican en aerostatos y aerodinos.
2. Los aeróstatos, se clasifican en:

a) Aeróstatos no propulsados por motor y, éstos, en:

1.º Globo libre:

(i) Globo libre esférico.
(ii) Globo libre no esférico

2.º Globo cautivo:

(i) Globo cautivo esférico
(ii) Globo cautivo no esférico[1], generalmente conocido como «globo-cometa».

b) Aeróstatos propulsado por motor, los dirigibles. Y éstos en:

1.º Dirigible rígido.
2.º Dirigible semirrígido.
3.º Dirigible no rígido.

3. Los aerodinos se clasifican en:

a) Aerodinos no propulsados por motor, los planeador/cometa[4].

1.º Planeador terrestre.
2.º Planeador acuático[2].

b) Aerodinos propulsados por motor. Y éstos, en:

1.º Avión:

(i) Avión terrestre[3].
(ii) Hidroavión[2].
(iii) Anfibio[2].

2.º Giroavión:

(i) Giroplano:

– Giroplano terrestre[3]
– Giroplano acuático[2]
– Giroplano anfibio[2]

(ii) Helicóptero:

– Helicóptero terrestre[3]
– Helicóptero acuático[2]
– Helicóptero anfibio[2]

3.º Ornitóptero:

(i) Ornitóptero terrestre[3].
(ii) Ornitóptero acuático[2].
(iii) Ornitóptero anfibio[2].

---

[1] Generalmente conocido por «globo-cometa».

[2] Pueden añadirse, según proceda, las palabras «flotador» o «casco».

[3] Incluso aeronaves equipadas con tren de aterrizaje con esquís (sustitúyase la palabra «terrestre» por «esquís»).

[4] Solamente con el fin de suministrar información completa.

## ANEXO II

### Normas técnicas aplicables a la colocación de las marcas de nacionalidad y matrícula, su tamaño, el tipo de sus caracteres y la exhibición de los colores de la bandera

A) Colocación de las marcas de nacionalidad y matrícula.

1. En los aeróstatos las marcas de nacionalidad y matrícula se ubicarán en la siguiente forma:

a) En los dirigibles se colocarán bien sea en la envoltura o en los planos estabilizadores. En el primer caso se orientarán a lo largo, a uno y otro lado del dirigible, y también se colocarán en la parte superior, sobre el eje de simetría. En el segundo caso irán en los estabilizadores horizontal y vertical. El estabilizador horizontal llevará las marcas en la cara superior del lado derecho y en la cara inferior del lado izquierdo, con la parte superior de las letras y números hacia el borde de ataque. El estabilizador vertical llevará las marcas en ambas caras de la mitad inferior, de modo que las letras y los números se lean horizontalmente.

b) En los globos esféricos que no sean globos libres no tripulados, las marcas deberán aparecer en dos lugares diametralmente opuestos, y colocarse cerca del ecuador del globo.

c) En los globos no esféricos que no sean globos libres no tripulados, las marcas deberán aparecer en cada lado, y deberán colocarse cerca de la máxima sección transversal del globo, por encima de la banda de cordaje o de los puntos de conexión de los cables de suspensión de la barquilla y lo más cerca posible de los mismos.

d) Con relación al emplazamiento de las marcas de nacionalidad y matrícula será preferentemente horizontal; aceptándose la ubicación de manera vertical siempre que la disposición de las letras sea horizontal, en este último caso la matrícula se escribirá de arriba a abajo.

En todo caso, las marcas laterales deberán ser visibles desde los lados y desde el suelo.

2. En los aerodinos las marcas se ostentarán, una sola vez, en el intradós del ala. Se colocarán en la mitad izquierda del intradós del ala, a no ser que se extiendan sobre la totalidad de dicho intradós. Las marcas se colocarán, siempre que sea posible, a igual distancia de los bordes de ataque y de salida de las alas. La parte superior de las letras y números deberá orientarse hacia el borde de ataque del ala.

Además, las marcas deberán aparecer a cada lado del fuselaje o estructura equivalente, entre las alas y las superficies de la cola, o en las mitades superiores de las superficies verticales de cola. Cuando se coloquen en una sola superficie vertical de cola, deberán aparecer en ambos lados; y si hay más de un plano vertical de cola, deberán aparecer en la cara de afuera de los planos exteriores.

No obstante, si un aerodino no posee las partes mencionadas en los párrafos anteriores, las marcas deberán aparecer en forma tal que permitan identificar fácilmente a la aeronave.

B) Dimensiones de las marcas de nacionalidad y matrícula.

1. Los caracteres de cada grupo aislado de marcas serán de la misma altura.

2. En los aerostatos que no sean globos libres no tripulados, la altura de las marcas será, por lo menos, de 50 cm. No obstante, podrá reducirse el tamaño de las marcas cuando el aerostato no posea partes de tamaño adecuado para colocar las marcas con el tamaño previsto con carácter general.

3. En los aerodinos, la altura de las marcas será, por lo menos, de 50 cm en las alas y de 30 cm en el fuselaje o estructura equivalente y en las superficies verticales de cola. No obstante, cuando las partes correspondientes del aerodino sean demasiado pequeñas para colocar las marcas del tamaño previsto en el párrafo anterior, podrá reducirse el tamaño de estas marcas.

C) Tipo de los caracteres empleados.

1. Las letras de las marcas de nacionalidad y matrícula serán mayúsculas y la anchura de cada uno de los caracteres, excepto la letra I, y la longitud de los guiones, serán dos tercios de la altura de los caracteres.

2. Los caracteres y guiones estarán constituidos por líneas continuas y serán de un color que contraste claramente con el fondo. El grosor de las líneas será igual a una sexta parte de la altura de los caracteres.

3. Cada uno de los caracteres estará separado, del que inmediatamente le preceda o siga, por un espacio por lo menos igual a la cuarta parte de la anchura de un carácter. A este fin, el guion se considerará como un carácter.

D) Colocación y dimensiones de los colores de la bandera de España.

1. En la aeronave se pintará o se fijará de cualquier otra forma que le dé una permanencia similar una franja con los colores de la bandera nacional, o la propia bandera nacional, que deberá colocarse:

(i) En los aerostatos que no sean globos libres no tripulados, junto a las marcas de nacionalidad y matrícula o justo encima o debajo de ella. Como alternativa, se permite la colocación de la bandera nacional en el cabo de corona, preferiblemente en su tercio inferior.

(ii) En los aerodinos, cuando se exhiba la franja con los colores de la bandera, en el fuselaje de la aeronave o, alternativamente, a través de toda la superficie vertical de cola, por encima de la parte superior de las marcas de nacionalidad y matrícula y paralela a las mismas y a la línea de vuelo. Cuando se exhiba la propia bandera, podrá colocarse en cualquier superficie exterior, a ambos lados de la aeronave.

2. La altura de la franja con los colores de la bandera o la propia bandera, será, al menos, la que corresponda a las marcas de nacionalidad y matrícula según el apartado B de este anexo, incluida la reducción del tamaño cuando proceda conforme a dicho apartado.

3. Si la superficie sobre la que se pinta o fija la bandera nacional es de uno de los colores de la propia bandera, o si tiene un diseño que dificulta su identificación, la bandera se enmarcará en un recuadro de otro color, de suficiente grosor para facilitar su distinción.

# § 19

## Instrumento de Ratificación del Convenio número 185 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado), 2003

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 274, de 14 de noviembre de 2011
Última modificación: 8 de noviembre de 2018
Referencia: BOE-A-2011-17771

JUAN CARLOS I

REY DE ESPAÑA

*Por cuanto* el día 19 de junio de 2003 la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo adoptó el Convenio sobre los documentos de identidad de la gente del mar (revisado) 2003,

*Vistos y examinados* el preámbulo, los dieciocho artículos y los tres anexos del Convenio,

*Concedida* por las Cortes Generales la *autorización* prevista en el artículo 94.1 de la Constitución,

*Vengo en aprobar y ratificar* cuanto en el mismo se dispone, como en virtud del presente lo apruebo y ratifico, prometiendo cumplirlo, observarlo y hacer que se cumpla y observe en todas sus partes, a cuyo fin, para su mayor validación y firmeza, *mando* expedir este Instrumento de Ratificación firmado por Mí, debidamente sellado y refrendado por la infrascrita Ministra de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

Dado en Madrid, el 3 de mayo de 2011.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Asuntos Exteriores y de Cooperación,
TRINIDAD JIMÉNEZ GARCÍA-HERRERA

### CONVENIO SOBRE LOS DOCUMENTOS DE IDENTIDAD DE LA GENTE DE MAR (REVISADO)

La Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo:

Convocada en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo, y congregada en dicha ciudad el 3 de junio de 2003, en su nonagésima primera reunión;

Consciente de la amenaza persistente para la protección de los pasajeros y de la tripulación, para la seguridad de los buques, y para el interés de los Estados y de las personas;

También consciente del mandato fundamental de la Organización, que consiste en fomentar condiciones de trabajo decentes;

Considerando que, dada la índole mundial de la industria del transporte marítimo, los marinos necesitan una protección especial;

Reconociendo los principios consagrados en el Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar, 1958, relativos a la agilización de la entrada de la gente de mar en el territorio de los Miembros, cuando la entrada tenga por fin el disfrute de un permiso para bajar a tierra, el tránsito, el reembarco en otro buque, o la repatriación;

Tomando nota de lo dispuesto en el Convenio de la Organización Marítima Internacional sobre la Facilitación del Tránsito Marítimo Internacional, 1965, enmendado, y, en particular, las Normas 3.44 y 3.45;

Tomando nota, además, de que en la Resolución A/RES/57/219 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, relativa a la protección de los derechos humanos y las libertades fundamentales en la lucha contra el terrorismo, se afirma que los Estados deben velar por que las medidas que se adopten para combatir el terrorismo se conformen a sus obligaciones contraídas en virtud del derecho internacional, en particular de las normas internacionales relativas a los derechos humanos y a los refugiados, así como al derecho internacional humanitario;

Consciente de que la gente de mar trabaja y vive en buques dedicados al comercio internacional, y de que el acceso a las instalaciones en tierra y el permiso para bajar a tierra son elementos decisivos para el bienestar general de la gente de mar y, en consecuencia, para el logro de una navegación más segura y de unos océanos más limpios;

Consciente también de que la posibilidad de bajar a tierra es esencial para embarcar a bordo de un buque y desembarcar de él al término del período de servicio acordado;

Tomando nota de las enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, modificado, relativas a las medidas especiales destinadas a mejorar la seguridad y la protección marítimas, que fueron adoptadas por la Conferencia Diplomática de la Organización Marítima Internacional el 12 de diciembre de 2002;

Habiendo decidido adoptar una serie de propuestas referentes a un sistema más seguro de identificación de la gente de mar, cuestión que constituye el séptimo punto del orden del día de la reunión;

Habiendo decidido que estas propuestas revestirán la forma de un convenio internacional por el que se revise el Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar, 1958,

adopta, con fecha diecinueve de junio de dos mil tres, el siguiente Convenio, que se titulará Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado), 2003:

**Artículo 1.** *Ámbito de aplicación.*

1. A los efectos del presente Convenio, el término «marino» y la locución «gente de mar» designan a toda persona empleada, contratada, o que trabaje con cualquier cargo a bordo de un buque, que no sea de guerra y que esté dedicado habitualmente a la navegación marítima.

2. En caso de duda sobre si alguna categoría de personas debe o no considerarse como gente de mar a los efectos del presente Convenio, corresponderá a la autoridad del Estado de la nacionalidad del marino, o de su residencia permanente, competente para expedir los documentos de identidad de la gente de mar, resolver esta cuestión, con arreglo a lo dispuesto en el presente Convenio, y previa consulta con las organizaciones de armadores y de gente de mar interesadas.

3. Previa consulta con las organizaciones representativas de los armadores de buques pesqueros y de las personas empleadas a bordo de estos últimos, la autoridad competente podrá aplicar lo dispuesto en el presente Convenio a la pesca marítima comercial.

**Artículo 2.** *Expedición de los documentos de identidad de la gente de mar.*

1. Todo Miembro para el cual esté en vigor el presente Convenio deberá expedir a todos sus nacionales que ejerzan la profesión de marino, y presenten la solicitud correspondiente, un documento de identidad de la gente de mar conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del presente Convenio.

2. Salvo que en el presente Convenio se disponga lo contrario, la expedición de los documentos de identidad de la gente de mar podrá subordinarse a las mismas condiciones que las preceptuadas en la legislación nacional para la expedición de los documentos de viaje.

3. Todo Miembro podrá expedir también el documento de identidad de la gente de mar mencionado en el párrafo 1 a la gente de mar a la que haya otorgado la condición de residente permanente en su territorio. Los residentes permanentes viajarán siempre con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 7 del artículo 6.

4. Todo Miembro velará por que los documentos de identidad de la gente de mar se expidan sin dilaciones indebidas.

5. En caso de denegación de su solicitud, la gente de mar tendrá derecho de recurso administrativo.

6. El presente Convenio se aplicará sin perjuicio de las obligaciones contraídas por cada Miembro en virtud de las disposiciones internacionales relativas a los refugiados y a los apátridas.

**Artículo 3.** *Contenido y forma.*

1. El contenido de los documentos de identidad de la gente de mar a los que se aplica el presente Convenio deberá ajustarse al modelo presentado en el anexo I. La forma del documento y los materiales utilizados para su confección deberán reunir las características generales indicadas en dicho modelo, el cual se basará en los criterios enunciados a continuación. Siempre que las enmiendas propuestas se ciñan a lo dispuesto en los párrafos siguientes, y de ser necesario, el anexo I podrá modificarse con arreglo al párrafo 8, en particular a fin de que en él se tenga en cuenta la evolución tecnológica. Cuando se decida adoptar una enmienda, se deberá especificar la fecha a partir de la cual ésta surtirá efecto, teniendo en cuenta la necesidad de conceder a los Miembros tiempo suficiente para que procedan a la revisión necesaria de sus documentos nacionales de identidad de la gente de mar, y de los procedimientos correspondientes.

2. El documento de identidad de la gente de mar será sencillo, estará confeccionado con un material resistente, habida cuenta en particular de las condiciones que pueden reinar en el mar, y será legible por medios mecánicos. Los materiales utilizados deberán:

a) impedir, en la medida de lo posible, toda alteración o falsificación del documento, y permitir detectar con facilidad toda modificación del mismo, y

b) ser generalmente asequibles para los gobiernos al costo más módico posible, sin menoscabo de la fiabilidad necesaria para alcanzar el propósito enunciado en el apartado a) supra.

3. Los Miembros tomarán en consideración todas las directrices aplicables que la Organización Internacional del Trabajo haya elaborado en relación con las normas tecnológicas destinadas a facilitar la aplicación de una norma internacional común.

4. El documento de identidad de la gente de mar no será más grande que un pasaporte normal.

5. En el documento de identidad de la gente de mar constarán el nombre de la autoridad que lo haya expedido, indicaciones que permitan una rápida toma de contacto con esa autoridad, la fecha y el lugar de expedición del documento, así como las siguientes menciones:

a) éste es un documento de identidad de la gente de mar a los efectos del Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado), 2003, de la Organización Internacional del Trabajo;

b) este documento es autónomo, y no es un pasaporte.

6. El período máximo de validez del documento de identidad de la gente de mar se determinará de conformidad con la legislación del Estado que lo haya expedido, y no podrá ser en ningún caso superior a diez años, sin perjuicio de que se renueve al término de los cinco primeros años.

7. En el documento de la gente de mar habrán de constar exclusivamente los datos siguientes, relativos al titular:

a) nombre completo (nombres y apellidos, si procede);
b) sexo;
c) fecha y lugar de nacimiento;
d) nacionalidad;
e) particularidades físicas cuya indicación pueda facilitar la identificación;
f) fotografía digital u original, y
g) firma.

8. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 7 supra, se exigirá, además, que al documento de identidad de la gente de mar se incorpore una plantilla u otra representación biométrica del titular, acorde con las características enunciadas en el anexo I y siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

a) que los datos biométricos puedan obtenerse sin que ello implique injerencia en la privacidad del titular, molestia, riesgo para su salud, o lesión de su dignidad;
b) que los datos biométricos sean visibles en el documento, y no puedan reconstituirse a partir de la plantilla o de otras representaciones;
c) que el material necesario para proveer y verificar los datos biométricos sea fácil de utilizar y, en general, asequible para los gobiernos a bajo costo;
d) que el material necesario para verificar los datos biométricos pueda utilizarse con comodidad y fiabilidad en los puertos y en otros lugares, incluso a bordo de los buques, donde las autoridades competentes suelen proceder a las verificaciones de identidad, y
e) que el sistema en el que se hayan de utilizar los datos biométricos (con inclusión del material, las tecnologías y los procedimientos de utilización) permita obtener unos resultados uniformes y fiables en materia de autentificación de la identidad.

9. Todos los datos relativos al marino, que consten en el documento de identidad, deberán ser visibles. Los marinos deberán tener fácil acceso a las máquinas que les permitan examinar los datos que se refieran a ellos y no puedan leerse a simple vista. Dicho acceso deberá ser facilitado por la autoridad expedidora, o en su nombre.

10. El contenido y la forma del documento de identidad de la gente de mar se conformarán a las normas internacionales pertinentes citadas en el anexo I.

**Artículo 4.** *Base electrónica de datos nacional.*

1. Todo Miembro velará por que se conserve en una base electrónica de datos constancia de cada documento de la gente de mar que haya sido expedido, suspendido o retirado. Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger esta base de datos frente a toda injerencia o acceso no autorizados.

2. En cada referencia figurarán solamente los datos que resulten esenciales para verificar el documento de identidad o la condición del marino, sin menoscabo del derecho a la privacidad de este último y con arreglo a todas las disposiciones aplicables en materia de protección de datos. Estos datos se indican en el anexo II al presente Convenio, el cual podrá ser enmendado de la manera prevista en el artículo 8 supra, teniendo presente la necesidad de otorgar a los Miembros tiempo suficiente para que procedan a la revisión que requieran sus sistemas nacionales de bases de datos.

3. Cada Miembro instaurará procedimientos que permitan a todos los marinos a quienes haya expedido un documento de identidad de la gente de mar, examinar y comprobar gratuitamente la validez de todos los datos referentes a ellos, e incluidos o almacenados en la base electrónica de datos, así como aportar, en su caso, las rectificaciones necesarias.

4. Cada Miembro designará un centro permanente de coordinación encargado de responder a las solicitudes de información cursadas por los servicios de inmigración u otras autoridades competentes de todos los Miembros de la Organización, en relación con la

autenticidad y la validez de los documentos de identidad de la gente de mar expedidos por la autoridad de que se trate. Los datos relativos al centro de coordinación permanente se pondrán en conocimiento de la Oficina Internacional del Trabajo, la cual llevará una lista que se comunicará a todos los Miembros de la Organización.

5. Los servicios de inmigración u otras autoridades competentes de los Estados Miembros de la Organización deberán tener acceso, de manera inmediata y en todo momento, a los datos mencionados en el párrafo 2 supra, ya sea por medios electrónicos, o a través del centro de coordinación mencionado en el párrafo 4 supra.

6. A los efectos del presente Convenio, se establecerán restricciones apropiadas a fin de que ningún dato, en particular las fotografías, pueda ser intercambiado, a menos que se instaure un mecanismo que garantice el cumplimiento de las normas aplicables en materia de protección de datos y de privacidad.

7. Los Miembros velarán por que los datos personales registrados en la base de datos no se utilicen a efectos distintos de la verificación de los documentos de identidad de la gente de mar.

**Artículo 5.** *Control de calidad y evaluaciones.*

1. Los requisitos mínimos relativos a los procesos y procedimientos de expedición de los documentos de identidad de la gente de mar, incluidos los procedimientos de control de calidad, se indican en el anexo III al presente Convenio. En dichos requisitos se prevén resultados obligatorios que cada Miembro deberá conseguir en la administración de su sistema de expedición de los documentos de identidad de la gente de mar.

2. Se instaurarán procesos y procedimientos a fin de garantizar la seguridad necesaria en:

a) la producción y entrega de los documentos de identidad en blanco;

b) la custodia y la manipulación de los documentos de identidad que estén en blanco o personalizados, así como la responsabilidad por esos documentos;

c) la tramitación de las solicitudes, la personalización de los documentos de identidad de la gente de mar que estén en blanco por la autoridad y el servicios responsables de expedirlos, y la entrega de los documentos de identidad de la gente de mar;

d) la explotación y la actualización de la base de datos, y

e) el control de calidad de los procedimientos y las evaluaciones periódicas.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 2 supra, el anexo III podrá modificarse con arreglo al artículo 8, teniendo presente la necesidad de conceder a los Miembros tiempo suficiente para que realicen la revisión necesaria de sus procesos y procedimientos.

4. Cada Miembro procederá, como mínimo cada cinco años, a una evaluación independiente de la administración de su sistema de expedición de documentos de identidad de la gente de mar, inclusive de los procedimientos de control de calidad. Los informes relativos a estas evaluaciones, de los que podrá suprimirse toda información de índole confidencial, deberán comunicarse al Director General de la Oficina Internacional del Trabajo, con copia para las organizaciones representativas de los armadores y de la gente de mar del Miembro de que se trate. Este requisito de información se cumplirá sin detrimento de las obligaciones contraídas por los Miembros en virtud del artículo 22 de la Constitución de la Organización Internacional del Trabajo.

5. La Oficina Internacional del Trabajo pondrá estos informes de evaluación a disposición de los Miembros. Toda divulgación que no esté autorizada en virtud del presente Convenio requerirá el consentimiento previo del Miembro que haya emitido el informe.

6. El Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo, que actuará sobre la base de toda la información pertinente y con arreglo a las disposiciones que él mismo haya adoptado, deberá aprobar la lista de los Miembros que cumplen cabalmente los requisitos mínimos indicados en el párrafo 1 supra.

7. La lista deberá ponerse en todo momento a disposición de los Miembros de la Organización, y actualizarse conforme se vaya recibiendo información pertinente. En particular, se notificarán rápidamente a los Miembros, mediante los procedimientos indicados en el párrafo 8, los casos en que la inclusión de un Miembro en la lista sea impugnada con motivos suficientes.

8. De conformidad con los procedimientos instaurados por el Consejo de Administración, se tomarán las disposiciones necesarias a fin de que los Miembros excluidos de la lista, o que puedan quedar excluidos de ella, así como los gobiernos de los Miembros interesados que hayan ratificado el Convenio y las organizaciones que representen a los armadores y a la gente de mar, puedan comunicar sus opiniones al Consejo de Administración con arreglo a las disposiciones antes indicadas, y a fin de que cualquier discrepancia se resuelva oportunamente, de manera equitativa e imparcial.

9. El reconocimiento de los documentos de identidad de la gente de mar expedidos por un Miembro queda subordinado a que éste cumpla los requisitos mínimos mencionados en el párrafo 1 supra.

**Artículo 6.** *Facilitación del permiso para bajar a tierra, del tránsito y del reembarco de la gente de mar.*

1. Todo marino será reconocido como tal a los efectos del Convenio cuando sea titular de un documento de identidad de la gente de mar válido y expedido de conformidad con las disposiciones del presente Convenio por un Miembro para el cual este instrumento se halle en vigor, salvo que existan razones claras para dudar de la autenticidad del documento de identidad de la gente de mar.

2. La comprobación, las investigaciones y las formalidades conexas, necesarias para garantizar que el marino cuya entrada se solicita en virtud de los párrafos 3 a 6 o de los párrafos 7 a 9 infra es el titular de un documento de identidad de la gente de mar expedido de conformidad con los requisitos del presente convenio, no deberán entrañar gasto alguno para la gente de mar, ni para los armadores.

Permiso para bajar a tierra:

3. La comprobación, las investigaciones y las formalidades mencionadas en el párrafo 2 supra, deberán efectuarse a la mayor brevedad, siempre que las autoridades competentes hayan recibido con tiempo suficiente el aviso de llegada del titular. En este aviso se mencionarán los datos indicados en la sección 1 del anexo II.

4. Todo Miembro para el cual esté en vigor el presente Convenio autorizará, a la mayor brevedad, y salvo que existan razones claras para dudar de la autenticidad del documento de identidad del marino, la entrada en su territorio a los marinos titulares de un documento de identidad de la gente de mar válido, cuando se solicite dicha entrada con miras al disfrute de un permiso temporal para bajar a tierra por el tiempo que dure la escala del buque.

5. Se autorizará dicha entrada siempre que se hayan cumplido los trámites pertinentes a la llegada del buque y que las autoridades competentes no tengan razón alguna para denegar la autorización de desembarco por motivos de higiene, seguridad u orden públicos, o de seguridad nacional.

6. No se subordinará el disfrute del permiso de los marinos para bajar a tierra a que éstos sean titulares de un visado. Todo Miembro que no esté en condiciones de cumplir cabalmente este requisito velará por que en su legislación o su práctica se prevean disposiciones que sean esencialmente equivalentes.

Tránsito y reembarco:

7. Cada Miembro para el cual esté en vigor el presente Convenio autorizará igualmente, a la mayor brevedad, la entrada en su territorio a los marinos titulares de un documento de identidad de la gente de mar válido, así como de un pasaporte, cuando la entrada tenga por objeto:

a) el embarco en su buque o el reembarco en otro buque;

b) el tránsito para embarcarse en su buque en otro país o para su repatriación, o cualquier otro fin aprobado por las autoridades del Miembro interesado.

8. La entrada se autorizará, salvo que existan motivos claros para dudar de la autenticidad del documento de identidad de la gente de mar, y siempre que las autoridades competentes no tengan razones para denegar la entrada por motivos de higiene, seguridad u orden públicos, o bien de seguridad nacional.

9. Antes de autorizar la entrada en su territorio para uno de los fines determinados en el párrafo 7 supra, todo Miembro podrá exigir pruebas concluyentes, incluso escritas, acerca de las intenciones del marino y de su capacidad para cumplirlas. El Miembro también podrá limitar la estancia del marino a un período que se considere razonable atendiendo a este fin.

**Artículo 7.** *Posesión continuada y retiro.*

1. El documento de identidad de la gente de mar estará siempre en posesión del marino, salvo cuando quede bajo la custodia del capitán del buque de que se trate, con el consentimiento escrito del marino.

2. El documento de identidad de la gente de mar será retirado rápidamente por el Estado que lo haya expedido si se determinase que el marino titular ha dejado de reunir las condiciones requeridas en el presente Convenio para su expedición. Los procedimientos para suspender o retirar los documentos de identidad de la gente de mar deberán elaborarse en consulta con las organizaciones representativas de los armadores y de la gente de mar, y comprenderán vías de recurso administrativo.

**Artículo 8.** *Modificación de los anexos.*

1. Sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones pertinentes del presente Convenio, la Conferencia Internacional del Trabajo, asesorada por un órgano marítimo tripartito de la Organización Internacional del Trabajo debidamente constituido, podrá modificar los anexos al Convenio. La correspondiente decisión se adoptará por una mayoría de dos tercios de los delegados presentes en la Conferencia, incluida al menos la mitad de los Miembros que hayan ratificado el Convenio.

2. Todo Miembro que haya ratificado el presente Convenio podrá notificar al Director General, por escrito y en un plazo de seis meses contados desde la fecha de la adopción de la modificación, que esta última no entrará en vigor para dicho Miembro, o entrará en vigor en una fecha posterior, previa notificación escrita.

**Artículo 9.** *Disposición transitoria.*

Todo Miembro que sea parte en el Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar, 1958, y esté tomando disposiciones, de conformidad con el artículo 19 de la Constitución de la Organización Internacional del Trabajo, con miras a la ratificación del presente Convenio, podrá notificar al Director General su intención de aplicar el presente Convenio con carácter provisional. Todo documento de identidad de la gente de mar expedido por un Miembro que se halle en esa situación será considerado, a efectos del presente Convenio, como un documento de identidad de la gente de mar expedido en virtud del mismo, siempre que se cumplan los requisitos exigidos en los artículos 2 a 5 del presente Convenio, y que el Miembro interesado acepte documentos de identidad de la gente de mar expedidos de conformidad con dicho Convenio.

## DISPOSICIONES FINALES

**Artículo 10.**

Por el presente Convenio se revisa el Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar, 1958.

**Artículo 11.**

Las ratificaciones formales del presente Convenio serán comunicadas, para su registro, al Director General de la Oficina Internacional del Trabajo.

**Artículo 12.**

1. El presente Convenio obligará únicamente a aquellos Miembros de la Organización Internacional del Trabajo cuya ratificación haya sido registrada por el Director General.

2. Entrará en vigor seis meses después de la fecha en que el Director General haya registrado la ratificación del Convenio por dos Miembros.

3. A partir de entonces, el presente Convenio entrará en vigor para cada Miembro, seis meses después de la fecha en que se haya registrado su ratificación.

**Artículo 13.**

1. Todo Miembro que haya ratificado el presente Convenio podrá denunciarlo al término de un período de diez años, contados a partir de la fecha de su entrada en vigor inicial, mediante un acta comunicada al Director General, para su registro. La denuncia surtirá efecto doce meses después de la fecha en que haya sido registrada.

2. Todo Miembro que haya ratificado el presente Convenio y que, en el plazo de un año, contado desde el término del período de diez años mencionado en el párrafo anterior, no haga uso del derecho de denuncia previsto en este artículo, quedará obligado durante un nuevo período de diez años y, en lo sucesivo, podrá denunciar el presente Convenio al término de cada período de diez años, en las condiciones previstas en este artículo.

**Artículo 14.**

1. El Director General notificará a todos los Miembros el registro de cuantas ratificaciones, declaraciones y actas de denuncia le comuniquen los Miembros.

2. Al notificar a los Miembros el registro de la segunda ratificación del presente Convenio, el Director General señalará a la atención de los Miembros la fecha de entrada en vigor del Convenio.

3. El Director General notificará a todos los Miembros el registro de toda modificación de los anexos que se haya adoptado en virtud del artículo 8, así como las correlativas notificaciones.

**Artículo 15.**

El Director General de la Oficina Internacional del Trabajo comunicará al Secretario General de las Naciones Unidas, a los efectos del registro y de conformidad con el artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas, una información completa sobre todas las ratificaciones, declaraciones y actas de denuncia que haya registrado en virtud de los artículos anteriores.

**Artículo 16.**

Siempre que lo considere necesario, el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo presentará a la Conferencia una memoria sobre la aplicación del presente Convenio, y examinará la conveniencia de incluir en el orden del día de la Conferencia la cuestión de su revisión total o parcial, tomando también en cuenta lo dispuesto en el artículo 8.

**Artículo 17.**

1. En el caso de que la Conferencia adopte un nuevo convenio que implique una revisión total o parcial del presente, y a menos que en el nuevo convenio se disponga otra cosa:

a) la ratificación, por un Miembro, del nuevo convenio revisor supondrá, ipso jure, la denuncia inmediata del presente Convenio, independientemente de lo dispuesto en el artículo 13 y siempre que el nuevo convenio revisor haya entrado en vigor;

b) a partir de la fecha de entrada en vigor del nuevo convenio revisor, el presente Convenio cesará de estar abierto a la ratificación por los Miembros.

2. El presente Convenio permanecerá vigente en todo caso, en su forma y contenido actuales, para los Miembros que lo hayan ratificado y no ratifiquen el convenio revisor.

**Artículo 18.**

Las versiones inglesa y francesa del texto del presente Convenio son igualmente auténticas.

## ANEXO I

### Modelo para el documento de identidad de la gente de mar

1. A reserva de los requisitos primordiales que se establecen en el artículo 3 de este Convenio, el documento de identidad de la gente de mar (DIM), cuya forma y contenido se describen a continuación, se ajustará –en lo que respecta a los materiales utilizados para su elaboración y la presentación y el almacenamiento de los datos que contiene– a los requisitos obligatorios para los documentos oficiales de viaje de lectura mecánica previstos en el documento núm. 9303 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) sobre documentos de viaje de lectura mecánica, teniendo plenamente en cuenta cualesquiera recomendaciones u orientaciones enunciadas en dicho documento.

2. El término “documento núm. 9303” se entenderá como referencia a la séptima edición (2015) del documento publicado por la OACI, con las posibles modificaciones que pudieran introducirse de conformidad con los procedimientos conexos de la OACI. Las referencias en el presente anexo a disposiciones particulares del documento núm. 9303 se remiten a la séptima edición del mismo, pero se entenderá que también hacen referencia a las disposiciones correspondientes de cualesquiera ediciones posteriores. El Director General de la Oficina Internacional del Trabajo podrá ocasionalmente, a petición del Consejo de Administración, elaborar pautas de orientación para los Miembros en relación con las disposiciones específicas del documento núm. 9303 que deben tomarse en consideración.

3. El DIM será un documento de identidad de lectura mecánica con las características físicas que se indican en la sección 2 de la parte 3 del documento núm. 9303, en lo relativo a las especificaciones comunes a todos los documentos de viaje de lectura mecánica. La impresión y la tipografía empleadas tanto en la zona de inspección visual como en la zona de lectura mecánica se ajustarán a lo dispuesto en las secciones 3 y 4, respectivamente, de la parte 3 del documento núm. 9303.

4. El DIM incluirá un circuito integrado sin contacto, con una capacidad de almacenamiento de datos de al menos 32 kilobytes, codificados y firmados digitalmente de conformidad con las partes 9, 10, 11 y 12 del documento núm. 9303.

El circuito integrado sin contacto cumplirá todos los requisitos relativos a la estructura lógica de datos (LDS) establecidos en la parte 10 del documento núm. 9303, aunque únicamente incluirá los datos obligatorios exigidos en tal parte. La confidencialidad de los datos almacenados en el circuito integrado sin contacto estará protegida por un mecanismo de control de acceso, tal como se describe en la parte 11 del documento núm. 9303. La información almacenada en la LDS se limitará a los metadatos y archivos necesarios para el funcionamiento del circuito integrado y sus elementos de seguridad, así como los siguientes datos, que pueden leerse a simple vista, en las zonas de inspección visual y de lectura mecánica del DIM:

a) en el grupo de datos 1 de la LDS: una duplicación de los datos que figuran en la zona de lectura mecánica, y que se enumeran más abajo;

b) en el grupo de datos 2 de la LDS: la representación biométrica exigida en el párrafo 8 del artículo 3 del presente Convenio, que se ajustará a lo dispuesto en la parte 9 del documento núm. 9303, en lo relativo al identificador biométrico principal, imagen facial. La imagen facial del marino será una copia de la fotografía a la que se hace referencia en el apartado o) infra, pero comprimida a un tamaño de entre 15 y 20 kilobytes, y

c) el objeto de seguridad del documento, que es necesario para validar la integridad de los datos almacenados en la LDS utilizando la infraestructura de clave pública de la OACI, tal como se define en la parte 12 del documento núm. 9303.

5. El DIM estará protegido frente a toda alteración, sustitución de la fotografía u otra actividad fraudulenta mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en la parte 2 del documento núm. 9303, en lo relativo a las especificaciones para la seguridad del diseño, la manufactura y la expedición de documentos de viaje de lectura mecánica (DVLM). Éste estará protegido por al menos tres elementos de seguridad física de los que se enumeran en la lista que figura en el anexo A de la parte 2 del documento núm. 9303. Algunos ejemplos de estos elementos de seguridad física son:

– elementos ópticamente variables [1] en el sustrato o laminado del documento de identidad;
– elementos táctiles [2] en el sustrato del documento de identidad;
– perforaciones con láser [3] en el sustrato;
– diseño de Guilloche a dos tintas [4] en el fondo del documento de identidad;
– texto en microimpresión [5] en el fondo;
– tinta fluorescente ultravioleta;
– tinta con propiedades ópticamente variables, e
– imagen esteganográfica [6] incorporada al documento de identidad.

[1] Un elemento ópticamente variable es una imagen o elemento cuya apariencia en cuanto al color o al diseño cambia según el ángulo de iluminación o de observación.

[2] Un elemento táctil es un elemento en la superficie del documento que al tocarlo produce una «sensación» singular.

[3] Una perforación con láser es un proceso mediante el cual se crean números, letras o imágenes al perforar el sustrato con láser.

[4] Un diseño de Guilloche es un patrón de líneas finas continuas, generalmente creadas por computadora, que forman una imagen de naturaleza única que sólo puede volverse a originar con exactitud si se tiene acceso al equipo, al soporte lógico y a los parámetros empleados para crear el diseño original.

[5] La microimpresión es un texto o símbolos impresos de un tamaño inferior a 0,25 mm/0,7 puntos de pica.

[6] La esteganografía es la utilización de una imagen o información codificada u oculta dentro de una imagen visual primaria.

6. Los datos que debe incluir el documento de identidad y su disposición en las diferentes zonas descritas en el documento núm. 9303 se exponen a continuación;
en el DIM no deberá constar ninguna otra información:

a) Estado expedidor: nombre completo, en la zona I, sin la leyenda del campo;
b) tipo de documento: “DIM”, en la zona I, sin la leyenda del campo;
c) símbolo de microplaqueta contenida, tal como se describe en la sección 2.3 de la parte 9 del documento núm. 9303: en la zona I, sin la leyenda del campo;
d) nombre completo del marino, en un solo campo, compuesto por el identificador primario seguido de una coma, a continuación un espacio y después el identificador secundario, tal como se define en el documento núm. 9303: en la zona II, con la leyenda del campo;
e) sexo del marino consignado con una única letra, “F” para el femenino, “M” para el masculino o “X” si no se especifica: en la zona II, con la leyenda del campo;
f) nacionalidad del marino, mediante el código de tres letras del país establecido por la Organización Internacional de Normalización (ISO), de conformidad con la sección 5 de la parte 3 del documento núm. 9303: en la zona II, con la leyenda del campo;
g) fecha de nacimiento del marino, en formato DDbMMbAAAA, en el que “b” es un único espacio en blanco (por ejemplo, 23 03 1982): en la zona II, con la leyenda del campo;
h) lugar de nacimiento del marino: en la zona II, con la leyenda del campo;
i) cualquier característica física especial que facilite la identificación del marino: en la zona II, con la leyenda del campo. Si la autoridad expedidora decide no indicar ninguna característica identificativa o si el marino no tiene ninguna característica identificativa particular, este campo puede completarse con cualquiera de estos términos: “Ninguna”, “Aucun” o “None”;
j) número único de documento asignado al DIM por la autoridad expedidora, de no más de nueve caracteres: en la zona I, para los documentos de tamaño 3 (DV-3), o en la zona III, para los documentos de tamaño 1 (DV-1) y 2 (DV-2), con la leyenda del campo;
k) fecha de expedición del DIM, en formato DDbMMbAAAA, en el que «b» es un único espacio en blanco (por ejemplo, 31 05 2014): en la zona III, con la leyenda del campo;
l) fecha de caducidad del DIM, en formato DDbMMbAAAA, en el que «b» es un único espacio en blanco (por ejemplo, 31 05 2019): en la zona III, con la leyenda del campo;
m) lugar de expedición del DIM: en la zona III, con la leyenda del campo;
n) firma o marca habitual del marino: en la zona IV, sin la leyenda del campo;
o) fotografía del marino, conforme a las especificaciones para fotografías establecidas en la parte 3 del documento núm. 9303: en la zona V, sin la leyenda del campo;

p) la siguiente mención en español, inglés o francés, en la zona VI, sin la leyenda del campo:

"Este es un documento de identidad de la gente de mar a los efectos del Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado), 2003, de la Organización Internacional del Trabajo. Este documento es autónomo y no es un pasaporte."

q) nombre de la autoridad expedidora, e información de contacto (número de teléfono, incluido el código del país, o URL de la página web, o ambas cosas) del centro permanente de coordinación designado en virtud del párrafo 4 del artículo 4 del presente Convenio: en la zona VI, con la siguiente leyenda en español, inglés o francés: "Información de contacto de la autoridad expedidora", y

r) zona de lectura mecánica impresa en la zona VII, como se especifica en la sección 4 de la parte 3 del documento núm. 9303, que incluirá todos los datos obligatorios especificados en la sección 4.2 de la parte 4 (para el tamaño 3 (DV-3)), de la parte 5 (para el tamaño 1 (DV-1)) o de la parte 6 (para el tamaño 2 (DV-2)). Los dos primeros caracteres de la zona de lectura mecánica serán "IS", para el tamaño 1 (DV-1) o 2 (DV-2), o "PM", para el tamaño 3 (DV-3).

7. Los siguientes datos adicionales deben incluirse solamente en los documentos de tamaño 3 (DV-3):

a) código del documento: las letras "PM" en la zona I con la leyenda del campo;

b) Estado expedidor, mediante el código de tres letras de país establecido por la Organización Internacional de Normalización (ISO), de conformidad con la sección 5 de la parte 3 del documento núm. 9303: en la zona I, con la leyenda del campo, y

c) el nombre de la autoridad expedidora del DIM: en la zona III, con la leyenda del campo.

## ANEXO II

### Base electrónica de datos

Los datos que deberán suministrarse para cada asiento abierto en la base electrónica de datos, que todos los Miembros habrán de mantener al día en virtud de los párrafos 1, 2, 6 y 7 del artículo 4 del presente Convenio, serán exclusivamente los siguientes:

*Sección 1*

1. Estado expedidor, tal como conste en la zona de inspección visual del documento de identidad de la gente de mar (DIM).

2. Nombre completo del marino, tal como conste en la zona de inspección visual del DIM.

3. Número único del documento de nueve caracteres asignado al DIM.

4. Fecha de caducidad, suspensión o retiro del DIM, escrita en el formato DDbMMbAAAA, en el que "b" es un único espacio en blanco (por ejemplo, 31 05 2019).

*Sección 2*

1. Imagen facial comprimida del marino, tal como conste en el circuito integrado sin contacto del DIM.

2. Fotografía del marino, tal como aparezca en la zona de inspección visual del DIM.

3. Pormenores sobre toda solicitud de información acerca del DIM.

## ANEXO III

### Requisitos, procedimientos y prácticas recomendados en relación con la expedición de los documentos de identidad de la gente de mar

En el presente anexo se enuncian los requisitos mínimos relativos a los procedimientos que, de conformidad con el artículo 5 del presente Convenio, deberá adoptar cada Miembro

para la expedición de los documentos de identidad de la gente de mar (“DIM”), incluidos los procedimientos de control de calidad.

En la Parte A se enuncian los resultados obligatorios que, como mínimo, debe conseguir cada Miembro al aplicar un sistema de expedición de DIM.

En la Parte B se recomiendan los procedimientos y prácticas que permitirán obtener dichos resultados. Aunque esta Parte no reviste carácter obligatorio, los Miembros deberán tenerla plenamente en cuenta.

No obstante lo anterior, cada Miembro observará todos los requisitos obligatorios pertinentes previstos en el documento núm. 9303 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). El término “documento núm. 9303” se entenderá como referencia a la séptima edición (2015) del documento publicado por la OACI, con las posibles modificaciones que pudieran introducirse de conformidad con los procedimientos conexos de la OACI. Los Miembros también deberán tener plenamente en cuenta las recomendaciones u orientaciones pertinentes que figuren en el documento núm. 9303, concretamente en la parte 2 de dicho documento y en sus anexos.

Parte A. Resultados obligatorios:

1. Producción y entrega de los DIM en blanco:

A fin de garantizar la seguridad necesaria en la producción y la entrega de los DIM, se han instaurado procesos y procedimientos. Se preverá, en particular:

a) que todos los DIM en blanco tengan una calidad uniforme y reúnan las características de contenido y de forma indicadas en el anexo I;

b) que los materiales utilizados para la producción de los DIM estén protegidos y controlados;

c) que los DIM en blanco estén protegidos, controlados e identificados, y que su estado pueda ser determinado en todo momento a lo largo de los procesos de producción y entrega;

d) que quienes produzcan los DIM en blanco dispongan de los medios necesarios para cumplir adecuadamente sus obligaciones relacionadas con la producción y la entrega de los DIM en blanco;

e) que el transporte de los DIM en blanco desde el local donde éstos se produzcan, hasta el local de la autoridad expedidora, sea objeto de medidas de seguridad.

2. Custodia, manipulación y responsabilidad de los DIM en blanco o personalizados:

A fin de garantizar la seguridad necesaria en la custodia, la manipulación y la responsabilidad de los DIM en blanco o personalizados, se han instaurado procesos y procedimientos. Se preverá en particular:

a) que la autoridad expedidora controle la custodia y la manipulación de los DIM en blanco o personalizados;

b) que los DIM en blanco, rellenados o invalidados, incluidos aquellos utilizados como especímenes, estén protegidos, controlados e identificados, y su estado pueda ser determinado en todo momento;

c) que el personal que intervenga en el proceso cumpla las normas de fiabilidad, integridad y lealtad requeridas en su empleo, y reciba la formación idónea;

d) que las responsabilidades correspondientes a los funcionarios habilitados se distribuyan de suerte que se evite la expedición de DIM no autorizados.

3. Tramitación de las solicitudes; suspensión o retiro de los DIM; procedimientos de recurso:

A fin de velar por la seguridad necesaria en la tramitación de las solicitudes, en la personalización de los DIM en blanco por la autoridad y la unidad responsables de expedirlos, y en la entrega de los DIM se han instaurado procesos y procedimientos, concretamente:

a) procesos de verificación y aprobación, de suerte que, cuando se solicite por primera vez un DIM o se pida su renovación, la expedición se realice sobre la base de los elementos siguientes:

i) las solicitudes en que consten todos los datos exigidos en el anexo I;
ii) la prueba de la identidad del solicitante, con arreglo a la legislación y la práctica del Estado expedidor;
iii) la prueba de la nacionalidad o de la residencia permanente del solicitante;
iv) la prueba de que el solicitante es un marino a tenor de lo dispuesto en el artículo 1;
v) la garantía de que a los solicitantes, especialmente a aquellos que ostenten más de una nacionalidad o que tengan la condición de residentes permanentes, no se les expida más de un DIM;
vi) la verificación, con el debido respeto de los derechos y libertades fundamentales contemplados en los instrumentos internacionales, de que el solicitante no representa una amenaza para la seguridad;

b) un proceso que garantice que:

i) los datos indicados en los puntos del anexo II se introduzcan en la base de datos al tiempo que se expidan los DIM correspondientes;
ii) los datos, la fotografía, la firma y los datos biométricos del solicitante correspondan al mismo, y
iii) los datos, la fotografía, la firma y los datos biométricos del solicitante se refieran a la solicitud del documento de identidad a lo largo de la elaboración del DIM, así como durante su expedición y su entrega;

c) la adopción rápida de medidas para actualizar la base de datos cada vez que se suspenda o se retire un DIM;
d) instauración de un sistema de prórroga o de renovación para atender a las situaciones en que el marino necesite que se prorrogue o se renueve su DIM, o en que se le haya perdido el DIM;
e) determinación, previa consulta con las organizaciones de armadores y de la gente de mar, de las circunstancias en que pueden suspenderse o retirarse los DIM;
f) instauración de procedimientos de recurso eficaces y transparentes.

4. Explotación, protección y actualización de la base de datos:

A fin de garantizar la seguridad de la explotación y la actualización de la base de datos, se han instaurado procesos y procedimientos. Se preverá en particular:

a) que la base de datos esté protegida frente a toda alteración y a todo acceso no autorizado;
b) que los datos estén al día, protegidos frente a toda pérdida de información, y puedan consultarse en todo momento por conducto del centro permanente;
c) que las bases de datos no se anexen a otras bases de datos; ni se copien, vinculen o reproduzcan; que los datos consignados en la base de datos no se utilicen a efectos distintos de la autentificación de la identidad del marino;
d) que se respeten los derechos de la persona, concretamente:

i) a la privacidad en el acopio, el almacenamiento, la manipulación y la comunicación de los datos, y
ii) de acceso a sus propios datos y a que se subsane oportunamente todo error.

5. Control de la calidad de los procedimientos y evaluaciones periódicas:

a) A fin de garantizar la seguridad del control de calidad de los procedimientos y de las evaluaciones periódicas, se han instaurado procesos y procedimientos, concretamente mediante la supervisión de los procesos, de forma que se cumplan las normas exigidas en materia de resultado en cuanto a:

i) la producción y la entrega de los DIM en blanco;
ii) la custodia, la manipulación y la responsabilidad de los DIM en blanco, inválidos o personalizados;
iii) la tramitación de las solicitudes, la personalización de los DIM en blanco por la autoridad y la unidad responsables de la expedición y la entrega, y
iv) la explotación, la protección y la actualización de la base de datos.

b) Se efectuarán exámenes periódicos para comprobar la fiabilidad del sistema de expedición y de los procedimientos, así como su conformidad con lo prescrito en el presente Convenio, y

c) Se instaurarán procedimientos para proteger la confidencialidad de la información consignada en los informes relativos a las evaluaciones periódicas, enviados por otros Miembros que hayan ratificado el presente Convenio.

Parte B. Procedimientos y prácticas recomendados:

1. Producción y entrega de los DIM en blanco:

1.1 En aras de la seguridad y uniformidad de los DIM, la autoridad competente debería elegir una fuente eficaz para fabricar los documentos en blanco, que expedirá el Miembro de que se trate;

1.2 Si los documentos en blanco hubieren de producirse en los locales de la autoridad responsable de la expedición de los DIM («autoridad expedidora»), se aplicarán las disposiciones de la sección 2.2.

1.3 Si a estos efectos se eligiere una empresa exterior, la autoridad competente debería:

1.3.1 Verificar que la empresa ofrece todas las garantías de integridad, estabilidad financiera y fiabilidad;

1.3.2 Exigir a la empresa que designe a cada uno de los empleados que hayan de intervenir en la producción de los DIM en blanco;

1.3.3 Exigir a la empresa que aporte pruebas para acreditar que se han instaurado sistemas idóneos para garantizar la fiabilidad, la integridad y la lealtad de los empleados nombrados, y le demuestre que garantiza a cada uno de ellos medios de subsistencia suficientes y una seguridad de empleo adecuada;

1.3.4 Suscribir con la empresa un contrato en el que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la autoridad en lo que respecta a los DIM, se deberían consignar en particular las características e instrucciones mencionadas en la sección 1.5, y exigir a la empresa que:

1.3.4.1 Vele por que sólo los empleados encargados, los cuales quedarán obligados a mantener una confidencialidad estricta, puedan intervenir en la producción de los DIM en blanco;

1.3.4.2 Adopte todas las precauciones necesarias para el transporte seguro de los DIM en blanco, desde sus locales hasta los de la autoridad expedidora. No se podrá eximir de su responsabilidad a las autoridades que expiden la documentación de identidad, aduciendo que no han sido negligentes al respecto;

1.3.4.3 Acompañe a cada envío una descripción exacta de su contenido. En esta descripción se deberían mencionar, en particular, los números de referencia de los DIM comprendidos en cada lote;

1.3.5 Vele por que en el contrato se incluya una disposición en que se prevea la terminación del proceso si el contratista inicial no pudiere continuarlo;

1.3.6 Verifique, antes de firmar el contrato, que la empresa está en condiciones de cumplir debidamente todas las obligaciones mencionadas.

1.4 Si fuese una autoridad o una empresa situada fuera del territorio del Miembro la que hubiere de suministrar los DIM en blanco, la autoridad competente del Miembro podrá encargar a una autoridad facultada para ello en el país extranjero, que vele por el cumplimiento de los requisitos recomendados en la presente sección.

1.5 La autoridad competente debería encargarse, en particular, de:

1.5.1 Determinar las características detalladas de todos los materiales que deban utilizarse en la producción de los DIM en blanco. Estos materiales deberían reunir las características generales indicadas en el anexo I al presente Convenio;

1.5.2 Determinar las características exactas, en cuanto a la forma y al contenido de los DIM en blanco, según se indica en el anexo I;

1.5.3 Velar por que, mediante estas características, se garantice la uniformidad de impresión de los DIM en blanco, por si más adelante debieran utilizarse máquinas de impresión diferentes;

1.5.4 Dar instrucciones claras para la generación de un número de referencia único, el cual habrá de imprimirse en cada DIM en blanco de forma secuencial, de conformidad con el anexo I, y

1.5.5 Determinar las normas precisas que deban cumplirse en la custodia de todos los materiales durante la producción.

2. Custodia, manipulación y responsabilidad de los DIM en blanco o personalizados:

2.1 Todas las operaciones que conforman el proceso de expedición (incluidos la custodia de los DIM en blanco, invalidados o personalizados, así como de los instrumentos y materiales utilizados para personalizarlos; la tramitación de las solicitudes; la expedición de los DIM, y el mantenimiento y la seguridad de las bases de datos) deberían llevarse a cabo bajo el control directo de la autoridad expedidora.

2.2 La autoridad expedidora debería preparar una evaluación de todos los funcionarios que intervengan en el proceso de expedición y abrir, para cada uno de ellos, un expediente relativo a su fiabilidad, integridad y lealtad.

2.3 La autoridad expedidora debería velar por que ningún funcionario que intervenga en el proceso de expedición pertenezca a un mismo núcleo familiar que otro funcionario que también intervenga en este proceso.

2.4 La autoridad expedidora debería definir adecuadamente las responsabilidades de cada funcionario que intervenga en el proceso de expedición.

2.5 Ningún funcionario debería encargarse de realizar por sí solo todas las operaciones necesarias en la tramitación de una solicitud de DIM y en la preparación de los DIM correspondientes. El funcionario que confíe tareas a un funcionario responsable de expedir DIM no debería intervenir en el proceso de expedición. Se debería velar por que se turnen los funcionarios encargados de las diversas tareas relacionadas con la tramitación de las solicitudes de DIM y con su expedición.

2.6 La autoridad expedidora debería elaborar un reglamento interno, en que se vele por que:

2.6.1 Los DIM en blanco se conserven en un lugar seguro y se distribuyan únicamente cuando proceda, para atender a las necesidades cotidianas previstas, y sólo a los funcionarios responsables de rellenarlos para personalizarlos, o bien a los funcionarios especialmente habilitados. Los DIM en blanco que no se hayan utilizado deberían devolverse al final de cada jornada; debería considerarse también que entre las medidas destinadas a la obtención de DIM figuran los dispositivos que permiten prevenir los accesos no autorizados y detectar las intrusiones.

2.6.2 Todo DIM en blanco que se haya utilizado como espécimen quedará fuera de uso y marcado como tal.

2.6.3 Se llevará a diario un registro, que se conservará en un lugar seguro y permitirá determinar en todo momento el estado de los DIM en blanco y los DIM personalizados que todavía estén por expedir. En él se indicará también qué documentos se hallan en un lugar seguro y cuáles obran en poder de tal o cual funcionario. Debería llevar el registro un funcionario que no intervenga en la gestión de los DIM en blanco, o de los DIM que todavía no se hayan expedido.

2.6.4 Nadie, salvo los funcionarios responsables de rellenar los DIM en blanco, o todo funcionario especialmente habilitado, debería tener acceso a los DIM en blanco, ni a los instrumentos y materiales utilizados para personalizarlos.

2.6.5 Los DIM personalizados se conservarán en un lugar seguro y se entregarán exclusivamente al funcionario responsable de expedirlos, o bien a todo funcionario especialmente habilitado.

2.6.5.1 Deberían ser funcionarios especialmente habilitados solamente:

a) las personas que actúen previa autorización escrita del director de la autoridad, o de cualquier otra persona que le represente oficialmente, y

b) el interventor mencionado en la sección 5 infra y las personas nombradas para proceder a las verificaciones o a cualquier otro control.

2.6.6 Quedará terminantemente prohibido que los funcionarios intervengan en el proceso de expedición de un DIM solicitado por un miembro de su familia, o por un amigo allegado.

2.6.7 El hurto o robo, consumado o en grado de tentativa, de un DIM o de los instrumentos o materiales utilizados para personalizarlo, debería notificarse sin demora a las autoridades policiales para su oportuna investigación.

2.7 Los errores advertidos en el proceso de expedición deberían entrañar la anulación del DIM de que se trate, que no podrá rectificarse ni expedirse.

3. Tramitación de las solicitudes; suspensión o retiro de los DIM; procedimientos de recurso:

3.1 La autoridad expedidora debería velar por que todos los funcionarios encargados de examinar las solicitudes de DIM hayan recibido la formación idónea para detectar los fraudes y utilizar la tecnología informática necesaria.

3.2 La autoridad expedidora debería elaborar un reglamento a tenor del cual los DIM se expedirán sólo previa presentación del correspondiente formulario de solicitud, debidamente rellenado y firmado por el marino interesado, y previa acreditación de la identidad, nacionalidad o residencia permanente del solicitante, así como de su condición de marino.

3.3 En la solicitud deberían facilitarse todos los datos indicados con carácter preceptivo en el anexo I al presente Convenio. En el formulario de solicitud debería advertirse a los solicitantes que podrán ser objeto de acciones y sanciones penales si formularen declaraciones a sabiendas de que éstas son falsas.

3.4 Con ocasión de la primera solicitud de un DIM y, ulteriormente, siempre que se considere necesario con motivo de una renovación:

3.4.1 El solicitante debería presentar en persona la solicitud, debidamente rellenada pero sin firmar, a un funcionario designado por la autoridad expedidora;

3.4.2 El funcionario encargado debería mantener bajo su control una fotografía digital u original, así como los datos biométricos que se requieran del solicitante;

3.4.3 La solicitud debería firmarse en presencia del funcionario encargado, y

3.4.4 El funcionario encargado debería transmitir entonces la solicitud directamente a la autoridad expedidora para que le dé curso.

3.5 La autoridad expedidora debería adoptar las medidas adecuadas para garantizar la seguridad y la confidencialidad de la fotografía digital u original, así como de los datos biométricos.

3.6 La prueba de la identidad del solicitante debería ajustarse a la legislación y a la práctica del Estado que expida el documento. Podría consistir en una fotografía reciente del solicitante, cuya semejanza deberán certificar el armador, el capitán del buque o cualquier otro empleador del solicitante, o bien el director del establecimiento de formación del solicitante.

3.7 El pasaporte del solicitante o el certificado de su admisión como residente permanente deberían bastar para acreditar la nacionalidad o la residencia permanente del mismo.

3.8 Se debería pedir a los solicitantes que declaren la otra o demás nacionalidades que ostenten, que afirmen que ningún otro Miembro ha recibido de ellos una solicitud de DIM, ni les ha expedido un DIM.

3.9 Mientras el solicitante sea titular de un DIM, no se le debería expedir otro DIM.

3.9.1 Debería aplicarse un sistema de renovación anticipado cuando un marino sepa de antemano, atendiendo al período en que deba prestar su servicio, que no estará en condiciones de presentar su solicitud de renovación cuando llegue la fecha de caducidad.

3.9.2 Debería aplicarse un sistema de prórroga de los DIM cuando ésta resulte necesaria por haberse prorrogado de forma imprevista el período de servicio.

3.9.3 Debería aplicarse un sistema de sustitución en caso de pérdida de un DIM. Cabría expedir un documento provisional apropiado.

3.10 Para acreditar su condición de marino, tal como se define este concepto en el artículo 1 del presente Convenio, el solicitante debería presentar al menos:

3.10.1 Un antiguo DIM o su libreta de marino, o

3.10.2 Un certificado de capacidad, cualificación y titulación profesional, o de otra formación pertinente, o,

3.10.3 Otras pruebas igualmente convincentes.

3.11 Se deberían solicitar pruebas complementarias cuando así se considere pertinente.

3.12 Todas las solicitudes deberían someterse al menos a las siguientes comprobaciones, que realizará un funcionario competente de la autoridad expedidora de los DIM:

3.12.1 Comprobación de que la solicitud está completa y no adolece de incoherencia alguna que induzca a dudar de la veracidad de las declaraciones;

3.12.2 Comprobación de que los datos proporcionados y la firma corresponden a los que figuran en el pasaporte del solicitante o en otro documento fiable;

3.12.3 Comprobación, ante las autoridades que han expedido el pasaporte u otra autoridad competente, de la autenticidad del pasaporte u otros documentos presentados. Cuando existan dudas razonables acerca de la autenticidad del pasaporte, se debería remitir el original del mismo a la autoridad competente. En los demás casos, podrá enviarse una copia de las páginas pertinentes;

3.12.4 Cuando proceda, comparación de la fotografía proporcionada con la fotografía digital mencionada en la sección 3.4.2. supra;

3.12.5 Comprobación de la autenticidad manifiesta del certificado mencionado en la sección 3.6 supra;

3.12.6 Comprobación de que las pruebas mencionadas en la sección 3.10 confirman que el solicitante es un marino;

3.12.7 Comprobación en la base de datos mencionada en el artículo 4 del Convenio, de que todavía no se ha expedido un DIM a una persona cuyos datos corresponden a los del solicitante. Cuando el solicitante tenga o pueda tener más de una nacionalidad, o tenga su residencia permanente fuera del país de su nacionalidad, deberían efectuarse las indagaciones necesarias ante las autoridades competentes del otro o de los otros países interesados.

3.12.8 Comprobación, en las bases de datos nacionales o internacionales pertinentes a las que pueda tener acceso la autoridad expedidora, de que atendiendo a sus características el solicitante no representa un riesgo potencial para la seguridad.

3.13 El funcionario mencionado en la sección 3.12 supra debería preparar unas notas sucintas para constancia de los resultados correspondientes a cada una de las comprobaciones mencionadas, y destacar los hechos que han permitido concluir que el solicitante es un marino.

3.14 Una vez completada la comprobación de la solicitud, se debería dar traslado de esta última al funcionario responsable de rellenar el DIM que se haya de expedir al solicitante, junto con los justificantes presentados y la correspondiente nota que haya de inscribirse en el registro.

3.15 El DIM debidamente rellenado, al que se acompañará el debido expediente que obre en poder de la autoridad expedidora, se debería someter entonces a la aprobación de un funcionario superior de dicha autoridad.

3.16 El funcionario superior sólo debería dar su aprobación si, previo examen de al menos las notas para constancia, está convencido de que se han aplicado correctamente los procedimientos pertinentes y de que se justifica la expedición del DIM al solicitante.

3.17 Esta aprobación debería otorgarse por escrito y se le deberían acompañar las explicaciones requeridas acerca de cualquier aspecto de la solicitud que merezca una atención particular.

3.18 El DIM (junto con el pasaporte u otro documento similar proporcionado) se debería entregar directamente al solicitante contra recibo. También se le podrá enviar a él o, si así lo solicitase, a su capitán o empleador, mediante una comunicación postal fiable con acuse de recibo.

3.19 Cuando se expida un DIM al solicitante, los datos indicados en el anexo II al Convenio deberían introducirse en la base de datos mencionada en el artículo 4 de dicho instrumento.

3.20 En el reglamento de la autoridad expedidora se debería señalar un plazo máximo de recepción desde la fecha del envío. Si no se hubiere recibido acuse de recibo dentro de dicho período, previa notificación al marino se debería introducir una anotación apropiada en

la base de datos y se debería informar oficialmente de que el DIM se ha perdido. De ello se debería informar al marino.

3.21 Todas las anotaciones, en particular las notas sucintas para constancia (mencionadas en la sección 3.13 supra) y las explicaciones mencionadas en la sección 3.17 deberían conservarse en un lugar seguro durante el período de validez del DIM y un período adicional de tres años. Estas anotaciones y explicaciones exigidas en la sección 3.17 deberían registrarse en otra base de datos interna, a la que se debería dar acceso a: a) las personas responsables de las operaciones de control, b) los funcionarios encargados de examinar las solicitudes de DIM, y c) a efectos de formación.

3.22 Cuando se reciba información que deje suponer que un DIM ha sido expedido de manera errónea o que las condiciones de su expedición han perdido vigencia, se debería notificar rápidamente el hecho a la autoridad expedidora con miras a su pronto retiro.

3.23. Cuando se haya suspendido o retirado un DIM, la autoridad expedidora debería actualizar de inmediato su base de datos a fin de que en ella conste que ha dejado de reconocerse la validez de dicho DIM.

3.24 Cuando se deniegue una solicitud de DIM o se decida suspender o retirar un DIM, se debería informar oficialmente al solicitante de su derecho de recurso y de todos los motivos que fundamentaron la decisión.

3.25 Los procedimientos de recurso deberían ser lo más rápidos posible, y garantizar una consideración equitativa y detenida del caso.

4. Explotación, protección y actualización de la base de datos:

4.1 La autoridad expedidora debería adoptar las medidas y el reglamento necesarios con miras a la aplicación del artículo 4 del presente Convenio y, en particular, garantizar:

4.1.1 La disponibilidad de un centro de coordinación o de un acceso electrónico a él las 24 horas del día, los siete días de la semana, en virtud de lo dispuesto en los párrafos 4, 5 y 6 del artículo 4 del Convenio;

4.1.2 La seguridad de la base de datos;

4.1.3 El respeto de los derechos de la persona en el almacenamiento, la gestión y la comunicación de los datos;

4.1.4 El respecto del derecho del marino a comprobar la exactitud de los datos referentes a él o ella, y a que éstos se rectifiquen oportunamente si en ellos se hubieren advertido errores;

4.2 La autoridad expedidora debería instaurar procedimientos adecuados para proteger la base de datos, en particular:

4.2.1 La obligación de realizar periódicamente copias de seguridad de la base de datos, las cuales se almacenarán en soportes informáticos conservados en un lugar seguro, fuera de los locales de la autoridad expedidora, y

4.2.2 Permitir únicamente a los funcionarios especialmente habilitados tener acceso a las entradas de la base de datos o modificar estas últimas, una vez que hayan sido confirmadas por el funcionario responsable de ellas.

5. Control de la calidad de los procedimientos y evaluaciones periódicas:

5.1 La autoridad expedidora debería nombrar interventor a un funcionario superior de reconocida integridad, lealtad y fiabilidad, que no participe en la custodia ni en la gestión de los DIM, a fin de que:

5.1.1 Controle de forma continua la aplicación de estos requisitos mínimos;

5.1.2 Avise inmediatamente de toda deficiencia en la aplicación;

5.1.3 Preste asesoramiento al director y a los funcionarios interesados sobre las mejoras que podrían introducirse en el procedimiento de expedición de los DIM, y

5.1.4 Presentar a la dirección un informe sobre el control de calidad mencionado supra.

5.2 El interventor debería informar directamente al director de la autoridad expedidora.

5.3 Todos los funcionarios de la autoridad expedidora, incluido el director, deberían facilitar al interventor cualquier documento o información que éste considere pertinente para el desempeño de sus funciones.

5.4 La autoridad expedidora debería adoptar las disposiciones oportunas para que los funcionarios puedan expresar libremente su opinión al interventor, sin temor a sufrir consecuencias por ello.

5.5 En el ejercicio de su mandato, el interventor debería prestar especial atención a las siguientes tareas:

5.5.1 Comprobar que los recursos, los locales, el equipo y el personal son suficientes para que la autoridad expedidora pueda desempeñar eficazmente sus funciones;

5.5.2 Velar por que sean adecuadas las disposiciones adoptadas para la custodia segura de los DIM en blanco o personalizados;

5.5.3 Velar por que se hayan adoptado el reglamento, las disposiciones o procedimientos previstos en las secciones 2.6, 3.2, 4 y 5.4 supra;

5.5.4 Velar por que los funcionarios interesados conozcan y comprendan debidamente el reglamento, los procedimientos y las disposiciones antes mencionados;

5.5.5 Supervisar con detenimiento y de forma aleatoria cada acción realizada en el tratamiento de casos específicos, incluidas las correlativas anotaciones y expedientes, desde la recepción de la solicitud de un DIM hasta el término del procedimiento de expedición;

5.5.6 Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad adoptadas para la custodia de los DIM en blanco, los instrumentos y materiales;

5.5.7 Comprobar, de ser necesario con la ayuda de un experto de confianza, la seguridad y veracidad de los datos almacenados, y velar por que se cumpla el requisito del acceso las 24 horas del día, los siete días de la semana;

5.5.8 Investigar toda notificación fiable que delate la posible expedición ilícita, falsificación, u obtención fraudulenta de un DIM, a fin de encontrar la irregularidad interna o la deficiencia de los sistemas que pudiera haber entrañado o facilitado una expedición ilícita, una falsificación o un fraude;

5.5.9 Investigar las quejas en las que, teniendo presente los requisitos previstos en los párrafos 2, 3 y 5 del artículo 4 del presente Convenio, se alegue un acceso inadecuado a la información de la base de datos, o errores en dicha información;

5.5.10 Velar por que el director de la autoridad expedidora adopte medidas oportunas y eficaces para introducir las mejoras señaladas en relación con los procedimientos de expedición y los aspectos deficientes;

5.5.11 Llevar un registro de los controles de calidad que se hayan efectuado, y

5.5.12 Velar por que la dirección haya procedido a los exámenes de control de calidad y por que se lleve un registro de los mismos.

5.6 El director de la autoridad expedidora debería velar por que se proceda a una evaluación periódica de la fiabilidad del sistema y de los procedimientos de expedición, así como de su conformidad con los requisitos del presente Convenio. En esta evaluación se deberían tener en cuenta los siguientes elementos:

5.6.1 Las conclusiones de toda verificación del sistema y los procedimientos de expedición;

5.6.2 Los informes y resultados de las investigaciones y demás indicaciones sobre la eficacia de las medidas correctivas adoptadas para subsanar las deficiencias o incumplimientos comunicados en materia de seguridad;

5.6.3 El registro de los DIM expedidos, perdidos, anulados o dañados;

5.6.4 La información registrada sobre el funcionamiento del control de calidad;

5.6.5 La información registrada sobre los problemas advertidos en relación con la fiabilidad o seguridad de la base electrónica de datos, incluidas las solicitudes de información en la base de datos;

5.6.6 Los efectos de los cambios introducidos en el sistema y el procedimiento de expedición, a raíz de las mejoras o innovaciones tecnológicas experimentadas en los procedimientos de expedición de los DIM;

5.6.7 Las conclusiones de los exámenes efectuados por la dirección, y

5.6.8 El control de los procedimientos encaminados a garantizar que éstos se apliquen con arreglo a los principios y derechos fundamentales en el trabajo, de conformidad con los instrumentos de la OIT pertinentes.

5.7 Se deberían instaurar procedimientos y procesos a fin de prevenir toda divulgación no autorizada de los informes facilitados por otros Miembros.

5.8 En todos los procedimientos y procesos de comprobación se debería garantizar que las técnicas de producción y las prácticas de seguridad, inclusive los procedimientos de control de las existencias, son suficientes como para cumplir los requisitos enunciados en el presente anexo.

**Información relacionada**

- Declaración de España:

«Para el caso de que el presente Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar (revisado) 2003 (N.º 185) de la OIT, se aplique a Gibraltar, España desea formular la siguiente declaración:

1. Gibraltar es un territorio no autónomo de cuyas relaciones exteriores es responsable el Reino Unido y que está sometido a un proceso de descolonización de acuerdo con las decisiones y resoluciones pertinentes de la Asamblea General de Naciones Unidas.

2. Las autoridades de Gibraltar tienen un carácter local y ejercen competencias exclusivamente internas que tienen su origen y fundamento en la distribución y atribución de competencias efectuadas por el Reino Unido, de conformidad con lo previsto en su legislación interna, en su condición de Estado soberano del que depende el citado territorio no autónomo.

3. En consecuencia, la eventual participación de las autoridades gibraltareñas en la aplicación del presente Convenio se entenderá realizada exclusivamente en el marco de las competencias internas de Gibraltar y no podrá considerarse que produce cambio alguno respecto de lo previsto en los dos párrafos anteriores.»

# § 20

## Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
«BOE» núm. 88, de 13 de abril de 2022
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2022-6047

I

El artículo 7 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, relaciona entre los objetivos que constituyen la política de la Marina Mercante los de la tutela de la seguridad de la vida humana en la mar, de la seguridad de la navegación marítima y de la seguridad marítima, y los de la protección del medio ambiente marino, en consonancia con el primer considerando del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978 (Convenio STCW), cuyo objetivo es igualmente el de acrecentar la seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y la protección del medio marino.

También, es de ver que la definición de Marina Mercante del artículo 6.1 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante comprende la inspección técnica y operativa de tripulaciones en el marco de las competencias del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana que el artículo 263 del mismo texto legal que le atribuye «el registro y control del personal marítimo civil, la composición mínima de las dotaciones de los buques civiles a efectos de seguridad, la determinación de las condiciones generales de idoneidad, profesionalidad, y titulación para formar parte de las dotaciones de todos los buques civiles españoles». En modo semejante se expresa el artículo 166 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima, cuando atribuye a la Administración marítima la emisión, renovación, refrendo, reconocimiento y control de los títulos y certificados profesionales, además del mantenimiento de un registro de todos los títulos y certificados emitidos, refrendados o reconocidos; así como el control e inspección de los buques en este ámbito, conforme a los artículos 168 y 169 de la misma ley.

El actual marco normativo que abarca estas previsiones legales se contiene esencialmente en el Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la Marina Mercante, con el establecimiento de las condiciones esenciales de formación, evaluación y experiencia exigidas para obtener los títulos que habilitan para ejercer funciones a bordo de los buques mercantes españoles, los procedimientos de expedición, refrendo y revalidación de dichos títulos y los requisitos con los que tiene que cumplir esa formación, como la obligación de que esta sea impartida bajo un sistema de calidad.

La adaptación de esta normativa a la nueva ordenación de las enseñanzas y titulaciones universitarias españolas conforme a los objetivos oficiales del Espacio Europeo de

Educación Superior, en las que se incluyen las que dan acceso a los títulos superiores de marina civil, la entrada en vigor de las conocidas como Enmiendas de Manila de 2010 al Convenio STCW, la aprobación de la Directiva 2012/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se modifica la Directiva 2008/106/CE relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas, para introducir las citadas enmiendas al Convenio STCW y otras novedades normativas nacionales e internacionales supuso que el Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, fuera modificado en dos ocasiones mediante los reales decretos 80/2014, de 7 de febrero, y 938/2014, de 7 de noviembre.

II

Introducidas las modificaciones necesarias para dar cumplimiento a todos los preceptos del Convenio STCW y de las Directivas europeas relacionadas con los títulos profesionales de la Marina Mercante y transcurridos más de siete años desde la entrada en vigor de la última modificación, se considera pertinente una nueva redacción del texto del real decreto con una triple finalidad. En primer lugar, se refunden las distintas modificaciones realizadas, se incorpora la experiencia acumulada en su aplicación para aclarar aquellos preceptos que hayan podido suscitar dudas y se actualizan los contenidos de un modo más ordenado e integrador. En segundo lugar, se resuelven algunas de las deficiencias detectadas por la inspección, finalizada en octubre de 2016, de la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) y que son motivo de la Carta de Emplazamiento enviada en mayo de 2018 por la Comisión Europea por incumplimiento de las obligaciones de la Directiva 2008/106/CE, de 19 de noviembre de 2008, modificada por la Directiva 2012/35/UE, de 21 de noviembre de 2012, por deficiente trasposición de la misma al no regularse y aplicarse incorrectamente determinadas previsiones, lo que ha sido reiterado con Dictamen motivado en febrero de 2021 por la propia Comisión. Y por último, se transpone la Directiva (UE) 2019/1159 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, por la que se modifica la Directiva 2008/106/CE relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas, y se deroga la Directiva 2005/45/CE sobre el reconocimiento mutuo de los títulos expedidos por los Estados miembros a la gente de mar, que, entre otras previsiones, reformula el régimen de reconocimiento de los títulos de competencia expedidos por otros Estados.

En este sentido, se actualizan y precisan las denominaciones de los títulos académicos universitarios y de formación profesional, a la par que se introduce el reconocimiento por la Administración marítima de la formación académica impartida por los centros docentes, a los efectos de garantizar que la formación y evaluación de estos centros sean acordes con los títulos y tarjetas profesionales de la Marina Mercante a expedir. Asimismo, se efectúa la determinación de las atribuciones de esos títulos y tarjetas profesionales conforme a la formación adquirida en dichos centros. También, estas atribuciones se determinan por los periodos de embarco realizados, que se perfilan claramente, siguiendo para cada título o tarjeta profesional las reglas del anexo del Convenio STCW sobre los títulos de competencia correspondientes.

Por otra parte, respecto de la formación y evaluación, se armoniza el régimen de los alumnos, tanto de la formación a bordo, incluidos los periodos de embarco con el desempeño de cometidos relacionados con las guardias en los buques, como de la formación en el empleo en tierra.

Otro de los aspectos de la formación y, más concreto, de la evaluación concierne a la necesidad de ampliar el ámbito de aplicación de las normas que regulan las pruebas de idoneidad requeridas para la obtención de los títulos profesionales de la Marina Mercante. La Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, de 18 de octubre de 1989, por la que se establece la prueba de aptitud para la obtención de los títulos profesionales de capitán, piloto de segunda clase, jefe de máquinas, oficial de máquinas de segunda clase, oficial radioelectrónico de primera y segunda clase de la Marina Mercante, era la norma por la que se regían las pruebas de aptitud o pruebas de idoneidad de los títulos mencionados, pero que dejaba fuera de su ámbito de aplicación a los títulos profesionales de la Marina Mercante expedidos a partir de los títulos académicos de formación profesional como patrón de altura, mecánico mayor naval, patrón de litoral y mecánico naval, cuya obtención implica la realización de la prueba de idoneidad profesional según estipulan los artículos correspondientes del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, que en otros artículos deroga

gran parte de lo dispuesto en esa orden. Con la derogación de la Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, de 18 de octubre de 1989, y la nueva redacción de los artículos dedicados a las pruebas de idoneidad, se establecen los fundamentos para realizar estas pruebas mediante un procedimiento actualizado aplicable a todos los títulos profesionales de la Marina Mercante que los requieran.

En otro ámbito, el de la documentación y registro, se actualizan los procedimientos para la expedición de los títulos y tarjetas profesionales de la Marina Mercante y se suprime la posibilidad de obtener una tarjeta profesional de la Marina Mercante mediante el reconocimiento de títulos académicos extranjeros, máxime cuando el Convenio STCW tiene establecido el reconocimiento de títulos de competencia mediante refrendo. Precisamente, este régimen de reconocimiento de títulos de competencia expedidos por otros Estados se actualiza por mor de la Directiva 2019/1159, de 20 de junio de 2019, con normas comunes para el reconocimiento y normas específicas, según sean Estados miembros de la Unión Europea y del Espacio Económico Europeo, o terceros países. Además, el reconocimiento de títulos para quienes viniesen a ejercer cargos con nivel de responsabilidad de gestión en buques españoles, exige la superación de un curso o una prueba sobre legislación marítima española.

Finalmente, entre las cuestiones novedosas se establece una relación de títulos y certificados nacionales que den sistematicidad a lo regulado de un modo disperso para aquellos títulos no sujetos al Convenio STCW.

Por otro lado, la entrada en vigor de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, supone un cambio muy importante en todo lo relacionado con los procedimientos de expedición, revalidación, renovación y resolución de los expedientes de títulos y tarjetas profesionales de la Marina Mercante, por lo era obligatorio incorporar las novedades de esta ley en los artículos que regulan los procedimientos citados.

En suma, teniendo presente lo que antecede, se ha considerado oportuno llevar a cabo la aprobación de un nuevo texto que recoja las modificaciones habidas en la legislación nacional y comunitaria, que permita refundir la normativa existente y llevar a cabo los ajustes descritos para adecuarlo a la realidad del sector marítimo respecto de los títulos de las dotaciones de los buques.

III

Durante el procedimiento de elaboración de esta norma reglamentaria se ha actuado de acuerdo con los principios establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. En primer lugar, se asumen los principios de necesidad y eficacia, ya que este real decreto contribuye al objetivo del interés general de garantizar la seguridad marítima y la protección del medio marino mediante el resultado de que todos los buques estén tripulados y manejados por gente de mar debidamente formada y titulada. Asimismo, el real decreto es coherente con el principio de proporcionalidad puesto que las obligaciones impuestas representan las imprescindibles para atender los objetivos enunciados. Además, atendiendo al principio de seguridad jurídica, este real decreto resulta coherente con el resto del ordenamiento jurídico que aborda las cuestiones de títulos profesionales de la Marina Mercante, sustituyendo a otra norma reglamentaria de idéntica naturaleza, pero con las novedades pertinentes que sostienen un marco jurídico estable y predecible para el sector marítimo. Por otra parte, se atiene al principio de transparencia cuando se han identificado los motivos que justifican la elaboración de esta iniciativa reglamentaria ya sea por un mandato normativo ya sea por estado actual del sector marítimo; también dentro de este principio, se ha ofrecido a los destinatarios de la norma la oportunidad de tener participación activa mediante el trámite de audiencia pública, del cual se han valorado efectivamente numerosas propuestas y observaciones que han tenido reflejo en el texto normativo. Finalmente, el principio de eficiencia ha estado presente en la elaboración de este proyecto, ya que en su aplicación se ha analizado la reducción de varias de las cargas administrativas susceptibles de dirigirse a los destinatarios de la norma.

Este real decreto tiene su fundamento legal en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y en la disposición final novena de la Ley 14/2014, de 24 de julio, en relación con lo dispuesto en el Convenio STCW

y en la Directiva 2008/106/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas, que este real decreto transpone, incluida la Directiva 2019/1159, de 20 de junio de 2019.

En el procedimiento de elaboración de este real decreto se han cumplido los trámites establecidos en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, sobre la potestad reglamentaria. El proyecto de real decreto ha sido sometido al preceptivo trámite de consulta y audiencia a través del portal web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Asimismo, el proyecto ha sido informado por varios departamentos ministeriales y por los órganos competentes en materia de formación y asuntos marítimos de diversas Comunidades Autónomas.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa de la Ministra de Política Territorial y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 12 de abril de 2022,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto regular:

a) Las condiciones esenciales de los títulos profesionales y de competencia para los miembros de la dotación de los buques civiles españoles que no sean pesqueros o de recreo sin tripulación profesional.

b) Los requisitos generales para la formación y evaluación de los marinos.

c) Los requisitos generales sobre la tramitación de los títulos de los marinos y su registro.

d) Los requisitos mínimos de los sistemas de normas de calidad establecidos en la formación de los marinos.

e) Las responsabilidades de las empresas navieras y de los marinos en los buques mercantes.

f) Las medidas de inspección y control de los títulos de los marinos y de los centros de formación marítima.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto es de aplicación a los miembros de la dotación de los buques civiles españoles, exceptuados los:

a) buques de pesca, salvo cuando expresamente se disponga su aplicación,

b) buques de recreo no dedicados al comercio, sin tripulación profesional, y

c) buques de madera de construcción primitiva.

2. Este real decreto no es de aplicación a los buques de guerra, buques auxiliares de la Armada y buques de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad.

3. En los buques de Estado que no sean buques de guerra se podrán adoptar medidas apropiadas relativas a la formación y titulación de sus tripulaciones que no menoscaben las operaciones o la aptitud operacional de los buques, dentro de lo razonable y factible. Mediante convenio entre la Administración Pública titular de tales buques y la Dirección General de la Marina Mercante se podrán acordar las disposiciones aplicables de los instrumentos internacionales y demás normativa nacional que resulten precisas.

**Artículo 3.** *Definiciones relativas a los instrumentos internacionales aplicables.*

A los efectos de este real decreto y de su desarrollo reglamentario, se entiende por:

a) Convenio STCW: Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, de la Organización Marítima Internacional (OMI), incluyendo las reglas

de su anexo y, siempre que sean pertinentes, las secciones del Código STCW, según éste se define en el apartado b), todos ellos referidos a aquellas de sus disposiciones aplicables en razón de la materia y en su versión vigente.

b) Código STCW: Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, anexo al Convenio STCW, en su versión vigente.

c) Reglamento de Radiocomunicaciones: Reglamento de Radiocomunicaciones anejo al Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en su versión vigente.

d) Convenio SOLAS: Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, de la OMI, en su versión vigente.

e) Código PBIP: Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias, en su versión vigente.

f) Código IGF: Código internacional de seguridad para los buques que utilicen gases u otros combustibles de bajo punto de inflamación, en su versión vigente.

g) Código polar: Código internacional para los buques que operen en aguas polares, en su versión vigente.

**Artículo 4.** *Definiciones relativas a las personas y a los cargos a bordo.*

A los efectos de este real decreto y de su desarrollo reglamentario, se entiende por:

a) Función: un conjunto de tareas, obligaciones y responsabilidades especificadas en el Código STCW, necesarias para el funcionamiento del buque, la seguridad de la vida humana en el mar o la protección del medio marino.

b) Niveles de responsabilidad: los especificados en la sección A-I/1 del Código STCW, con las denominaciones «de apoyo», «operacional» y «de gestión».

c) Normas de competencia: el nivel de suficiencia que ha de alcanzarse para el adecuado desempeño de funciones a bordo del buque de conformidad con los criterios acordados a nivel internacional, en los que se incluyen las normas prescritas o los niveles de conocimientos teóricos, comprensión y conocimientos prácticos demostrados.

d) Deberes relacionados con el servicio de radiocomunicaciones: los del servicio de escucha radioeléctrica y los relativos a operaciones técnicas de mantenimiento y reparación, que se desempeñen de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, el Convenio SOLAS y las recomendaciones de la OMI que sean aplicables en nuestro ordenamiento jurídico.

e) Gente de mar o marino: toda persona empleada o contratada o que trabaje en cualquier cargo a bordo de un buque civil.

f) Dotación o tripulación: conjunto de personas enroladas en calidad de marino en un buque, distinto del conjunto enrolado como personal ajeno a la tripulación.

g) Capitán: persona que ostenta el mando y la dirección del buque, así como la jefatura de la dotación, representa a bordo la autoridad pública y ejerce las demás facultades que le atribuya la legislación vigente.

h) Oficial: un miembro de la dotación distinto del capitán, de los alumnos y de los marineros que ejerce funciones con los niveles de responsabilidad de gestión u operacional, así como las demás facultades que le atribuya la legislación vigente.

i) Primer oficial de puente y cubierta: el oficial de puente y cubierta que sigue en rango al capitán y ejerce funciones con nivel de responsabilidad de gestión en el departamento de puente y cubierta.

j) Oficial de puente y cubierta: un oficial del departamento de puente y cubierta encargado de las guardias de navegación y del puente en puerto, con nivel de responsabilidad operacional.

k) Jefe de máquinas: el oficial que ejerce la dirección y la jefatura del departamento de máquinas, con nivel de responsabilidad de gestión en el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones propias de dicho departamento.

l) Primer oficial de máquinas: el oficial de máquinas que sigue en rango al jefe de máquinas y ejerce funciones con nivel de responsabilidad de gestión en el departamento de máquinas.

m) Oficial de máquinas: un oficial del departamento de máquinas encargado de las guardias de máquinas, con nivel de responsabilidad operacional.

n) Oficial electrotécnico: un oficial del departamento de máquinas encargado del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, con nivel de responsabilidad operacional.

o) Jefe de estación de radio: el oficial radioelectrónico que ejerce la dirección y jefatura del departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones.

p) Oficial radioelectrónico: un oficial del departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones que, en posesión de alguno de los títulos de competencia denominados «certificado de radioelectrónico» en el artículo 47 del Reglamento de Radiocomunicaciones, es responsable del cumplimiento de los deberes relacionados con el servicio de radiocomunicaciones.

q) Operador de radio: un oficial que, en posesión de alguno de los títulos de competencia denominados «certificado de operador» en el artículo 47 del Reglamento de Radiocomunicaciones, se encarga del servicio de escucha radioelectrica, con nivel de responsabilidad operacional.

r) Alumno: miembro de la dotación que está recibiendo formación a bordo para adquirir la experiencia marítima exigida por las disposiciones vigentes al objeto de obtener un título profesional de oficial de puente y cubierta, de máquinas o radioelectrónico.

s) Marinero: miembro de la tripulación que no sea capitán ni oficial.

t) Marinero de primera de puente y cubierta: un marinero cualificado conforme a lo dispuesto en la regla II/5 del Convenio STCW.

u) Marinero de primera de máquinas: un marinero cualificado conforme a lo dispuesto en la regla III/5 del Convenio STCW.

v) Marinero electrotécnico: un marinero cualificado conforme a lo dispuesto en la regla III/7 del Convenio STCW.

w) Compañía: el propietario de un buque o cualquier otra organización o persona, por ejemplo, el gestor naval o fletador de un buque sin tripulación, que recibe del propietario la responsabilidad de su explotación y al hacerlo acuerda asumir todas las obligaciones y responsabilidades derivadas de este real decreto, sin perjuicio de otras normas y leyes que resulten de aplicación.

x) Naviero o empresa naviera: la compañía que como tal figure en el Certificado de gestión de la seguridad establecido en el capítulo IX del Convenio SOLAS. Si el buque no dispone de este certificado y su pabellón es español, por naviero se entenderá la persona que haya conferido al capitán la autoridad a la que se refiere el artículo 182 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima. Si el buque no dispone de este certificado y su pabellón no es español, por naviero se entenderá quien ostente la gestión náutica.

y) Oficial de protección del buque: la persona a bordo del buque, responsable ante el capitán, designada por la compañía para responder de la protección del buque, incluidos la implantación y el mantenimiento del plan de protección del buque, y para la coordinación con el oficial de la compañía para la protección marítima y con los oficiales de protección de las instalaciones portuarias.

z) Tareas de protección: todas las tareas y cometidos de protección que se desempeñen a bordo de los buques según se definen en el capítulo XI-2 del Convenio SOLAS y en el Código PBIP.

**Artículo 5.** *Definiciones relativas a los buques.*

A los efectos de este real decreto y de su desarrollo reglamentario, se entiende por:

a) Buque: cualquier buque, embarcación, plataforma o artefacto naval, con o sin desplazamiento, apto para la navegación.

b) Buque civil: cualquier buque no afecto al servicio de la Defensa Nacional.

c) Buque de Estado: un buque afecto a la Defensa Nacional u otro de titularidad o uso público, siempre que presten con carácter exclusivo servicios públicos de carácter no comercial.

d) Buque de guerra: un buque de Estado adscrito a las Fuerzas Armadas.

e) Buque mercante: un buque civil utilizado para la navegación con un propósito mercantil, excluidos los buques de pesca.

f) Buque de pasaje: un buque mercante que transporte más de doce pasajeros.

g) Buque de pasaje de transbordo rodado: un buque de pasaje con espacios de carga rodada, tal como estos espacios se definen en la regla 3 del capítulo II-2 del Convenio SOLAS.

h) Petrolero: petrolero definido en la regla 2.22 del capítulo II-1 del Convenio SOLAS.

i) Buque tanque quimiquero: buque tanque quimiquero definido en la regla 8.2 del capítulo VII del Convenio SOLAS.

j) Buque gasero: buque gasero definido en la regla 11.2 del capítulo VII del Convenio SOLAS.

k) Buque de pesca: un buque civil utilizado para la captura de peces u otros recursos vivos del mar que no sea pesca recreativa.

l) Buque de navegación interior: un buque dedicado a navegar íntegramente dentro del ámbito de un determinado puerto o de otras aguas interiores marítimas.

m) Arqueo bruto: el tonelaje del buque (GT), en su forma definida en el Convenio internacional de arqueo de buques, según figura consignado en el certificado de arqueo.

n) Potencia: la máxima potencia propulsora continua de un buque, medida en kilovatios (kW), que en conjunto tienen todas sus máquinas propulsoras principales y que figura consignada en el certificado de registro del buque.

o) Eslora: la eslora (L) definida en el artículo 2 del Reglamento de inspección y certificación de buques civiles, aprobado por el Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre.

p) Navegaciones próximas a la costa: las navegaciones realizadas en la cercanía de la costa española dentro de la zona comprendida entre la línea de bajamar escorada y el límite de 60 millas náuticas medidas a partir de la línea de bajamar escorada.

q) Aguas polares: aguas polares definidas en la regla 1.4 del capítulo XIV del Convenio SOLAS.

**Artículo 6.** *Definiciones relativas a los documentos y a su expedición.*

A los efectos de este real decreto y de su desarrollo reglamentario, se entiende por:

a) Título: documento válido, en papel o en formato electrónico, sea cual fuere el nombre con el que se le conozca, expedido a un marino por la Administración de un Estado parte del Convenio STCW o bajo la autoridad o el reconocimiento de la Administración de un Estado parte, conforme al Convenio STCW y en virtud del cual se faculta al titular de dicho documento a desempeñar el cargo y funciones allí indicadas.

b) Título o certificado nacional: documento válido, en papel o en formato electrónico, sea cual fuere el nombre con el que se le conozca, expedido a un marino por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, conforme a este real decreto, no sujeto a las disposiciones del Convenio STCW y en virtud del cual se faculta al titular de dicho documento a desempeñar el cargo y funciones en el indicadas.

c) Título de competencia: título expedido y refrendado por la Administración de un Estado parte del Convenio STCW, para capitanes, oficiales y operadores de radio del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), con arreglo a los dispuesto en alguno de los capítulos II, III, IV o VII del anexo del Convenio STCW y que faculta a su legítimo titular para prestar servicio en el cargo estipulado y desempeñar las funciones previstas para el nivel de responsabilidad especificado.

d) Título profesional de la Marina Mercante o título profesional: cada uno de los documentos regulados en este real decreto, expedidos por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a través de la Dirección General de la Marina Mercante, y que acreditan el cumplimiento por su titular de las condiciones establecidas para su obtención, pero que por sí mismos no facultan para el ejercicio profesional de ningún cargo o función a bordo.

e) Tarjeta profesional de la Marina Mercante o tarjeta profesional: título de competencia o título nacional, expedido y refrendado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, que faculta a su titular para prestar servicio a bordo de los buques de bandera española, ejerciendo las funciones con el nivel de responsabilidad que se especifican en dicho título de competencia o título nacional.

f) Título académico: título oficial otorgado por un centro docente universitario o por un órgano competente en materia de formación profesional, que acredita la superación de la formación académica necesaria y reconocida por la Dirección General de la Marina Mercante para la obtención de los títulos profesionales de la Marina Mercante.

g) Certificado de suficiencia: título, distinto de un título de competencia, expedido a un marino por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, o por el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, a través del Instituto Social de la Marina, o por una Administración de un Estado parte del Convenio STCW, bajo su autoridad o mediante el reconocimiento de dicha Administración, en el cual se estipule que se cumplen los requisitos pertinentes del Convenio STCW respecto de determinadas formación, competencias y periodo de embarco, y que faculta a su titular para desempeñar determinadas funciones de acuerdo con el tipo de buque y el nivel de responsabilidad a bordo.

h) Pruebas documentales: documentos, en papel o formato electrónico, que no sean un título de competencia ni un certificado de suficiencia, utilizados para determinar que se cumplen las prescripciones pertinentes del Convenio STCW y de este real decreto.

i) Certificados de formación marítima: los certificados, en papel o formato electrónico, distintos de un título, expedidos a un marino por la Administración competente en virtud de una norma reguladora distinta del Convenio STCW, que facultan a su titular para desempeñar profesionalmente determinados cometidos bien a bordo, o bien en tierra en relación con los buques, y que estén identificados como tales mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

j) Rol de Despacho y Dotación: documento establecido en la normativa sobre despacho de buques, que, además de otras informaciones legalmente exigidas, expresa la identidad, nacionalidad, cargo, titulación, y fechas de enrole y desenrole de todos los miembros de la dotación.

k) Libro Registro de Formación: el documento en el que se especifica, registra y certifica la formación y evaluación práctica recibida por los alumnos a bordo o en el empleo en tierra.

l) Periodo de embarco: tiempo de servicio prestado a bordo de un buque a cuya dotación se aplique el Convenio STCW o este real decreto, documentado conforme a lo dispuesto mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto, y que cuenta para la expedición o revalidación de una tarjeta profesional de la Marina Mercante, de un certificado de suficiencia o de otro título. Se computa en meses, entendiendo por mes el mes de calendario o treinta días compuestos por periodos inferiores a un mes.

m) Reconocimiento de la formación o reconocimiento: aceptación por la Dirección General de la Marina Mercante, tras las comprobaciones necesarias, de que la formación impartida en un centro docente universitario o de formación profesional cumple con las reglas del Convenio STCW y con los requisitos de la normativa nacional, que sean aplicables a cada título.

n) Aprobación: aprobación o autorización por la Dirección General de la Marina Mercante de determinados aspectos de la formación marítima, de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2008/106/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas.

o) Tercer país: cualquier país que no sea un Estado miembro o del Espacio Económico Europeo.

## CAPÍTULO II

## Títulos profesionales y tarjetas profesionales de la Marina Mercante

### *Sección 1.ª Disposiciones comunes*

**Artículo 7.** *Clasificación por departamentos.*

Los títulos profesionales y las tarjetas profesionales se clasifican en tres departamentos, denominados departamento de puente y cubierta, departamento de máquinas y departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones.

**Artículo 8.** *Títulos profesionales y tarjetas profesionales de la Marina Mercante por departamentos.*

Los títulos profesionales y las tarjetas profesionales de los distintos departamentos en que se clasifican son los siguientes:

1. Departamento de puente y cubierta:

a) Capitán de la Marina Mercante.
b) Piloto de Primera Clase de la Marina Mercante.
c) Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante.
d) Patrón de Altura de la Marina Mercante.
e) Patrón de Litoral de la Marina Mercante.

2. Departamento de máquinas:

a) Jefe de Máquinas de la Marina Mercante.
b) Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante.
c) Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante.
d) Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante.
e) Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante.
f) Mecánico Naval de la Marina Mercante.

3. Departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones:

a) Oficial Radioelectrónico de Primera Clase de la Marina Mercante.
b) Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante.
c) Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
d) Operador Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.

**Artículo 9.** *Normas comunes sobre obtención de títulos profesionales y tarjetas profesionales de la Marina Mercante.*

1. La sola expedición de un título profesional requerirá el cumplimiento de los requisitos comunes señalados en el apartado 2, los requisitos generales señalados para el departamento correspondiente y los requisitos específicos establecidos para cada tarjeta profesional; sin embargo, no será necesario acreditar los requisitos del apartado 2, párrafos b) y c).

2. Salvo cuando este real decreto indique otra cosa, para la obtención de toda tarjeta profesional se requerirá:

a) El título académico correspondiente.
b) Una edad no inferior a la, en su caso, señalada.
c) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física conforme a la regla I/9 del anexo al Convenio STCW, realizado por un facultativo del Instituto Social de la Marina o reconocido por este, o, de no ser ello posible, por un facultativo reconocido por un Estado parte del Convenio STCW, todo ello de acuerdo con la normativa reguladora de sanidad marítima. En todo caso, el certificado extendido deberá contener mención expresa y detallada de su cumplimiento con la sección A-I/9 del Código STCW.
d) Haber demostrado el cumplimiento de los periodos de embarco y el desempeño de las funciones determinadas en la regla correspondiente del anexo al Convenio STCW.
e) Que la formación recibida sea la determinada en la regla y en la sección correspondiente del Código STCW.
f) Haber superado las pruebas de idoneidad reguladas en el capítulo III, sección 4.ª, cuando así venga establecido.
g) Estar en posesión de los títulos profesionales y los certificados de suficiencia obligatorios, establecidos para el departamento correspondiente.

**Artículo 10.** *Normas comunes sobre atribuciones conferidas por los títulos profesionales y las tarjetas profesionales de la Marina Mercante.*

1. Los títulos profesionales permiten ejercer todas las actividades vinculadas a la correspondiente profesión marítima, exceptuadas aquéllas cuyo ejercicio profesional a bordo requiera una tarjeta profesional en vigor.

2. Las tarjetas profesionales confieren a sus titulares la facultad para ejercer sus respectivas atribuciones en los buques civiles de Estado.

***Sección 2.ª Departamento de puente y cubierta***

**Artículo 11.** *Requisitos generales para el departamento de puente y cubierta.*

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9.2.g), para la expedición de cualquiera de los títulos profesionales y las tarjetas profesionales del departamento de puente y cubierta se requerirá estar en posesión de los siguientes certificados de suficiencia y título de competencia, no necesariamente en vigor:

a) formación básica en seguridad,
b) embarcaciones de supervivencia y botes de rescate no rápidos,
c) avanzado en técnicas de lucha contra incendios,
d) formación sanitaria específica avanzada, y
e) Operador General del SMSSM.

**Artículo 12.** *Capitán de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Capitán de la Marina Mercante se expide conforme a la regla II/2.2, sobre capitanes y primeros oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto igual o superior a 3.000, del anexo al Convenio STCW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son:

a) Estar en posesión de un título académico de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, o de un título de grado más un título de máster reconocidos en este ámbito, o de un título de Diplomado en Navegación Marítima más un título de máster reconocido en este ámbito.

b) Estar en posesión del título profesional de Piloto de Primera o Segunda Clase de la Marina Mercante y haber superado la prueba de idoneidad profesional a que se refiere el artículo 13.2.b).2.º

c) Acreditar un periodo de embarco de 36 meses como oficial de puente y cubierta. Este periodo podrá reducirse a 24 meses si se acredita el ejercicio como capitán o primer oficial de puente y cubierta durante un periodo de al menos 12 meses. Tanto el periodo de 36 meses como el de 24 se realizarán en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500.

3. La tarjeta profesional de Capitán de la Marina Mercante confiere a su titular las atribuciones para ejercer como capitán, primer oficial u oficial de puente y cubierta de buques civiles dedicados a cualquier clase de navegación sin limitaciones.

**Artículo 13.** *Piloto de Primera Clase de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Piloto de Primera Clase de la Marina Mercante se expide conforme a las reglas II/2.2, sobre capitanes y primeros oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto igual o superior a 3.000; o II/2.4, sobre capitanes y primeros oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto comprendido entre 500 y 3.000; ambas reglas del anexo del Convenio STCW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son:

a) Estar en posesión del título profesional de Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante.

b) Alternativamente:

1.º Haber ejercido como oficial de puente y cubierta durante un periodo de embarco de 36 meses en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500. Este periodo podrá reducirse a 24 meses si se acredita el ejercicio profesional como primer oficial de puente y cubierta durante un periodo de al menos 12 meses en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500.

2.º Estar en posesión del título académico requerido para la obtención del título profesional de Capitán de la Marina Mercante y haber ejercido como oficial de puente y cubierta durante un periodo de embarco de 12 meses en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500 y haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de la sección A-II/2 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Piloto de Primera Clase de la Marina Mercante confiere a su titular, además de las propias del Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante, las atribuciones para ejercer como:

a) Capitán de buques civiles de arqueo bruto inferior a 3.000, si ha sido obtenida conforme al apartado 2.b).1.º

b) Primer oficial de puente y cubierta de buques civiles sin limitación, si ha sido obtenida conforme al apartado 2.b).2.º

**Artículo 14.** *Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante se expide conforme a las reglas II/1, sobre oficiales de puente y cubierta encargados de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500; II/2.3, sobre capitanes y primeros oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto comprendido entre 500 y 3.000; y II/3, sobre capitanes y oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto inferior a 500, reglas todas ellas del anexo al Convenio STCW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son:

a) Haber cumplido 18 años de edad.

b) Estar en posesión del título académico de Diplomado en Navegación Marítima o Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo o de grado reconocido en este ámbito.

c) Haber cumplido un periodo de embarco de 12 meses como alumno de puente y cubierta, durante los que realizará cometidos relacionados con la guardia de navegación, en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a los requisitos de las secciones A-II/1, A-II/2.5 y A-II/3 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de las secciones A-II/1, A-II/2.5 y A-II/3 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante confiere a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Oficial de puente y cubierta en buques civiles sin limitación, y primer oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 3.000.

b) Capitán de buques civiles de arqueo bruto inferior a 500 en navegaciones próximas a la costa, si ha cumplido 20 años de edad y acredita un periodo de embarco de 12 meses como oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 o con una eslora igual o superior a 24 m o en buques de pasaje.

**Artículo 15.** *Patrón de Altura de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Patrón de Altura de la Marina Mercante se expide conforme a las reglas II/1, sobre oficiales de puente y cubierta encargados de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500; II/2.3, sobre capitanes y primeros oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto comprendido entre 500 y 3.000; y II/3, sobre capitanes y oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto inferior a 500, reglas todas ellas del anexo del Convenio STCW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son:

a) Estar en posesión del título académico de Técnico Superior en Transporte Marítimo y Pesca de Altura o de otro título de técnico superior que lo sustituya, reconocido en este ámbito.

b) Haber cumplido 18 años de edad.

c) Haber realizado un periodo de embarco de 12 meses, al menos 6 de ellos como alumno de puente y cubierta, durante los cuales realizará cometidos relacionados con la guardia de navegación. El periodo de embarco se completará siguiendo lo dispuesto en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a los requisitos de las secciones A-II/1, A-II/2.5 y A-II/3 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de las secciones A-II/1, A-II/2.5 y A-II/3 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Patrón de Altura de la Marina Mercante confiere a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 3.000.

b) Capitán y primer oficial de puente y cubierta, en navegaciones próximas a la costa, en buques civiles de arqueo bruto inferior a 500 y un máximo de 350 pasajeros, si acredita un periodo de embarco de 12 meses como oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 100 o con una eslora igual o superior a 24 m o en buques de pasaje.

c) Primer oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 3.000 si acredita un periodo de embarco de 12 meses como oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500.

d) Oficial de puente y cubierta en buques civiles sin limitación si acredita un periodo de embarco de 24 meses como oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500.

e) Capitán en buques civiles de arqueo bruto inferior a 1.600, si ha cumplido 20 años y acredita un periodo de embarco de 36 meses como oficial de puente y cubierta, al menos 24 de ellos a bordo de buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500 y el resto a bordo de buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 150. Este periodo podrá reducirse a 24 meses si acredita el ejercicio como primer oficial de puente y cubierta durante un periodo de al menos 12 meses y el resto como oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500.

**Artículo 16.** *Patrón de Litoral de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Patrón de Litoral de la Marina Mercante se expide conforme a las reglas II/1, sobre oficiales de puente y cubierta encargados de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500; y II/3, sobre capitanes y oficiales de puente y cubierta de buques de arqueo bruto inferior a 500, reglas todas ellas del anexo del Convenio STCW.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Estar en posesión del título académico de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral o de otro título de técnico que lo sustituya, reconocido en este ámbito.

b) Haber cumplido 18 años de edad.

c) Haber realizado un periodo de embarco de 12 meses, al menos 6 de ellos como alumno de puente y cubierta, durante los cuales realizará cometidos relacionados con la guardia de navegación. El periodo de embarco se completará siguiendo lo dispuesto en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a los requisitos de las secciones A-II/1 y A-II/3 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de las secciones A-II/1 y A-II/3 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Patrón de Litoral de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 1.600.

b) Capitán y primer oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 200 y un máximo de 250 pasajeros, en navegaciones próximas a la costa. Para ello deberá

acreditar un periodo de embarco de 12 meses como oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 50.

c) Capitán y primer oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 500, en navegaciones próximas a la costa. Para ello deberá acreditar un periodo de embarco de 36 meses como oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 o con una eslora igual o superior a 24 m. Este periodo podrá reducirse a 24 meses si acredita el ejercicio como capitán o primer oficial de puente y cubierta durante un periodo de al menos 12 meses en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 o con una eslora igual o superior a 24 m.

### *Sección 3.ª Departamento de máquinas*

**Artículo 17.** *Requisitos generales para el departamento de máquinas.*

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9.2.g), para la expedición de cualquiera de los títulos profesionales y las tarjetas profesionales del departamento de máquinas se requerirá estar en posesión de los siguientes certificados de suficiencia, no necesariamente en vigor:

a) formación básica en seguridad,
b) embarcaciones de supervivencia y botes de rescate no rápidos,
c) avanzado en técnicas de lucha contra incendios, y
d) formación sanitaria específica inicial.

**Artículo 18.** *Jefe de Máquinas de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Jefe de Máquinas de la Marina Mercante se expide conforme a la regla III/2 del anexo al Convenio STCW, sobre jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques de potencia igual o superior a 3.000 kW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son:

a) Estar en posesión de un título académico de Licenciado en Máquinas Navales, o de un título de grado más un título de máster reconocidos en este ámbito, o de Diplomado en Máquinas Navales más un título de máster reconocido en este ámbito.

b) Estar en posesión del título profesional de Oficial de Máquinas de Primera o Segunda Clase de la Marina Mercante y haber superado la prueba de idoneidad profesional a que se refiere el artículo 19.2.b).2.º

c) Acreditar un periodo de embarco de 36 meses como oficial de máquinas. Este periodo podrá reducirse a 24 meses si se acredita el ejercicio como jefe o primer oficial de máquinas durante al menos 12 meses. Tanto el periodo de 36 meses como el de 24 tendrán que realizarse en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW.

3. La tarjeta profesional de Jefe de Máquinas de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como jefe de máquinas, primer oficial de máquinas u oficial de máquinas, en buques civiles sin limitación de potencia.

**Artículo 19.** *Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante se expide conforme a lo establecido en la regla III/2, sobre jefes y primeros oficiales de máquinas de buques de potencia igual o superior a 3.000 kW, o en la regla III/3, sobre jefes y primeros oficiales de máquinas de buques de potencia comprendida entre 750 kW y 3.000 kW, ambas reglas del anexo al Convenio STCW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son los siguientes:

a) Estar en posesión del título profesional de Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante.

b) Alternativamente:

1.º Haber ejercido como oficial de máquinas durante un periodo de embarco de 12 meses desde la obtención de las atribuciones indicadas en el artículo 20.3.b), en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW.

2.º Estar en posesión del título académico requerido para la obtención del título profesional de Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, acreditar un periodo de embarco de 12 meses en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW como oficial de máquinas y haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de la sección A-III/2 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante conferirá a su titular, además de las propias del Oficial de Máquinas de Segunda Clase, las atribuciones para ejercer como:

a) Jefe o primer oficial de máquinas en buques civiles inferior a 3.000 kW de potencia, si acredita el periodo de embarco al que se refiere el apartado 2.b).1.º).

b) Jefe de máquinas en buques civiles inferior a 3.000 kW de potencia y primer oficial de máquinas en buques civiles sin limitación de potencia, si cumple con lo requerido en el apartado 2.b).2.º).

c) Jefe o primer oficial de máquinas en buques de potencia igual o inferior a 12.000 kW, si reúne las siguientes condiciones:

1.ª Haber obtenido la atribución señalada en el párrafo a) y, posteriormente, haber superado un curso de formación de la competencia para ejercer como jefe de máquinas en buques de potencia igual o inferior a 12.000 kW, aprobado por el Director General de la Marina Mercante e impartido por un centro docente universitario donde se cursen estudios de máster reconocidos en este ámbito.

2.ª Tras finalizar el curso de formación al que se refiere la condición anterior, haber realizado un periodo de embarco de 12 meses como oficial de máquinas en buques mercantes de potencia igual o superior a 3.000 kW.

**Artículo 20.** *Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante se expide conforme a lo establecido en las reglas III/1, sobre oficiales de máquinas encargados de la guardia de máquinas; y III/3, sobre jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques de una potencia comprendida entre 750 kW y 3.000 kW, reglas todas ellas del anexo al Convenio STCW.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Haber cumplido 18 años de edad.

b) Estar en posesión del título académico de Diplomado en Máquinas Navales o Licenciado en Máquinas Navales o de un título de grado reconocido en dicho ámbito.

c) Haber cumplido una combinación de 12 meses de formación, compuesta por un periodo de embarco de 9 meses como alumno de máquinas, durante los que realizará cometidos relacionados con la guardia de máquinas, en buques de potencia igual o superior a 750 kW, y de un periodo de formación en el empleo en tierra de taller de 3 meses; toda esta combinación se llevará a cabo en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a los requisitos de las secciones A-III/1 y A-III/3 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de las secciones A-III/1 y A-III/3 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Oficial de máquinas en buques civiles sin limitación de potencia y como jefe de máquinas o primer oficial de máquinas en buques civiles con potencia inferior a 750 kW.

b) Primer oficial de máquinas en buques civiles con potencia inferior a 3.000 kW, si el periodo de embarco como alumno de máquinas especificado en el apartado 2.c) es de 12 meses. También se obtendrán estas atribuciones si se acredita un periodo de embarco de 3 meses como oficial de máquinas en buques de potencia igual o superior a 750 kW a partir de la obtención de la tarjeta profesional de Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante.

**Artículo 21.** *Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante se expide conforme a lo establecido en la regla III/6, sobre el oficial electrotécnico que preste servicio en buques con potencia igual o superior a 750 kW, del anexo del Convenio STCW.

2. Los requisitos específicos para su obtención son:

a) Haber cumplido 18 años de edad.

b) Estar en posesión de un título académico de grado reconocido en este ámbito.

c) Haber cumplido una combinación de 12 meses de formación práctica, compuesta de un periodo de embarco de 9 meses como alumno electrotécnico en buques de potencia igual o superior a 750 kW y un periodo de formación en el empleo en tierra de taller de 3 meses; toda la combinación del periodo de formación práctica se llevará a cabo en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a lo dispuesto en la sección A-III/6 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de la sección A-III/6 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como oficial electrotécnico en buques civiles sin limitación de potencia.

**Artículo 22.** *Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante se expide conforme a lo establecido en las reglas III/1, sobre oficiales de máquinas encargados de la guardia de máquinas; III/2, sobre jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques con potencia igual o superior a 3.000 kW; y III/3, sobre jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques de una potencia comprendida entre 750 kW y 3.000 kW, reglas todas ellas del anexo al Convenio STCW.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Haber cumplido 18 años de edad.

b) Estar en posesión del título académico de Técnico Superior en Organización del Mantenimiento de Maquinaria de Buques y Embarcaciones o de otro título de técnico superior que lo sustituya, reconocido en este ámbito.

c) Haber cumplido una combinación de 12 meses de formación, compuesta por un periodo de embarco de 9 meses, al menos 6 de ellos como alumno de máquinas con cometidos relacionados con la guardia de máquinas, y un periodo de formación en el empleo en tierra de taller de 3 meses. Toda la combinación se llevará a cabo en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a lo dispuesto en las secciones A-III/1 y A-III/3 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme a las normas de competencia de las secciones A-III/1 y A-III/3 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW.

b) Jefe de máquinas o primer oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 750 kW.

c) Primer oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW, si acredita un periodo de embarco como oficial de máquinas de 12 meses, al menos 6 de ellos en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW, pudiendo el resto realizarse en otros buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW.

d) Oficial de máquinas en buques civiles sin límite de potencia, si acredita haber realizado un periodo de embarco de 24 meses como oficial o primer oficial de máquinas, al menos 12 de ellos en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW, pudiendo el resto realizarse en otros buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW, incluso de navegación interior.

e) Jefe de máquinas en buques civiles con una potencia inferior a 3.000 kW, cuando, además de reunir los requisitos del apartado 2, se acredite un periodo de embarco como oficial o primer oficial de máquinas de 24 meses en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW.

f) Primer oficial de máquinas en buques civiles de potencia igual o inferior a 6.000 kW cuando, reunidos los requisitos señalados en el párrafo e), se cumpla lo siguiente:

1.º Tras finalizar el periodo de embarco al que se refiere el párrafo e), haber superado un curso de formación de la competencia para ejercer como jefe y primer oficial de máquinas de buques civiles de potencia igual o inferior a 6.000 kW, aprobado por el Director General de la Marina Mercante e impartido por un centro docente de formación profesional donde se cursen los estudios de Técnico Superior en Organización del Mantenimiento de Maquinaria de Buques y Embarcaciones o de otro título de técnico superior que lo sustituya, reconocido en este ámbito.

2.º Haber realizado un periodo de embarco de 12 meses como primer oficial de máquinas en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW posterior a la finalización del curso indicado arriba.

g) Jefe de máquinas en buques civiles de potencia igual o inferior a 6.000 kW si, estando en posesión de las atribuciones del párrafo f), acredita un periodo de embarco de otros 12 meses como oficial de máquinas en buques mercantes de potencia igual o superior a 3.000 kW.

**Artículo 23.** *Mecánico Naval de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Mecánico Naval de la Marina Mercante se expide conforme a lo establecido en las reglas III/1, sobre oficiales de máquinas encargados de la guardia de máquinas, y III/3, sobre jefes y primeros oficiales de máquinas de buques cuya potencia esté comprendida entre 750 kW y 3.000 kW, del anexo al Convenio STCW.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Haber cumplido 18 años de edad.

b) Estar en posesión del título académico de Técnico en Mantenimiento y Control de la Maquinaria de Buques y Embarcaciones, o de otro título de técnico que lo sustituya, reconocido en este ámbito.

c) Haber cumplido una combinación de 12 meses de formación, compuesta de un periodo de embarco de 9 meses, al menos 6 de ellos como alumno de máquinas con cometidos relacionados con la guardia de máquinas, y un periodo de formación en el empleo en tierra de taller de 3 meses. Toda la combinación se llevará a cabo en las condiciones reguladas en el capítulo III, sección 2.ª, y en el anexo I para este título, y conforme a lo dispuesto en las secciones A-III/1 y A-III/3 del Código STCW.

d) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada de acuerdo con las normas de competencia de las secciones A-III/1 y A-III/3 del Código STCW.

3. La tarjeta profesional de Mecánico Naval de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones pare ejercer como:

a) Oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW y como jefe o primer oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 750 kW.

b) Primer oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW, si acredita un periodo de embarco como oficial de máquinas de 12 meses, al menos 6 de ellos en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW, pudiendo el resto realizarse en otros buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW.

c) Oficial de máquinas en buques civiles de potencia igual o inferior a 6.000 kW, si se acredita un periodo de embarco como oficial de máquinas de 24 meses, al menos 12 de ellos en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW, pudiendo el resto realizarse en otros buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW.

d) Jefe de máquinas en buques civiles de potencia igual o inferior a 1.400 kW, si acredita un periodo de embarco de 36 meses como oficial de máquinas desde la obtención de las atribuciones del párrafo b), al menos 24 de ellos en buques mercantes de potencia igual o

superior a 750 kW, pudiendo el resto realizarse en otros buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW.

### *Sección 4.ª Departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones*

**Artículo 24.** *Requisitos generales para el departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones.*

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9.2.g), para la expedición de los títulos profesionales y las tarjetas profesionales de Oficial Radioelectrónico de Primera y Segunda Clase de la Marina Mercante se requerirá estar en posesión de los siguientes certificados de suficiencia, no necesariamente en vigor:

a) formación básica en seguridad,
b) embarcaciones de supervivencia y botes de rescate no rápidos,
c) avanzado en técnicas de lucha contra incendios, y
d) formación sanitaria específica inicial.

2. Para la expedición de los títulos y las tarjetas profesionales de Operador General y Restringido del SMSSM sólo se exigirá el cumplimiento de los requisitos comunes señalados en el artículo 9.1, en el caso de los títulos, y en el artículo 9.2, párrafos b), c) y e), en el caso de las tarjetas.

**Artículo 25.** *Oficial Radioelectrónico de Primera Clase de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Oficial Radioelectrónico de Primera Clase de la Marina Mercante se expide de acuerdo con el capítulo IV, partes A y B, del Código STCW, aplicable a los oficiales radioelectrónicos, con las normas sobre personal de radiocomunicaciones contenidas en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Estar en posesión del título académico de Licenciado en Radioelectrónica Naval o de un título de grado más máster reconocidos en este ámbito, o de Diplomado en Radioelectrónica Naval más un título de máster reconocidos en dicho ámbito.
b) Haber ejercido las atribuciones del Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante, especificadas en el artículo 26.3, durante un periodo de 12 meses.

3. La tarjeta profesional de Oficial Radioelectrónico de Primera Clase de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Responsable del mantenimiento en la mar del equipo electrónico de radiocomunicaciones y radionavegación en los buques que, conforme a lo establecido en el capítulo IV del Convenio SOLAS, dispongan de capacidad para llevar a cabo dicho mantenimiento.
b) Jefe de estación de radio del servicio móvil marítimo y móvil marítimo por satélite, según estos servicios se definen en el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones.
c) Operador de cualquier estación del servicio móvil marítimo y móvil marítimo por satélite.
d) Operador General del SMSSM.

**Artículo 26.** *Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante.*

1. La tarjeta profesional de Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante se expide de acuerdo con el capítulo IV, partes A y B, del Código STCW, aplicable a los oficiales radioelectrónicos, con las normas sobre personal de radiocomunicaciones contenidas en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Estar en posesión del título académico de Diplomado en Radioelectrónica Naval o Licenciado en Radioelectrónica Naval o de un título de grado reconocidos en dicho ámbito.

b) Haber desarrollado un periodo de prácticas de 6 meses, al menos 3 de ellos como alumno radioelectrónico en estaciones de barcos o mediante la formación en el empleo en tierra en estaciones costeras de la red nacional de estaciones costeras del servicio móvil marítimo para la seguridad de la vida humana en el mar o de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, o en estaciones terrenas costeras, pudiéndose realizar los restantes meses mediante la formación en el empleo en tierra en empresas proveedoras de servicios de instalación de equipos radioelectrónicos empleados a bordo de buques con independencia de la zona marítima en que realicen sus navegaciones o que realicen navegaciones por las zonas marítimas A1 y A2, según estas zonas se definen en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el artículo 3 del Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques mercantes españoles, aprobado por el Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre.

c) Haber superado la prueba de idoneidad profesional determinada conforme al capítulo IV, partes A y B, del Código STCW, sobre los títulos de los oficiales radioelectrónicos, en relación con el capítulo IV del Convenio SOLAS y el capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones, y teniendo en cuenta la parte 4-3 de las secciones A-VIII/2 y B-VIII/2 del Código STCW, sobre el servicio de escucha radioeléctrica.

3. La tarjeta profesional de Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante conferirá a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Responsable del mantenimiento en la mar del equipo electrónico de radiocomunicaciones y radionavegación en buques que, conforme a lo establecido en al capítulo IV del Convenio SOLAS, dispongan de capacidad para llevar a cabo dicho mantenimiento, exceptuados los que naveguen por la zona marítima A4 definida en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el artículo 3 del Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques mercantes españoles.

b) Jefe de estación de radio del servicio móvil marítimo y móvil marítimo por satélite, según estos servicios de definen en el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones, cuando la dotación no cuente con un Oficial Radioelectrónico de Primera Clase de la Marina Mercante.

c) Operador de estaciones del servicio móvil marítimo y móvil marítimo por satélite.

d) Operador General del SMSSM.

**Artículo 27.** *Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.*

1. La tarjeta profesional de Operador General del SMSSM se expide conforme a lo establecido en el capítulo IV del anexo del Convenio STCW y en la sección A-IV/2 del Código STCW, aplicable al servicio de radiocomunicaciones y operadores de radio, en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Haber cumplido 18 años.

b) Haber superado el curso aprobado o, en su caso, reconocido por la Dirección General de la Marina Mercante conforme a las normas de competencia de la sección A-IV/2 del Código STCW y las condiciones pertinentes del cuadro 47-1 del Reglamento de Radiocomunicaciones o, alternativamente, estar en posesión del título académico necesario para obtener el título profesional de Oficial Radioelectrónico de Primera o Segunda Clase de la Marina Mercante.

3. La tarjeta profesional de Operador General del SMSSM conferirá a su titular la atribución para ejercer como operador de radio del SMSSM en buques civiles en cualquier zona de navegación de las definidas en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el artículo 3 del Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques españoles.

**Artículo 28.** *Operador Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.*

1. La tarjeta profesional de Operador Restringido del SMSSM se expide conforme a lo establecido en el capítulo IV del anexo del Convenio STCW y en la sección A-IV/2 del

Código STCW aplicable al servicio de radiocomunicaciones y operadores de radio, en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones.

2. Los requisitos para su obtención son los siguientes:

a) Haber cumplido 18 años.

b) Haber superado satisfactoriamente el curso aprobado o, en su caso, reconocido por la Dirección General de la Marina Mercante conforme a las normas de competencia de la sección A-IV/2 del Código STCW y las condiciones pertinentes del cuadro 47-1 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

3. La tarjeta profesional de Operador Restringido del SMSSM conferirá a su titular la atribución para ejercer como operador de radio del SMSSM en buques civiles en la zona marítima A1 definida en el capítulo IV del Convenio SOLAS y en el artículo 3 del Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles.

## CAPÍTULO III

## Formación y evaluación

### *Sección 1.ª Principios rectores*

**Artículo 29.** *Competencias de la Dirección General de la Marina Mercante.*

Con independencia de cuáles sean las administraciones, órganos o instituciones que proporcionen la formación necesaria para obtener los títulos y las tarjetas profesionales de la Marina Mercante, los certificados de suficiencia y los certificados de formación marítima, corresponden a la Dirección General de la Marina Mercante y a sus órganos periféricos las siguientes competencias, entre otras que le atribuya la legislación:

a) Reconocer y, en su caso, aprobar o, cuando proceda, determinar la formación conducente a la obtención de esos títulos o certificados.

b) Comprobar periódicamente que la formación reconocida o aprobada mantiene actualizadas las condiciones que dieron lugar a su reconocimiento o aprobación.

c) Organizar y supervisar las pruebas de idoneidad profesional reguladas en la sección 4.ª y cualquier otro examen o prueba necesaria para la obtención de los títulos.

d) Expedir, revalidar, renovar y duplicar los títulos y los certificados.

**Artículo 30.** *Requisitos generales para la formación y evaluación de los marinos.*

1. Toda formación y evaluación de marinos requeridas para obtener o revalidar los títulos y certificados de formación marítima:

a) Estará estructurada de conformidad con programas escritos que, para cada curso, incluyan los métodos y medios de realización, procedimientos y materiales necesarios para conseguir los niveles de competencia prescritos, y el modo de entrega a los alumnos de tales programas, procedimientos y materiales.

b) Será impartida, supervisada y evaluada por personal cualificado según lo dispuesto en el artículo 32.

c) Estará sujeta a un sistema de normas de calidad según dispone el capítulo V.

2. La formación y evaluación de los marinos requeridas para obtener o revalidar los títulos y certificados de formación marítima podrá realizarse de forma presencial o a distancia por medios telemáticos, conforme a lo dispuesto en la regla I/6 del anexo del Convenio STCW y en lo determinado mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 31.** *Programas de formación y evaluación.*

1. Todo programa de formación y evaluación de los cursos requeridos para la obtención de un título cumplirá con los cuadros de competencias de las secciones del Código STCW

que afecten al título respectivo. Para su elaboración se aplicarán los cursos modelo de la OMI que estén relacionados, de tal modo que el programa de formación abarque los objetivos didácticos indicados en aquellos.

2. Los programas de formación y evaluación dirigidos a obtener certificados de formación marítima cumplirán con los contenidos de la normativa reguladora respectiva.

3. El programa conducente a la obtención de un título académico incluirá los cursos de formación de los certificados de suficiencia requeridos para la obtención del título profesional correspondiente al título académico.

4. Los centros docentes universitarios y de formación profesional que impartan enseñanzas para la obtención de los distintos títulos académicos, así como los demás centros de formación marítima, proporcionarán a la Dirección General de la Marina Mercante o a sus órganos periféricos la documentación que acredite el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo. Esta documentación incluirá tablas de correspondencia entre los programas de formación y evaluación de las distintas asignaturas de cada plan de estudios y las tablas de competencia de las respectivas secciones del Código STCW o de los instrumentos internacionales que regulen la formación de los oficiales radioelectrónicos. Esta documentación deberá ser actualizada siempre que se produzcan modificaciones en los planes de estudios, ya sea a iniciativa del centro docente universitario o de las autoridades competentes en materia de Educación, ya sea porque así lo requieran las enmiendas al Convenio STCW o los demás instrumentos internacionales aplicables.

**Artículo 32.** *Formadores, supervisores y evaluadores de centros de formación marítima.*

1. Los formadores, supervisores y evaluadores de la competencia de los marinos estarán debidamente cualificados para la tarea y nivel particulares respecto de la que se imparte formación o se evalúa.

2. Se considerarán debidamente cualificados a quienes:

a) Posean la formación y experiencia especializadas para desempeñar profesionalmente las competencias o conocimientos indicados en las tablas de las secciones del Código STCW correspondientes a cada título o, en su caso, en la normativa reguladora de certificados de formación marítima.

b) Hayan recibido formación en técnicas de instrucción, así como en métodos y prácticas sobre formación y evaluación.

3. Los formadores, además de estar debidamente cualificados, deberán haber valorado el programa de formación y comprendido los objetivos de formación específicos para el tipo particular de formación que impartan.

4. En el caso de los supervisores, además de estar debidamente cualificados, deberán:

a) Haber adquirido una comprensión plena del programa y de los objetivos didácticos apropiados para el tipo de formación que se imparta.

b) Haber adquirido una compresión plena del sistema de evaluación.

5. En el caso de los evaluadores, además de estar debidamente cualificados, deberán:

a) Tener un nivel adecuado de conocimientos y comprensión de la competencia que se vayan a evaluar.

b) Haber adquirido la orientación necesaria en métodos y prácticas de evaluación.

c) Haber adquirido experiencia práctica en evaluación.

6. Los métodos para acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos a formadores, supervisores y evaluadores se establecerán mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto y en los sistemas de normas de calidad a los que se refiere el capítulo V.

7. En los programas conducentes a la obtención de los títulos académicos para impartir y evaluar las competencias y los conocimientos, indicados en las tablas de las secciones del Código STCW asociados a cada título, se requerirá a los formadores, supervisores y evaluadores el título profesional de la Marina Mercante al que se refieren las tablas y cuya obtención requiera un título académico universitario o, excepcionalmente, cuando no se disponga de tal clase de titulados, el título académico universitario exigido para obtener

dichos títulos profesionales además de una formación o experiencia profesional adicional relativas a la formación a impartir.

8. La formación y evaluación a la que se refiere el apartado anterior podrá ser realizada por personal con cualificación específica diferente a la requerida, en la forma determinada mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 33.** *Formadores a bordo y en el empleo en tierra.*

1. Corresponde al capitán y a los oficiales del departamento correspondiente impartir la formación a bordo. Corresponde a los responsables técnicos del taller, estaciones a las que se refiere el artículo 26.2.b) o empresas proveedoras de servicios de instalación de equipos radioelectrónicos empleados a bordo de buques impartir la formación en el empleo en tierra.

2. No se impartirá formación a bordo ni en el empleo en tierra cuando estas actividades afecten o puedan afectar negativamente al funcionamiento normal del buque o de las instalaciones en tierra.

**Artículo 34.** *Supervisión de la formación recibida a bordo y en el empleo en tierra.*

La supervisión de la formación recibida a bordo y en el empleo en tierra se realizará con carácter previo e inmediato a la prueba de idoneidad y conforme al procedimiento previsto en el artículo 55.

**Artículo 35.** *Formación y evaluación con simuladores.*

1. En la formación y evaluación con simuladores se observarán las disposiciones contenidas en la sección A-I/12 del Código STCW, en particular, las siguientes:

a) Las normas generales y adicionales de funcionamiento de los simuladores, lo que comprende sus características técnicas de disposición y de mantenimiento.

b) Los objetivos de la formación con simuladores, para ser especificados en el marco del programa general de formación.

c) Los procedimientos de formación, para garantizar que los ejercicios realizados con simuladores resultan adecuados a los objetivos de formación específicados, lo que ha de tenerse en cuenta para la elaboración, prueba, impartición y supervisión de dichos ejercicios.

d) Los procedimientos de evaluación, para asegurar, cuando se empleen simuladores, que los criterios de rendimiento y evaluación se determinan con claridad y precisión, de modo que la valoración resulte fiable y uniforme y la medición y evaluación sea lo más objetiva posible.

2. Los formadores o evaluadores que empleen simuladores, además de reunir los requisitos señalados en el artículo 32, habrán adquirido formación en técnicas de instrucción con simuladores o de métodos y prácticas de evaluación con simuladores, respectivamente. Asimismo, habrán adquirido experiencia práctica en la utilización del tipo de simulador de que se trate, al menos en la modalidad de simulación adecuada a la materia que se imparte o evalúa, y bajo la tutela de un formador o, en su caso, evaluador experimentado y de manera que éstos juzguen satisfactoria.

3. Los métodos para acreditar el cumplimiento de lo establecido en los apartados 1 y 2 se establecerán mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto y en los sistemas de normas de calidad a los que se refiere el capítulo V.

### *Sección 2.ª Periodos de embarco*

**Artículo 36.** *Ámbito de aplicación.*

1. Esta sección es aplicable a los periodos de embarco exigidos para la expedición de títulos profesionales y para la expedición y revalidación de tarjetas profesionales y certificados de suficiencia.

2. Los periodos de embarco como alumno, o como marinero de puente y cubierta o máquinas, cuando se hallen completando un programa de formación aprobado, y los periodos de formación aprobados en el empleo en tierra se regirán por las disposiciones específicas de la sección 3.ª y subsidiariamente por lo establecido en esta sección.

**Artículo 37.** *Periodos de embarco.*

1. Los periodos de embarco se efectuarán en buques mercantes que no sean de navegación interior, salvo que esté normativamente permitido su realización en otros buques civiles que no sean de navegación interior y cuyas dotaciones cumplan con el Convenio STCW. Todos los buques anteriores podrán ser de navegación interior cuando la normativa lo permita.

2. En todo caso, el Director General de la Marina Mercante podrá aprobar, mediante resolución, la realización de periodos de embarco, hasta un máximo de la mitad del total requerido, en buques mercantes de navegación interior y en otros buques civiles cuyas dotaciones cumplan con el Convenio STCW, ya sean de navegación interior o no.

**Artículo 38.** *Periodos de embarco en buques de pabellón extranjero.*

Los periodos de embarco podrán realizarse en buques mercantes cuyo pabellón sea el de cualquier Estado parte del Convenio STCW, que cumplan con las condiciones de arqueo bruto, potencia y tipo de navegación requeridas para cada atribución de la correspondiente tarjeta profesional.

**Artículo 39.** *Límites de los periodos de embarco.*

1. No se admitirán como periodos de embarco más de 2 meses continuados en los que el buque haya permanecido atracado, fondeado, en seco, en astillero o en cualquier otra circunstancia en la que no haya navegado.

2. En los buques cuyas dotaciones disfruten de turnos de descanso en tierra, sin que para ello sean desenrolados, para obtener el periodo de embarco requerido para la expedición o revalidación de un título se admitirá, como máximo, el 50 % del periodo de embarco sin desenrolar.

**Artículo 40.** *Periodos de embarco para el acceso a títulos inmediatamente superiores.*

1. Cuando un Patrón de Litoral, un Patrón de Altura, un Mecánico Naval o un Mecánico Mayor Naval, todos ellos de la Marina Mercante, obtengan el título académico necesario para acceder, respectivamente, a los títulos profesionales de Patrón de Altura, Piloto de Segunda Clase, Mecánico Mayor Naval u Oficial de Máquinas de Segunda Clase, tendrán que realizar el periodo de embarco como alumno requerido en los artículos correspondientes para la obtención del nuevo título profesional. Excepcionalmente, este periodo de embarco podrá ser convalidado por un periodo de embarco de características diferentes en la forma indicada en los apartados siguientes.

2. El periodo de embarco como alumno para la obtención de las nuevas tarjetas profesionales del departamento de puente y cubierta podrá ser sustituido por un periodo de embarco de 12 meses, para el que se admitirán los periodos de embarco como capitán u oficial de puente y cubierta en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500 GT.

3. El periodo de embarco como alumno para la obtención de las nuevas tarjetas profesionales del departamento de máquinas podrá ser sustituido por una combinación compuesta de un periodo de embarco y formación en el empleo en tierra de taller de duración no inferior a 12 meses, para el que se admitirán los periodos de embarco como jefe u oficial de máquinas en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW.

4. La evaluación de los periodos de embarco contemplados en los apartados 2 y 3 será realizada mediante una memoria que describa el desempeño de las competencias de la tarjeta profesional, en la forma determinada mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 41.** *Caducidad de los periodos de embarco.*

1. Los periodos de embarco no serán válidos para la expedición o la revalidación de un título transcurridos 5 años desde su finalización.

2. Los periodos de embarco necesarios para la obtención de un título, que no sean los de Capitán o Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, tendrán que ser realizados dentro de los 5 años siguientes a la finalización de los cursos de formación necesarios para la

obtención de dicho título. Transcurrido este plazo, antes de iniciar un periodo de embarco con el propósito de obtener un título, habrá que superar una prueba o un curso de actualización de la competencia aprobados por el Director General de la Marina Mercante en la forma determinada mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

***Sección 3.ª De los alumnos y su formación a bordo y en el empleo en tierra***

**Artículo 42.** *Condiciones para el embarque de los alumnos.*

Para embarcar como alumno se requerirá:

a) Estar en posesión del certificado de suficiencia de formación básica en seguridad.
b) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física al que se refiere al artículo 9.2.c).
c) Haber obtenido alguno de los certificados de alumno de puente y cubierta, de máquinas, electrotécnico o radioelectrónico, emitido por un centro docente universitario o de formación profesional, reconocido, que acredite una formación académica sobre todas las materias y competencias de las correspondientes secciones del Código STCW.
d) Disponer del Documento de Identidad del Marino y de la Libreta de Navegación Marítima.
e) Estar cubierto por un seguro de accidentes.

En la póliza del contrato deberán figurar específicamente las siguientes indicaciones:

1.ª El naviero como tomador del seguro y el alumno como asegurado.
2.ª Suma asegurada:

i. Fallecimiento: 36.065,00 euros.
ii. Incapacidad permanente: 42.075,00 euros.
iii. Asistencia sanitaria hasta noventa días: ilimitada.

Se aplicará con carácter supletorio, para fijar su cuantía, los importes de las indemnizaciones previstas en el anexo del Reglamento del seguro obligatorio de viajeros, aprobado por Real Decreto 1575/1989, de 22 de diciembre.
3.ª Duración del contrato, por el periodo de embarco.

**Artículo 43.** *Condiciones para la formación en el empleo en tierra como alumno.*

1. La formación en el empleo en tierra de taller, exigida a los aspirantes a un título de oficial del departamento de máquinas, que no se lleve a cabo durante la formación académica reconocida, requerirá:

a) Haber finalizado la formación teórica del título académico conducente a la obtención de una tarjeta profesional del departamento de máquinas.
b) Seguir un programa de formación conformes a las secciones A-III/1 y A-III/3 o A-III/6 del Código STCW cuyos resultados se anotarán en el oportuno Libro Registro de Formación.
c) Que el taller esté reconocido por la Dirección General de la Marina Mercante o por sus órganos periféricos para realizar esta formación.
d) Contar con un contrato laboral, un contrato en prácticas o estar dentro de un acuerdo de colaboración entre el centro docente y el taller.
e) Estar cubierto por un seguro de accidentes.

En la póliza del contrato deberán figurar específicamente las siguientes indicaciones:

1.ª El centro docente o, en su defecto, el titular del taller como tomador del seguro y el alumno como asegurado.
2.ª Suma asegurada:

i. Fallecimiento: 36.065,00 euros.
ii. Incapacidad permanente: 42.075,00 euros.
iii. Asistencia sanitaria hasta noventa días: ilimitada.

Se aplicará con carácter supletorio, para fijar su cuantía, los importes de las indemnizaciones previstas en el anexo del Reglamento del seguro obligatorio de viajeros.
3.ª Duración del contrato, por el periodo de formación en el empleo en tierra.

2. Para los alumnos radioelectrónicos que realicen el periodo de prácticas mediante la formación en el empleo en tierra, según menciona en el artículo 26.2.b), el programa de formación mencionado en el apartado 1.b) será conforme a las competencias exigidas por la normativa de aplicación al título de Oficial Radioelectrónico de Segunda Clase de la Marina Mercante y no tendrán que cumplir con el apartado 1.c).

**Artículo 44.** *Naturaleza del cargo de alumno.*

1. Los alumnos tendrán la consideración de oficiales y deberán figurar como tales en la lista de tripulantes, con la denominación de «oficial alumno de puente y cubierta», «oficial alumno de máquinas», «oficial alumno electrotécnico» o «oficial alumno radioelectrónico».

2. Los alumnos no formarán parte de la dotación mínima de seguridad.

**Artículo 45.** *Régimen y obligaciones del alumno.*

1. Según el departamento al que pertenezca, el alumno estará bajo la supervisión del capitán o del jefe de máquinas o del jefe de estación de radio, o bien de un oficial que ejerza funciones con nivel de responsabilidad de gestión; y a las órdenes directas de uno de los anteriores o de un oficial que ejerza funciones con nivel de responsabilidad operacional. En todo caso, el capitán llevará a cabo una supervisión general sobre todos los alumnos, con independencia del departamento a que pertenezcan.

2. El alumno asistirá al oficial bajo cuyas órdenes se encuentre, en el desempeño de los cometidos de las guardias y en el ejercicio de las demás funciones específicas de su departamento y de cada nivel de responsabilidad.

3. No obstante lo dispuesto en los apartados 1 y 2, en situación de emergencia, real o simulada, el alumno se pondrá a las órdenes del capitán o del oficial designado, para ese alumno y para la concreta situación, en el cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia. En ningún caso este cuadro atribuirá al alumno responsabilidad alguna ni otra función que la de asistir al oficial designado, quien deberá formar parte de la dotación mínima de seguridad.

4. Las reglas contenidas en los apartados 1, 2 y 3 se aplicarán analógicamente a los alumnos que realicen periodos de formación en el empleo en tierra respecto de los responsables técnicos del taller.

**Artículo 46.** *Programa de formación a bordo y en el empleo en tierra.*

1. Durante el total exigible de sus periodos de embarco, todo alumno deberá completar un programa de formación aprobado, que le permita aplicar todos los conocimientos, previamente adquiridos en el centro docente, necesarios para el ejercicio de las funciones propias del título y la tarjeta profesionales a los que aspira, establecidas en los cuadros correspondientes de las secciones del Código STCW. Cada una de estas funciones deberá practicarse durante 6 meses.

2. El cumplimiento del programa de formación se registrará y certificará en el Libro Registro de Formación por el capitán o por un oficial del departamento del alumno o, en su caso, por el responsable técnico del taller.

3. El Director General de la Marina Mercante aprobará, mediante resolución, los modelos oficiales de Libro Registro de Formación, observando lo dispuesto en las reglas II/1, II/2.4, III/1, III/3, III/6 y IV/2 del anexo al Convenio STCW y en los artículos del capítulo IX del Reglamento de Radiocomunicaciones relacionados con la formación de los oficiales radioelectrónicos. La aprobación de un modelo de Libro produce el efecto de aprobar el programa de formación reflejado en el modelo.

**Artículo 47.** *Periodos de embarco desempeñando cometidos de las guardias de navegación y del puente en puerto, de máquinas o radioelectrónica.*

1. Los periodos de embarco como alumnos acreditarán el ejercicio de los cometidos de guardia de navegación y del puente en puerto, de máquinas o radioelectrónica durante el tiempo que requieran los artículos correspondientes a cada tarjeta profesional.

A estos efectos, por guardia de navegación y del puente en puerto se entenderá el tiempo ejercido por el oficial de puente y cubierta responsable de la guardia en la mar o en

puerto durante por lo menos ocho horas de cada veinticuatro horas; por guardia de máquinas el tiempo ejercido como oficial de máquinas responsable de la guardia en la mar o en puerto, en un buque con cámara de máquinas con dotación permanente o sin ella, durante por lo menos ocho horas de cada veinticuatro horas; y por guardia radioelectrónica el tiempo ejercido como oficial radioelectrónico responsable de la guardia con deberes relacionados con el servicio de radiocomunicaciones durante por lo menos ocho horas de cada veinticuatro horas.

2. Los periodos de embarco desempeñando cometidos de las guardias de navegación y del puente en puerto, de máquinas o radioelectrónica serán acreditados con el modelo oficial determinado mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

3. La formación práctica en las demás competencias que forman parte de las funciones contenidas en el capítulo II, relativas al capitán y el departamento de puente y cubierta, y en el capítulo III, relativas al departamento de máquinas, ambos del Código STCW, deberán ejercerse durante 6 meses.

4. Durante la formación práctica de los alumnos radioelectrónicos, ya sea a bordo o en el empleo en tierra, tendrán que ejercitar, entre otras, las competencias sobre procedimientos de radiocomunicaciones e instalación, mantenimiento y reparación de los equipos radioelectrónicos de comunicaciones y navegación.

**Artículo 48.** *Sucesión de periodos de embarco.*

Si un alumno realiza el periodo de embarco exigible a bordo de un buque en el que, por sus características o sus navegaciones, no pueda completar el programa de formación a bordo correspondiente a su departamento, deberá realizar en otro u otros buques los periodos de embarco necesarios para completar todas las funciones que componen el programa.

**Artículo 49.** *Periodos de embarco en buques escuela.*

La Dirección General de la Marina Mercante podrá aprobar como buques escuela aquellos buques civiles de pabellón español o de otros Estados del Espacio Económico Europeo, en las condiciones determinadas mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 50.** *Periodos de embarco incluidos en programas académicos.*

Los periodos de embarco incluidos en un programa de estudios conducente a la obtención de un título académico serán computables para la obtención del título profesional correspondiente, a condición de que el interesado reúna, al inicio del periodo, las condiciones fijadas para el alumno en el artículo 42 y, durante el mismo, haya permanecido bajo el régimen y obligaciones impuestos en el artículo 45. Asimismo, los buques en los que se realicen estos periodos de embarco tendrán que cumplir con las características exigidas para la expedición de cada título profesional.

**Artículo 51.** *Periodos de embarco en buques de pabellón extranjero.*

1. Serán válidos los periodos de embarco realizados en buques mercantes que, no realicen exclusivamente navegación interior, enarbolen el pabellón de un Estado parte del Convenio STCW, siempre que los interesados reúnan las condiciones para el embarque como alumnos fijadas en el artículo 42, a bordo estén sometidos al régimen y obligaciones impuestos en el artículo 45 y en esos buques se cumpla el programa de formación al que se refiere el artículo 46.

2. Serán válidos los periodos de embarco en buques escuela que enarbolen el pabellón de un Estado parte del Convenio STCW y hayan sido aprobados como tales buques, a los efectos de los periodos de embarco regulados en el Código STCW por la Administración de ese Estado.

**Artículo 52.** *Formación en el empleo en tierra de taller o formación de taller.*

1. Los centros docentes que expidan los títulos académicos reconocidos para la expedición de los títulos profesionales y las tarjetas profesionales del departamento de máquinas, artículos 18 a 23, podrán integrar la formación de taller en la formación académica.

2. La integración de esta formación de taller en el programa de formación se solicitará a la Dirección General de la Marina Mercante o a sus órganos periféricos para su reconocimiento.

3. La formación de taller estará sujeta a la aplicación de los requisitos de los artículos 31 a 35 y las normas de calidad en la formación marítima del capítulo V; además tendrá que contar con las herramientas, equipamiento y maquinaria necesaria para llevarla a cabo.

### *Sección 4.ª Supervisión y pruebas de idoneidad*

**Artículo 53.** *Objeto de la prueba de idoneidad.*

La prueba de idoneidad tiene por objeto evaluar si el aspirante a la obtención de un título profesional que la requiera está preparado para llevar a cabo las normas de competencia establecidas en las secciones del Código STCW especificadas en la normativa vigente para cada uno de esos títulos profesionales.

**Artículo 54.** *Convocatorias.*

Las pruebas de idoneidad se convocarán por resolución del Director General de la Marina Mercante, para cada título profesional que las requiera, al menos dos veces al año, en los lugares donde allí se especifique. La resolución indicará expresamente los documentos que deben acompañar a la solicitud de admisión.

**Artículo 55.** *Supervisión de la formación.*

1. Efectuada la convocatoria de una prueba de idoneidad para la obtención de un título profesional se constituirá un órgano colegiado, compuesto como establece el artículo 57, que comprobará si el interesado es admisible a la misma mediante el examen documental del cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 9.

2. Si la solicitud de admisión no reúne el contenido señalado en el artículo 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o alguno de los documentos a los que se refiere el apartado 1, el secretario del órgano supervisor requerirá al interesado para que, en un plazo de 10 días, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su petición, previa resolución. Todas las comprobaciones efectuadas y su resultado se harán constar en el formato que se establezca por el órgano supervisor.

3. El órgano supervisor publicará la relación definitiva de admitidos y excluidos, con indicación, en su caso, de las causas de inadmisión. Esta resolución pondrá fin a la vía administrativa y frente a la misma cabe interponer recurso potestativo de reposición.

**Artículo 56.** *Contenido, desarrollo y conclusión de las pruebas.*

1. Mediante las pruebas de idoneidad se evaluará el grado de participación y aprovechamiento mostrado por el aspirante durante sus periodos de embarco y, en su caso, de formación en el empleo en tierra, en el desempeño de las funciones propias del título y la tarjeta profesionales a los que opta, así como la adquisición de las competencias atribuidas a dicho título en las correspondientes secciones del Código STCW. A estos efectos, el órgano evaluador aplicará los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación que se desarrollen para este propósito.

2. Los medios materiales necesarios para la realización de las pruebas, incluidos los simuladores cuando se utilice este método de evaluación, serán proporcionados por los centros docentes donde aquéllas se celebren.

3. Finalizada la prueba de idoneidad, el secretario del órgano evaluador levantará acta, haciendo constar en ella la calificación obtenida por cada aspirante.

4. La calificación de no apto por dos ocasiones implicará la necesidad de que el aspirante realice un periodo de embarco o, en su caso, una formación en el empleo en tierra, como condición previa para solicitar ser admitido a una nueva prueba de idoneidad profesional, en la forma determinada mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 57.** *Órganos de supervisión y de evaluación.*

1. En la resolución que convoque una prueba de idoneidad, el Director General de la Marina Mercante nombrará a los miembros, titulares y suplentes, que vayan a componer los órganos de supervisión y de evaluación. Todos ellos se regirán por la normativa reguladora de los órganos colegiados de la Administración General del Estado y tendrán derecho a que sus asistencias sean abonadas de acuerdo con la normativa reguladora de las asistencias por la concurrencia a órganos colegiados de las administraciones públicas.

2. Los miembros de estos órganos colegiados deberán poseer un título profesional igual o superior a aquel para cuya obtención se convoca la prueba de idoneidad.

En el caso de la prueba de idoneidad para la obtención del título de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante, los miembros deberán poseer alguno de los títulos profesionales del artículo 8.2, párrafos, a), b), c) y d).

En el caso de la prueba de idoneidad para la obtención del título de Piloto de Primera Clase de la Marina Mercante o de Oficial de Máquinas de Primera Clase de la Marina Mercante, los miembros deberán poseer, respectivamente, el título académico requerido para la obtención del título profesional de Capitán de la Marina Mercante o de Jefe de Máquinas de la Marina Mercante.

3. Los miembros del órgano supervisor cumplirán con los requisitos del artículo 32.4; y los del órgano evaluador con el artículo 32.5. De emplearse simuladores para la evaluación, habrán adquirido la formación y la experiencia a las que se refiere el artículo 35.2.

4. Si cada miembro de los órganos de supervisión y de evaluación reúne todos los requisitos del apartado anterior, un único órgano podrá actuar como supervisor y como evaluador.

5. Cada órgano de supervisión y de evaluación se formará, de acuerdo al principio de presencia o composición equilibrada consagrado en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, salvo por razones fundadas y objetivas, debidamente motivadas, con la siguiente composición:

a) El presidente, el secretario y un vocal, designados por el Director General de la Marina Mercante entre funcionarios pertenecientes al Cuerpo Especial Facultativo de la Marina Civil, en situación de servicio activo en la Dirección General de la Marina Mercante o en sus órganos periféricos.

b) Si la prueba de idoneidad se realiza en un centro docente universitario: un vocal designado por el centro docente donde se celebre la prueba de idoneidad, entre los miembros de su personal docente, y un vocal designado por el Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española.

c) Si la prueba de idoneidad se realiza en un centro docente de formación profesional: dos vocales designados por el centro docente donde se celebre la prueba de idoneidad, entre los miembros de su personal docente.

**Artículo 58.** *Prescripción del derecho a solicitar la admisión a las pruebas de idoneidad.*

1. El derecho a solicitar la admisión a las pruebas de idoneidad prescribe a los 5 años contados desde el día siguiente a aquél en que se completó el periodo de embarco o, en su caso, de formación en el empleo en tierra, exigible para un título profesional.

2. El inicio de un periodo de embarco adicional o, en su caso, de formación en el empleo en tierra, en un plazo no superior a 3 meses desde la calificación como no apto en una prueba de idoneidad interrumpirá el cómputo del plazo de prescripción. Producida la interrupción, se iniciará de nuevo el cómputo del plazo de 5 años desde el día siguiente al de la finalización del periodo adicional.

CAPÍTULO IV

**Documentación y registro**

***Sección 1.ª Títulos profesionales y tarjetas profesionales de la Marina Mercante, certificados de suficiencia y certificados de formación marítima***

**Artículo 59.** *Expedición de títulos profesionales y tarjetas profesionales.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante expedirá las tarjetas profesionales cuando se reúnan los requisitos para su obtención. Se utilizará uno de los siguientes modelos:

a) El modelo establecido en la sección A-I/2.1 del Código STCW que figura en el anexo II, para quienes ostenten un título profesional.

b) El modelo establecido en la sección A-I/2.3 del Código STCW que figura en el anexo III, para quienes ostenten un título de competencia expedido por otro Estado parte del Convenio STCW.

2. Toda tarjeta profesional indicará los cargos, funciones, nivel de responsabilidad y, en su caso, limitaciones atribuidas a su titular como resultado de la evaluación de su formación y de su aptitud física.

3. Las tarjetas profesionales se expedirán con una validez de 5 años, salvo que la normativa específica de una tarjeta profesional disponga un plazo menor. Las tarjetas profesionales del apartado 1.b) serán expedidas con la misma fecha de validez que el título de competencia reconocido.

4. La Dirección General de la Marina Mercante expedirá los títulos profesionales utilizando el modelo oficial del anexo IV. Estos documentos no tienen caducidad.

**Artículo 60.** *Condiciones para la expedición de títulos profesionales y tarjetas profesionales.*

1. Podrá solicitar la expedición de un título profesional y la correspondiente tarjeta profesional quien reúna las condiciones comunes señaladas en el artículo 9, los requisitos generales para el departamento correspondiente al título profesional o a la tarjeta profesional de que se trate y los requisitos específicos para ese título o tarjeta profesional.

2. La Dirección General de la Marina Mercante no expedirá títulos profesionales ni tarjetas profesionales si la formación académica exigida no ha sido previamente reconocida.

3. La Dirección General de la Marina Mercante no expedirá títulos profesionales ni tarjetas profesionales, o incluirá en ellos las limitaciones que correspondan, cuando, como resultado del ejercicio de las competencias que le atribuye el artículo 29, de su actividad supervisora, de las auditorías reguladas en el capítulo V o de las actividades de inspección y control reguladas en el capítulo VIII, haya constatado que el centro docente que ha impartido la formación académica no cumple con los requisitos generales para la formación y evaluación de los marinos descritos en el artículo 30. Esta regla se aplicará analógicamente a la expedición de los certificados de suficiencia y certificados de formación marítima.

4. Los poseedores de un título académico exigido para la obtención de una tarjeta profesional podrán obtener las tarjetas profesionales del mismo departamento que la anterior para las que se exijan un título académico inferior, siempre que cumpla con las demás condiciones especificadas para esta tarjeta profesional.

**Artículo 61.** *Revalidación de las tarjetas profesionales.*

1. Todo capitán, oficial y operador de radio que posea una tarjeta profesional conforme al Convenio STCW, y que esté prestando servicio embarcado o se proponga volver a hacerlo tras un periodo de permanencia en tierra, demostrará, a intervalos regulares que no excedan de cinco años, que sigue reuniendo las condiciones necesarias para revalidar la tarjeta profesional y poder prestar servicio a bordo.

2. Podrá solicitarse la revalidación de una tarjeta profesional con una antelación de 6 meses a la fecha de su caducidad.

3. Las condiciones para la revalidación son las siguientes:

a) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física al que se refiere el artículo 9.2.c).

b) Reunir los requisitos generales del departamento correspondiente.

c) Demostrar el mantenimiento de la competencia profesional mediante una de las siguientes formas:

1.ª Haber realizado un periodo de embarco de 12 meses durante los 5 años anteriores, o de 3 meses durante los 6 meses previos a la solicitud de revalidación, ejerciendo funciones propias de la tarjeta profesional a revalidar en el cargo para el que la tarjeta se considera válida o de oficial de rango inferior a aquél. Para la revalidación de las tarjetas profesionales del departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones, los periodos de embarco podrán ser sustituidos por periodos de servicio, ejerciendo las funciones propias de la tarjeta, en las estaciones a las que se refiere el artículo 26.2.b).

2.ª Haber superado una prueba o un curso de formación aprobados por el Director General de la Marina Mercante.

El contenido de la prueba y del curso de formación comprenderá la revisión de las normas de competencia y, en su caso, los cambios en la formación introducidos en los cuadros de las secciones del Código STCW o en la normativa aplicable a la correspondiente tarjeta profesional a revalidar, en la forma determinada mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

3.ª Haber desempeñado durante, al menos, 24 meses funciones equivalentes a las que se refiere la división 1.ª y que supongan el ejercicio de, como mínimo, dos de las funciones establecidas en los cuadros de las secciones del Código STCW correspondientes a la tarjeta profesional a revalidar. En todo caso, estas funciones equivalentes deberán haber sido desempeñadas con la tarjeta profesional en vigor y en los 5 años anteriores a la solicitud.

La demostración de la competencia se acreditará mediante alguno de los métodos establecidos en los cuadros citados, conforme al procedimiento de aceptación de las funciones equivalentes, que se regulará mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

4. Para revalidar aquellas tarjetas profesionales obtenidas tras cursar estudios que no incluyeran todas las competencias y los conocimientos establecidos en las secciones correspondientes del Código STCW vigente al tiempo de solicitar la revalidación será necesario superar una formación adecuada de repaso y actualización y, en su caso, una evaluación, que, aprobadas por el Director General de la Marina Mercante, cubran las materias correspondientes a las nuevas competencias y conocimientos, conforme a lo dispuesto mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

5. En el supuesto de no acreditar la superación de la formación de repaso y actualización o de la prueba, o de ambos cuando así se establezca, no se revalidará la tarjeta profesional o, en su caso, se anotará en esta una limitación de las funciones relativas a las competencias correspondientes.

**Artículo 62.** *Expedición de duplicados de títulos profesionales y tarjetas profesionales.*

En caso de pérdida o deterioro del título o de la tarjeta profesional en vigor, de los certificados de suficiencia o de certificados de formación marítima o para la modificación de datos personales que figuren en los mismos, podrán expedirse duplicados, de acuerdo con los datos del registro de títulos y certificados regulado en el artículo 73.

**Artículo 63.** *Certificados de suficiencia y certificados de formación marítima.*

Los procedimientos para la expedición y revalidación de los certificados de suficiencia y los demás certificados establecidos para la formación marítima se regularán mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 64.** *Limitaciones a la expedición, revalidación o renovación por causas médicas.*

1. Por motivos relacionados con la aptitud física, la expedición, convalidación, revalidación y expedición de duplicados de tarjetas profesionales se denegarán cuando en el certificado del reconocimiento al que se refiere el artículo 9.2.c) figure la declaración de «no apto».

2. Cuando en el certificado del reconocimiento al que se refiere el artículo 9.2.c) figure la declaración de «apto con restricciones», la tarjeta profesional se expedirá, convalidará, revalidará o duplicará, con expresión en la misma de esas restricciones.

### *Sección 2.ª Reconocimiento de títulos de competencia de otros Estados*

Subsección 1.ª Normas comunes

**Artículo 65.** *Exigencia de reconocimiento de los títulos de competencia.*

1. Las disposiciones de esta sección se aplicarán a cualquier título de competencia expedido por otro Estado, cuyo reconocimiento venga exigido por la normativa internacional o de la Unión Europea. Asimismo, las mismas disposiciones se aplicarán a los certificados de suficiencia y certificados de formación marítima cuando su reconocimiento venga exigido por dicha normativa.

2. Para ejercer como capitán, oficial u operador de radio del SMSSM en un buque al que se aplique este real decreto, ostentando el correspondiente título de competencia expedido por otro Estado, dicho título deberá haber sido reconocido por la Dirección General de la Marina Mercante.

**Artículo 66.** *Aceptación de los certificados de suficiencia, las pruebas documentales y los certificados de formación marítima.*

La aceptación por la Dirección General de la Marina Mercante de los certificados de suficiencia, las pruebas documentales y los certificados de formación marítima expedidos por otro Estado o bajo su autoridad, a fin de permitir que la gente de mar preste servicio a bordo en un buque al que se aplique este real decreto, se llevará a cabo en la forma determinada mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 67.** *Condiciones para el reconocimiento de los títulos de competencia de otros Estados.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante reconocerá los títulos de competencia expedidos y refrendados por otro Estado parte del Convenio STCW, tras haberse verificado su autenticidad y validez y si el interesado dispone de un certificado médico de aptitud física conforme al artículo 9.2.c).

2. Ningún reconocimiento conferirá facultades que excedan las limitaciones que figuren en los títulos de competencia reconocidos. Además, se podrán imponer limitaciones adicionales a los cargos, funciones y niveles de competencia o suficiencia relativos a los viajes próximos a la costa o a los títulos alternativos expedidos con arreglo a la regla VII/1 del anexo del Convenio STCW

3. El reconocimiento de títulos de competencia que faculten para ejercer los cargos de capitán, primer oficial de puente y cubierta, jefe de máquinas, primer oficial de máquinas o cualquier otro cargo a bordo con nivel de responsabilidad de gestión exigirá, además, la superación de un curso o una prueba sobre legislación marítima española, a determinar por el Director General de la Marina Mercante.

4. No se reconocerán los títulos refrendados por un Estado diferente del que lo haya expedido.

**Artículo 68.** *Procedimiento para el reconocimiento de los títulos de competencia y autorización provisional.*

1. El procedimiento se iniciará a instancia del interesado.

2. El reconocimiento se efectuará mediante refrendo, dando lugar a la expedición de la correspondiente tarjeta profesional de la Marina Mercante, conforme a lo dispuesto en el artículo 59.1.b) sobre el modelo de tarjeta.

3. Se podrá autorizar al interesado para ejercer, durante la tramitación del procedimiento, las atribuciones del título de competencia cuyo reconocimiento haya solicitado, por un máximo de 3 meses, si la solicitud va acompañada de la documentación preceptiva y existen razones de urgencia inaplazable que lo justifiquen. Verificadas estas condiciones, la

Dirección General de la Marina Mercante expedirá un documento justificativo de solicitud del reconocimiento del título de competencia en un plazo de 10 días contados a partir de la presentación de la solicitud. Dicho documento justificativo contendrá las mismas limitaciones que resulte de la aplicación de este real decreto, o se deriven del título de competencia que pretenda reconocerse.

4. No obstante lo dispuesto en el apartado 3, para el enrole del titular de un documento justificativo de solicitud del reconocimiento del título de competencia, la empresa naviera deberá acreditar la existencia de un seguro de responsabilidad civil en los términos de la sección 3.º del capítulo III del título VIII de la Ley 14/2014, de 24 de julio, y el Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo, y que cubra los daños que puedan derivarse del ejercicio de funciones por el poseedor del título de competencia que se halla en fase de reconocimiento. Esta cobertura será exigible con independencia del arqueo bruto.

5. El plazo máximo para resolver el procedimiento y notificar su resolución será de tres meses. Dicha resolución pondrá fin a la vía administrativa. Transcurrido el mencionado plazo, el solicitante podrá entender desestimada su solicitud por silencio administrativo.

Contra la desestimación de la solicitud podrá interponerse recurso potestativo de reposición ante el Director General de la Marina Mercante, teniendo en cuenta los derechos previstos en el artículo 53 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

### Subsección 2.ª Normas específicas para títulos de competencia expedidos por los Estados miembros de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo

**Artículo 69.** *Reconocimiento directo de los títulos de competencia.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante reconocerá directamente los títulos de competencia expedidos por los Estados miembros de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo a capitanes y oficiales.

2. Este artículo se aplicará a la gente de mar con independencia de su nacionalidad.

No obstante, de acuerdo con el artículo 162 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, el capitán o primer oficial de puente y cubierta de los buques civiles españoles deberán tener nacionalidad de un Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, salvo en los supuestos en que se establezca por la Administración marítima española que los empleos de capitán o primer oficial de puente y cubierta han de ser desempeñados por ciudadanos de nacionalidad española por implicar el ejercicio efectivo de forma habitual de prerrogativas de poder público que no representen una parte muy reducida de sus actividades.

### Subsección 3.ª Normas específicas para títulos de competencia expedidos por un tercer país

**Artículo 70.** *Condiciones previas al reconocimiento de los títulos de competencia.*

La Dirección General de la Marina Mercante reconocerá los títulos de competencia expedidos por un tercer país si se cumplen las siguientes condiciones:

a) Que ese Estado figure en la lista de terceros países reconocidos mediante decisión de la Comisión Europea, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea.

b) Que, con posterioridad al reconocimiento del tercer país por la Comisión Europea, el Director General de la Marina Mercante haya celebrado un acuerdo de reconocimiento de títulos de competencia con la Administración de ese tercer país, conforme al procedimiento recogido en las directrices aprobadas por la OMI, que se incluyen en el Anexo V.

**Artículo 71.** *Reconocimiento de un tercer país.*

1. El Director General de la Marina Mercante podrá solicitar motivadamente a la Comisión Europea el reconocimiento de un tercer país mediante la evaluación de sus sistemas de formación y titulación, que no figure en la lista a la que se refiere el artículo 70.a), si se cumplen las condiciones siguientes:

a) Que el tercer país sea un Estado parte del Convenio STCW.

b) Que el Comité de Seguridad Marítima de la OMI haya especificado que el tercer país ha demostrado haber dado plena y total efectividad a las disposiciones del Convenio STCW.

c) Que se hayan iniciado las negociaciones para celebrar con ese tercer país el acuerdo al que se refiere el artículo 70.b).

2. La solicitud se acompañará de un análisis preliminar del cumplimiento por parte del tercer país de los requisitos del Convenio STCW con la información complementaria que justifique su reconocimiento por la Comisión Europea, lo que podrá incluir una evaluación del cumplimiento por el tercer país de las disposiciones sobre formación y evaluación contenidas en la regla I/6 del anexo al Convenio STCW, así como una inspección en uno o varios de sus centros de formación, con arreglo a la regla I/10 del anexo al Convenio STCW.

3. En tanto la Comisión no decida sobre el reconocimiento solicitado, la Dirección General de la Marina Mercante no reconocerá los títulos de competencia expedidos por el tercer país.

**Artículo 72.** *Incumplimientos relacionados con los reconocimientos de un tercer país.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante informará motivadamente a la Comisión Europea cuando considere que un tercer país reconocido ha dejado de cumplir las disposiciones del Convenio STCW.

2. Cuando la Dirección General de la Marina Mercante tenga la intención de retirar el refrendo de todos los títulos de competencia expedidos por un tercer país con el que haya firmado un acuerdo, comunicará motivadamente su decisión a la Comisión Europea y a los demás Estados miembros.

3. Si la Comisión Europea decide retirar el reconocimiento de un tercer país, los refrendos de reconocimientos de los títulos de competencia expedidos por ese país que se hayan hecho antes de adoptarse tal decisión seguirán siendo válidos. Los marinos que hayan obtenido dichos refrendos no podrán solicitar un refrendo de reconocimiento de una atribución superior, excepto si dicha mejora se basa únicamente en la acreditación de períodos de embarco adicionales.

### *Sección 3.ª Registro*

**Artículo 73.** *Registro de títulos y certificados.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante mantendrá un registro de los expedientes que sirvieron para la expedición, revalidación, convalidación y expedición de todos los títulos profesionales y tarjetas profesionales, certificados de suficiencia y certificados de formación marítima que sean exigibles para ejercer a bordo de buques. El registro contendrá información respecto a los documentos expedidos, caducados, revalidados, suspendidos, anulados, perdidos, o destruidos, así como de las dispensas concedidas, conforme a lo establecido en la regla I/2 del anexo al Convenio STCW y otras disposiciones nacionales o de la Unión Europea, y conservará una copia de cada documento entregado.

2. Los títulos profesionales y las tarjetas profesionales, así como los todos los certificados regulados en este real decreto y en lo determinado mediante orden ministerial para su desarrollo, llevarán asignado un número único, que estará compuesto por un código alfanumérico que identifique a cada uno de ellos y el número de orden correspondiente.

3. Sin perjuicio de la normativa reguladora de la protección de datos de carácter personal, se facilitará la información sobre la condición de los títulos y las tarjetas profesionales, los certificados de suficiencia, los reconocimientos o refrendos y las dispensas a otras administraciones o compañías cuando soliciten la verificación de la autenticidad y validez de los títulos presentados por la gente de mar que solicita, ya sea el reconocimiento de tales títulos conforme a lo prescrito en la regla I/10 del anexo del Convenio STCW, o bien, la contratación de sus servicios a bordo.

4. El registro regulado en este artículo y los datos sobre el estado de la información que tiene que estar disponible de conformidad con el apartado 3 se mantendrán en soporte electrónico.

**Artículo 74.** *Registro del personal y equipos para la formación.*

1. Se crea en la Dirección General de la Marina Mercante un registro nacional de personal autorizado para la formación marítima.

El registro distinguirá entre instructores, supervisores y evaluadores debidamente cualificados para el tipo y nivel particulares de formación o la correspondiente evaluación de la competencia de la gente de mar.

2. Se crea en la Dirección General de la Marina Mercante un registro nacional de equipos, incluidos simuladores, para la formación marítima en centros docentes universitarios o de formación profesional o en entidades de formación aprobadas.

3. Mediante orden del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana se establecerán el contenido, la extensión y estructura de los registros citados.

## CAPÍTULO V

## Normas de calidad en la formación marítima

**Artículo 75.** *Requisitos mínimos de calidad en la formación marítima.*

Todas las actividades, docentes y administrativas, relacionadas con la formación de marinos estarán sujetas a un sistema de calidad documentado que se ajustará, como mínimo, a las disposiciones de la regla I/8 del anexo del Convenio STCW y a la normativa reguladora del sistema de calidad establecida en este real decreto y en lo determinado mediante orden ministerial para su desarrollo. El sistema de calidad incluirá procedimientos de vigilancia, control y revisión que permitan adoptar las medidas necesarias para corregir toda deficiencia que se detecte.

**Artículo 76.** *Ámbito de aplicación de los sistemas de calidad.*

1. Los sistemas de calidad se aplicarán por los centros docentes universitarios, los centros docentes de formación profesional y las entidades de formación aprobadas por la Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos, donde se cursen estudios conducentes a la obtención de los títulos académicos que den acceso a títulos profesionales u otros certificados formativos para acceder a los certificados de suficiencia y certificados de formación marítima.

2. Los centros docentes y entidades a los que se refiere el apartado 1 aplicarán sus sistemas de calidad a las actividades de formación y evaluación de aptitudes de los estudiantes, a la cualificación del personal docente, formador y evaluador, y a la expedición de los títulos académicos y de cualquier otro documento que les competa emitir en relación con dichas actividades.

3. La Dirección General de la Marina Mercante aplicará su sistema de calidad a las actividades de evaluación y supervisión de la competencia, así como a la expedición, refrendo, revalidación y duplicación de títulos y tarjetas profesionales de la Marina Mercante, certificados de suficiencia y certificados de formación marítima, regulados en este real decreto y en lo determinado mediante orden ministerial para su desarrollo.

**Artículo 77.** *Auditorías.*

1. A intervalos no superiores a cinco años los centros docentes y entidades a los que se refiere el artículo 76 y la Dirección General de la Marina Mercante someterán sus respectivos sistemas de calidad a una auditoría independiente y externa, que se realizará siguiendo el procedimiento establecido mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto por personas que no estén involucradas en las actividades objeto de la auditoría.

Las entidades auditoras que lleven a cabo auditorías externas sobre los sistemas de calidad de entidades de formación aprobadas por la Dirección General de la Marina Mercante precisarán asimismo de autorización por este órgano, que la otorgará con arreglo al procedimiento determinado mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

2. La auditoría comprobará si el sistema de calidad cumple las disposiciones de la regla I/8 del anexo del Convenio STCW y la normativa reguladora del sistema de calidad establecida en este real decreto y en lo determinado mediante orden ministerial para su

desarrollo, si está efectiva y eficazmente implantado, y si se aplica a todas las actividades que correspondan al centro docente, entidad u órgano, de las señaladas en el artículo 76.

3. Se documentarán y pondrán en conocimiento de los responsables del área auditada los resultados de cada auditoría.

4. Las auditorías finalizarán cuando se remita el correspondiente informe definitivo a la Dirección General de la Marina Mercante y éste sea recibido por la misma, que garantiza la confidencialidad de su contenido.

**Artículo 78.** *Remisión de la información relativa a la calidad.*

1. Los centros docentes y entidades a los que se refiere el artículo 76 proporcionarán a la Dirección General de la Marina Mercante la información requerida en la regla I/7 del anexo del Convenio STCW y en la sección A-I/7 del Código STCW, relativa a las medidas adoptadas para dar plena y total efectividad a sus disposiciones sobre la implantación del sistema de normas de calidad, cumplimiento y desarrollo de las normas de competencia y auditorias independientes.

2. La Dirección General de la Marina Mercante revisará la adecuación de la información recibida a los contenidos del Convenio STCW y la trasladará al Secretario General de la OMI y a la Comisión Europea.

## CAPÍTULO VI

## Obligaciones de los navieros y de los marinos

**Artículo 79.** *Ámbito de aplicación.*

Este capítulo es aplicable a los buques mercantes españoles y, cuando sea compatible con los convenios internacionales, a los buques de pabellón extranjero.

**Artículo 80.** *Obligaciones del naviero y del capitán.*

1. El naviero y el capitán serán responsables de asegurar que:

a) Cada miembro de la dotación poseen los títulos de competencia y los certificados de suficiencia u otros certificados preceptivos según sus funciones, nivel de responsabilidad, clase de buque y navegaciones a las que se dedique.

b) La dotación cumple las prescripciones sobre dotación mínima de seguridad.

c) Los títulos exigidos estarán disponibles en su formato original, papel o electrónico, a bordo del buque en el que preste servicio el titular; sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 68.3, sobre el documento justificativo de solicitud del reconocimiento de un título de competencia. Su autenticidad y validez podrán comprobarse mediante el procedimiento establecido en el artículo 73.3.

d) El Documento de Identidad del Marino, la Libreta de Navegación Marítima y el certificado médico de aptitud física de cada uno de los miembros de la dotación están disponibles en su formato original, papel o electrónico, a bordo del buque en el que preste servicio el titular.

e) Todo miembro de la dotación está familiarizado con sus funciones específicas y con los dispositivos, instalaciones, equipos, procedimientos y características del buque que sean pertinentes para desempeñar tales funciones en situaciones normales y de emergencia.

f) La dotación puede coordinar sus actividades de manera eficaz en una situación de emergencia y desempeñar funciones que sean vitales para la seguridad o para prevenir o reducir la contaminación.

g) La dotación ha recibido la formación adecuada de repaso y actualización según lo prescrito en el Convenio STCW.

h) A bordo la comunicación oral es siempre eficaz, según lo previsto en el capítulo V del Convenio SOLAS.

i) Se otorga pleno efecto a las obligaciones impuestas en este capítulo y se adopta cualquiera otra medida necesaria para lograr que todos los miembros de la dotación contribuyan de manera informada, coordinada y eficaz al buen funcionamiento del buque.

j) Al objeto de mantener la aptitud para el servicio y prevenir la fatiga, se asigna a toda persona a la que se le haya encomendado tareas como oficial encargado de una guardia o como marinero que forme parte de la misma, o como miembros de la dotación con determinados cometidos de seguridad, protección y prevención de la contaminación, un periodo de descanso según lo previsto en el capítulo II, sección 4.ª, sobre transportes y trabajo en el mar, del Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

2. El naviero deberá conservar los expedientes, fácilmente disponibles, que incluyan información relativa a la titulación, competencia, experiencia y aptitud física de todos los marinos que presten servicio a bordo de sus buques.

**Artículo 81.** *Instrucciones escritas sobre familiarización a bordo.*

1. El naviero dará instrucciones por escrito al capitán, al objeto de garantizar que todo miembro de la dotación se familiarice con sus funciones específicas y con los equipos, procedimientos y operaciones del buque teniendo en cuenta las orientaciones dadas en la sección B-I/14 del Código STCW. Tales instrucciones incluirán la asignación de un plazo prudencial, para que todo marino, desde el momento de su enrole o de su cambio de cargo a bordo, pueda familiarizarse con:

a) El equipo concreto que va a utilizar o a hacer funcionar.
b) Los procedimientos y medios concretos que, en cuanto a guardias, seguridad, prevención de la contaminación, protección y emergencias, deba conocer para el adecuado desempeño de los cometidos que le correspondan.
c) Las actuaciones relacionadas en el artículo 87.3. La familiarización con estas actuaciones y con las funciones que correspondan al tripulante en caso de emergencia se impartirá antes de hacerse a la mar.

2. A bordo existirá una política relativa al uso indebido de alcohol y drogas, que el naviero redactará claramente por escrito de conformidad con las disposiciones de la sección A-VIII/1 y teniendo en cuenta las orientaciones de la sección B-VIII/1, ambas secciones del Código STCW, y que incluya como mínimo la prohibición del consumo de alcohol en las cuatro horas anteriores a prestar servicio.
3. En los buques españoles certificados conforme al capítulo IX del Convenio SOLAS, estas instrucciones formarán parte del sistema de gestión de la seguridad y la prevención de la contaminación implantado a bordo.

**Artículo 82.** *Especialidades para los buques de pasaje.*

1. Las empresas navieras se asegurarán de que los capitanes y oficiales a bordo de sus buques de pasaje han superado la formación de familiarización necesaria para adquirir las aptitudes adecuadas al cargo, cometidos y responsabilidades que habrán de asumir, teniendo en cuenta las orientaciones dadas en la sección B-I/14.3 del Código STCW.
2. Además de lo estipulado en el apartado anterior, todo el personal que preste servicio en buques de pasaje habrá completado la familiarización para emergencias en buques de pasaje adecuada para los cargos que vayan a desempeñar y sus consiguientes cometidos y responsabilidades que se establecen en la sección A-V/2.1 del Código STCW.

**Artículo 83.** *Especialidades para los buques de pasaje de transbordo rodado.*

Las empresas navieras se asegurarán de que los capitanes, oficiales y demás personal al que se hayan asignado determinados cometidos y responsabilidades en buques de pasaje de transbordo rodado han superado la formación de familiarización necesaria para adquirir las aptitudes adecuadas al cargo, cometidos y responsabilidades que habrán de asumir, teniendo en cuenta las orientaciones dadas en la sección B-I/14.2 del Código STCW.

**Artículo 84.** *Oficial designado.*

En los buques españoles se designará un oficial de puente y cubierta que habrá de cerciorarse de que a todo marino que se enrole o cambie de cargo a bordo se le proporciona

la información necesaria, oral y documentada, en el idioma de trabajo del buque, conforme a las instrucciones y obligaciones previstas en los artículos 81, 82 y 83.

**Artículo 85.** *Disponibilidad a bordo de textos legales actualizados.*

Los navieros o empresas navieras y los capitanes de los buques españoles harán que a bordo se encuentren disponibles para la dotación los textos vigentes, tanto legales como reglamentarios, de la normativa nacional e internacional en las materias de seguridad marítima, de la navegación y de la vida humana en la mar, protección marítima y prevención de la contaminación. El oficial designado conforme al artículo 84 se asegurará de que todo miembro de la dotación disponga de un índice de estos textos. En los buques certificados conforme al capítulo IX del Convenio SOLAS, estos textos se controlarán y actualizarán de la manera dispuesta en la sección 11 del Código internacional de la gestión de la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación al que se refiere el capítulo IX del Convenio SOLAS.

**Artículo 86.** *Obligaciones de los miembros de la dotación.*

1. Todo miembro de la dotación está obligado a informar al capitán o al oficial de quien dependa sobre cualquier dificultad que impida u obstaculice el correcto desempeño de sus cometidos.

2. Una vez haya recibido la familiarización a la que se refieren los artículos 81, 82 y 83, según corresponda, cada miembro de la dotación será responsable del cumplimiento de sus funciones y obligaciones generales y específicas.

3. Todo miembro de la dotación respetará el límite de 0,05 % de nivel de alcohol en sangre, o 0,25 mg/l de alcohol en aliento, o una cantidad de alcohol que lleve a dicha concentración desde cuatro horas antes al inicio del desempeño de sus funciones, cualesquiera que éstas sean, hasta su finalización. La superación de este límite determinará que el miembro de la dotación se encuentra en estado de ebriedad a los efectos de la aplicación del régimen sancionador.

**Artículo 87.** *Condiciones para el ejercicio profesional a bordo de los buques.*

1. El ejercicio profesional como capitán o como oficial que desempeñe o pueda desempeñar funciones con nivel de responsabilidad de gestión u operacional, o funciones del departamento de radioelectrónica y radiocomunicaciones, requiere estar en posesión de la correspondiente tarjeta profesional en vigor.

2. Todo miembro de la dotación deberá estar en posesión de:

a) El Documento de Identidad del Marino expedido por el Estado de su nacionalidad. Los marinos extranjeros podrán embarcar con un permiso especial que le otorgue el capitán del buque, conforme a lo dispuesto en el artículo 158.1 de la Ley 14/2014, de 24 de julio.

b) La Libreta de Navegación Marítima.

c) El certificado médico de aptitud física expedido conforme al artículo 9.2.c).

d) El certificado de suficiencia de formación básica en seguridad y de los demás certificados de suficiencia que sean preceptivos, según el tipo de buque o la función realizada a bordo, conforme a lo determinado en los capítulos II, III, IV, V y VI del anexo al Convenio STCW, en otros instrumentos internacionales, en este real decreto y en lo determinado mediante orden ministerial de desarrollo de este.

3. Todos los miembros de la dotación recibirán, conforme a lo dispuesto en el artículo 81, instrucciones que les permitan saber cómo actuar en los siguientes supuestos:

a) Comunicarse con otras personas a bordo en lo que respecta a cuestiones elementales de seguridad y entender los símbolos, signos y las señales de alarma que se refieren a la seguridad.

b) Actuación en casos de:

1.º Caída de una persona al mar.

2.º Detección de humo o fuego.

3.º Alarmas de incendio, hombre al agua, general de emergencia y abandono del buque.

c) Identificación de vías de evacuación y puestos de reunión y de embarco.

d) Localización y colocación de los chalecos salvavidas.

e) Activación de la alarma de incendios y empleo de extintores portátiles de incendios.

f) Adopción inmediatamente de medidas al encontrarse con un accidente u otra emergencia de tipo médico, antes de pedir asistencia médica a bordo.

g) Cierre y apertura de las puertas contra incendios, estancas y estancas a la intemperie, distintas de las aberturas del casco.

Estas instrucciones serán asimismo impartidas a las personas ajenas a la tripulación y al pasaje, que hayan cumplido 16 años, no más tarde de las veinticuatro horas siguientes a su embarque. A cada persona ajena a la tripulación y al pasaje menor de esa edad le será asignado, bien un miembro de la dotación o bien otra persona, mayor de edad, ajena a la tripulación y al pasaje que cuide de ella durante las situaciones de emergencia. De no efectuarse tal asignación, toda persona ajena a la tripulación y al pasaje menor de 16 años será considerada un pasajero a los efectos de alojamiento y de atención durante las situaciones de emergencia. Todos estos hechos se consignarán en el Cuaderno de Bitácora y en el Diario de Navegación.

4. Todo miembro de la dotación de un buque español deberá ser capaz de comunicarse eficazmente en el idioma de trabajo a bordo.

**Artículo 88.** *Idioma de trabajo en los buques.*

1. El idioma de trabajo en los buques españoles es el español. No obstante, podrá declararse el inglés como idioma de trabajo, a los efectos del capítulo V del Convenio SOLAS. Cuando el idioma de trabajo sea el inglés, todos los planes, documentos y listas de comprobación que deban cumplimentarse incluirán traducciones a este idioma.

2. Compete exclusivamente al capitán, en su condición de autoridad pública, declarar, a propuesta del naviero y tras considerar el cumplimiento del criterio establecido en el artículo 87.4, el idioma de trabajo. Esta declaración será consignada en el Cuaderno de Bitácora, en el Cuaderno de Máquinas y en el Diario de Navegación. Cuando se produzca la sustitución del capitán, quien lo releve en el mando ratificará dicha declaración, si lo considera oportuno, mediante el correspondiente asiento en el Diario.

3. En todo caso se redactarán en español el Diario de Navegación, el Cuaderno de Máquinas y el Rol de Despacho y Dotación. Asimismo, se redactarán las comunicaciones, protestas, declaraciones o solicitudes que el capitán deba cursar o presentar ante la Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos u otros órganos administrativos o judiciales españoles, exceptuándose de esta regla únicamente aquellos supuestos en que, conforme a la legislación vigente, el interesado pueda dirigirse a dichos órganos en la lengua cooficial de una comunidad autónoma.

**Artículo 89.** *Tripulantes con funciones de asistencia al pasaje.*

1. En todos los buques de pasaje españoles, y en los buques de pasaje de pabellón extranjero que sirvan en líneas regulares con escala en puerto español, los tripulantes que, según el cuadro de obligaciones y consigna para casos de emergencia, tengan asignadas funciones de ayuda a los pasajeros llevarán en todo momento un distintivo que claramente los identifique como tales.

2. Estos tripulantes deberán poseer suficiente capacidad de comunicación con los pasajeros, atendiendo a los siguientes criterios:

a) Los idiomas de las nacionalidades mayoritarias de los pasajeros transportados en la línea o ruta concreta.

b) La posibilidad de utilizar un vocabulario inglés elemental para impartir instrucciones básicas como forma de comunicar con pasajeros necesitados de asistencia, tengan o no el pasajero y la tripulación algún idioma común.

c) La necesidad de utilizar, en caso de emergencia y cuando no sea posible la comunicación verbal, otros medios de comunicaciones, tales como gestos, señales emitidas por medios no mecánicos, llamadas de atención sobre el lugar donde se hallan las instrucciones, puntos de reunión, dispositivos de salvamento o itinerarios de evacuación.

d) El que se haya facilitado o no a los pasajeros instrucciones de seguridad completas en sus respectivos idiomas.

e) Los idiomas en los que puedan impartirse, en caso de emergencia o de simulacro, instrucciones básicas que faciliten a los miembros de la dotación el auxilio a los pasajeros.

3. Además de lo indicado en los apartados anteriores, estos tripulantes tendrán la formación necesaria para la atención de personas con discapacidad, de acuerdo a la legislación vigente para personas con discapacidad.

**Artículo 90.** *Medios de comunicación a bordo.*

1. Los buques españoles dispondrán de medios técnicos y procedimentales que permitan una comunicación verbal eficaz entre los miembros de la dotación.

2. Los buques españoles dedicados a viajes internacionales deberán disponer, además, de medios adecuados de comunicación para poder relacionarse con las autoridades de los Estados costeros inmediatos, bien en un idioma común o bien en la lengua oficial de dichas autoridades.

3. En los buques españoles dedicados a viajes internacionales se usará el inglés en el puente como idioma de trabajo para las comunicaciones de seguridad de puente a puente y de puente a tierra, así como para las comunicaciones a bordo entre el práctico y el personal de guardia del puente, a menos que las personas que efectúen directamente la comunicación hablen un idioma común distinto del inglés.

## CAPÍTULO VII

## Títulos y certificados nacionales

### *Sección 1.ª Títulos nacionales*

**Artículo 91.** *Patrón Portuario.*

1. Los requisitos para la obtención de la tarjeta profesional de Patrón Portuario son los siguientes:

a) Acreditar alguna de las formaciones siguientes:

1.ª Haber superado el curso de Patrón Portuario aprobado por el Director General de la Marina Mercante.

2.ª Estar en posesión de un título académico de formación profesional de grado medio o grado superior.

3.ª Haber superado un curso de especialización de formación profesional.

4.ª Estar en posesión de los certificados de profesionalidad correspondientes.

Para las vías alternativas contempladas en las divisiones 2.ª, 3.ª y 4.ª será necesario que el título, el curso o los certificados de profesionalidad incluyan los contenidos del curso al que se refiere la división 1.ª A este curso se le aplicarán los principios rectores de los artículos 29, 30, 32 y 35 y las normas de calidad en la formación marítima del capítulo V. El resto de las condiciones con las que tenga que cumplir este curso estarán reguladas mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

b) Haber cumplido 20 años de edad, o 19 en caso de estar en posesión de un título o un curso de especialización de formación profesional de los indicados en el párrafo anterior.

c) Haber realizado un período de embarco de 12 meses como marinero en cualquier buque civil, 6 de ellos en el departamento de puente y cubierta y los otros 6 en el de máquinas. También se aceptarán los periodos de embarco en los que se hayan simultaneado las funciones en los departamentos de puente y cubierta y de máquinas, siempre que se trate de buques con certificado de instalaciones de máquinas sin dotación permanente. Los periodos de embarco se ajustarán a los requisitos de capítulo III, sección 2.ª, a excepción de los artículos 37.2 y 40.

d) Haber superado, con posterioridad al periodo de embarco, el examen de aptitud profesional determinado por el Director General de la Marina Mercante.

e) Estar en posesión de la tarjeta profesional de Operador Restringido del SMSSM y de los certificados de suficiencia de formación básica en seguridad y de formación sanitaria específica inicial.

f) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física al que se refiere al artículo 9.2.c).

Las condiciones de acceso y los exámenes de aptitud profesional para la obtención del título profesional de Patrón Portuario, indicados en el párrafo d), se regirán por lo dispuesto en las resoluciones del Director General de la Marina Mercante de convocatoria de tales exámenes. El derecho a solicitar la admisión a los exámenes de aptitud profesional para la obtención del título y la tarjeta profesional de Patrón Portuario prescribe a los 5 años contados desde el día siguiente a aquél en la que se completó alguna de las posibles formaciones contempladas en el párrafo a).

2. Los poseedores de las tarjetas profesionales reguladas en los artículos 12 a 16 podrán solicitar la expedición de la tarjeta profesional de Patrón Portuario con las atribuciones indicadas en el apartado 4, si acreditan el cumplimiento de los apartados 1.e) y 1.f).

3. Los poseedores de los títulos académicos exigidos para obtener las tarjetas profesionales reguladas en los artículos 14, 15 y 16 podrán solicitar la expedición de la tarjeta profesional de Patrón Portuario con las atribuciones indicadas en el apartado 5, bastando para ello acreditar las condiciones establecidas en ese apartado y en los apartados 1.e) y 1.f).

4. La tarjeta profesional de Patrón Portuario, obtenida conforme a lo especificado en el apartado 1, confiere a su titular las atribuciones para ejercer como:

a) Patrón en buques civiles de arqueo bruto inferior a 100 que realicen navegaciones, por aguas marítimas españolas, en o desde un puerto, embarcadero, playa o bahía, sin que se alejen en ningún momento más de 3 millas náuticas de ese puerto, embarcadero, playa o bahía de donde salió y que, en su caso, transporten un máximo de 150 pasajeros. Podrá ejercer simultáneamente el mando del buque y del departamento de máquinas si el buque tiene una potencia igual o inferior a 375 kW en un sólo motor o el doble si lleva dos o más motores y dispone de un certificado de instalaciones de máquinas sin dotación permanente.

Estas atribuciones no implican que se pueda ejercer el mando del departamento de máquinas independientemente del mando del buque.

b) Las atribuciones mencionadas en el artículo 10.

Las atribuciones de los párrafos a) y b) podrán ser igualmente desempeñadas por quienes ostenten cualquiera de las tarjetas profesionales reguladas en los artículos 12 a 16 sin necesidad de ostentar la tarjeta profesional de Patrón Portuario.

5. La tarjeta profesional de Patrón Portuario, obtenida conforme a lo especificado en el apartado 3, confiere a su titular, además de las atribuciones establecidas en el apartado 4, las siguientes atribuciones:

a) Los poseedores de uno de los títulos académicos indicados en los artículos 14 y 15, que realicen un periodo de embarco de 12 meses como alumno o marinero de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 20, incluidos los de navegación interior, podrán ejercer de patrón y oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 500 y un máximo de 350 pasajeros, que realicen exclusivamente navegaciones en aguas interiores marítimas españolas.

b) Los poseedores del título académico indicado en el artículo 16, que realicen un periodo de embarco de 12 meses como alumno o marinero de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 20, incluidos los de navegación interior, podrán ejercer de patrón, y oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 250 y un máximo de 250 pasajeros que realicen exclusivamente navegaciones en aguas interiores marítimas españolas.

c) Los poseedores de uno de los títulos académicos indicados en los artículos 14 y 15, además de las atribuciones establecidas en el párrafo a), podrán ejercer de capitán y oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 1.600 que realicen exclusivamente navegaciones en aguas interiores marítimas españolas, si acreditan un periodo de embarco de 24 meses como capitán u oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 50, incluidos los de navegación interior.

d) Los poseedores del título académico indicado en el artículo 16, además de las atribuciones establecidas en el párrafo b), podrán ejercer de capitán y oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto inferior a 500 que realicen exclusivamente navegaciones en aguas interiores marítimas españolas, si acreditan un periodo de embarco de 24 meses como capitán u oficial de puente y cubierta en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 20, incluidos los de navegación interior.

6. La tarjeta profesional de Patrón Portuario se expedirá en el modelo oficial del anexo VI conforme a las condiciones indicadas en el artículo 60.

7. El título profesional de Patrón Portuario se expedirá en el modelo oficial del anexo VII. Para la sola expedición del título profesional no será necesario acreditar la edad mínima exigida en el apartado 1.b), ni la superación del reconocimiento médico para obtener el certificado médico del apartado 1.f).

8. La expedición, revalidación y expedición de duplicados de los títulos y las tarjetas profesionales de Patrón Portuario se regirán por lo dispuesto en los artículos 59 a 62, con la excepción de lo dispuesto en el artículo 59, apartados 1 y 4, sobre el modelo de expedición de los títulos y las tarjetas.

**Artículo 92.** *Mecánico Portuario.*

1. La tarjeta profesional de Mecánico Portuario se obtendrá cumpliendo los siguientes requisitos:

a) Estar en posesión de cualquiera de títulos académicos exigidos para la obtención de las tarjetas profesionales reguladas en los artículos 20, 22 y 23.

b) Haber cumplido 20 años de edad.

c) Haber realizado un periodo de embarco de 9 meses en buques civiles como alumno de máquinas o marinero de máquinas y de un periodo de formación en el empleo en tierra de taller de 3 meses. Los periodos de embarco se ajustarán a los requisitos del capítulo III, sección 2.ª, a excepción de los artículos 37.2 y 40; y del capítulo III, sección 3.ª, a excepción de los artículos 43.2, 47.4, 48, 49 y 50.

d) Estar en posesión de los certificados de suficiencia de formación básica en seguridad y de formación sanitaria específica inicial.

e) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física al que se refiere al artículo 9.2.c).

2. La tarjeta profesional de Mecánico Portuario conferirá a su titular las siguientes atribuciones:

a) Los poseedores de los títulos académicos exigidos en los artículos 20, 22 y 23 que realicen el periodo de embarco indicado en el apartado 1.c) en buques civiles de potencia igual o superior a 375 kW, incluidos los de navegación interior, podrán ejercer como jefe de máquinas en buques civiles de potencia igual o inferior a 1.500 kW y oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW, siempre que dichos buques realicen exclusivamente navegaciones en aguas interiores marítimas españolas.

b) Los poseedores de los títulos académicos exigidos en los artículos 20 y 22, que realicen un periodo de embarco de 12 meses como jefe u oficial de máquinas en buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW, incluidos los de navegación interior, podrán ejercer como jefe y oficial de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW, siempre que dichos buques realicen exclusivamente navegaciones en aguas interiores marítimas españolas.

c) Las atribuciones mencionadas en el artículo 10.

3. Las atribuciones del apartado 2.a) podrán ser igualmente desempeñadas por quienes ostenten cualquiera de las tarjetas profesionales reguladas en los artículos 18, 19, 20, 22 y 23, los cuales podrán solicitar la expedición de la tarjeta profesional de Mecánico Portuario aportando solamente los requisitos de los apartados 1.d) y 1.e).

4. Las atribuciones del apartado 2.b) podrán ser igualmente desempeñadas por quienes ostenten cualquiera de las tarjetas profesionales del departamento de máquinas con atribuciones para ejercer como jefe de máquinas en buques civiles de potencia inferior a 3.000 kW, los cuales podrán solicitar la expedición de la tarjeta profesional de Mecánico Portuario aportando solamente los requisitos de los apartados 1.d) y 1.e).

5. La tarjeta profesional de Mecánico Portuario se expedirá en el modelo oficial del anexo VI conforme a las condiciones indicadas en el artículo 60.

6. El título profesional de Mecánico Portuario se expedirá en el modelo oficial del anexo VII. Para la sola expedición del título profesional no será necesario acreditar la edad mínima exigida en el apartado 1.b) ni la superación del reconocimiento médico para obtener el certificado médico del apartado 1.e).

7. La expedición, revalidación y expedición de duplicados de los títulos y las tarjetas profesionales de Mecánico Portuario se regirán por lo dispuesto en los artículos 59 a 62, con la excepción de lo dispuesto en el artículo 59, apartados 1 y 4, sobre el modelo de expedición de los títulos y las tarjetas.

### *Sección 2.ª Certificados nacionales*

**Artículo 93.** *Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo.*

1. Los poseedores del certificado de Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo podrán ejercer el gobierno de embarcaciones de recreo con las limitaciones indicadas a continuación, sin perjuicio de otros requisitos formativos o de despacho que de la normativa marítima de aplicación resulten necesarios para realizar las atribuciones que otorga este certificado acorde a las zonas y condiciones que se determinan a continuación.

2. Las atribuciones que confiere a su titular el certificado de Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo, son las siguientes:

a) Atribuciones relativas a la navegación. Para el gobierno de embarcaciones de recreo de bandera española matriculadas en las listas sexta o séptima, siempre que no lleven más de 12 pasajeros más la tripulación con el límite de personas a bordo según la clasificación de la embarcación, y de eslora igual o inferior a 24 m, en las siguientes categorías de navegación:

1.ª Primera categoría: Navegaciones a lo largo de la costa dentro de la zona comprendida entre ésta y la línea de 60 millas paralela a la misma.

2.ª Segunda categoría: Navegaciones de cabotaje y a lo largo de la costa dentro de la zona comprendida entre ésta y la línea de 150 millas paralela a la misma.

b) Atribuciones relativas a la formación. Instructor en las prácticas básicas de seguridad y de navegación para la obtención de los títulos de Patrón para la Navegación Básica y Patrón de Embarcaciones de Recreo.

3. El certificado de Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo será expedido por la Dirección General de la Marina Mercante, directamente o través de sus servicios periféricos, a quienes cumplan los requisitos estipulados mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto y, además, para la primera categoría de navegación los siguientes:

a) Haber cumplido 20 años de edad.

b) Estar en posesión del título de Capitán de Yate expedido por la Dirección General de la Marina Mercante o por las Comunidades Autónomas correspondientes.

c) Aportar un registro de navegación con indicación del nombre del buque o buques y su matrícula, donde se registrará haber navegado, al menos, 50 días y 2.500 millas náuticas, incluyendo por lo menos cinco travesías de más de 60 millas náuticas, medidas a lo largo de la ruta navegable más corta, de un puerto de salida a uno de destino, ejerciendo como patrón durante la travesía, esta travesía deberá ser de altura y de una duración mínima de 48 horas. Las navegaciones serán validadas por los órganos periféricos de la Dirección General de la Marina Mercante en la forma que se estipule mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

d) Poseer la tarjeta profesional de Operador General o Restringido del SMSSM.

e) Poseer el certificado de suficiencia de formación básica en seguridad.

f) Poseer el certificado de suficiencia de formación sanitaria específica inicial.

g) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física al que se refiere al artículo 9.2.c).

h) Superar la prueba de conocimiento que determine el Director General de la Marina Mercante.

Además de lo anterior, salvo el párrafo h), para adquirir las atribuciones que confiere la segunda categoría, deberá acreditar un periodo de embarco de al menos 24 meses ejerciendo como Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo.

4. A instancia del interesado, se otorgará directamente el certificado con atribuciones de primera categoría a:

a) Los poseedores de un título profesional del departamento de puente y cubierta de los artículos 12 a 16, de Patrón Mayor de Cabotaje y de Patrón de Cabotaje, a condición de que cumplan el apartado 3.g).

b) Los miembros de la Escala de Oficiales del Cuerpo General de la Armada, a condición de que cumplan el apartado 3, párrafos f) y g).

5. A instancia del interesado, se otorgará directamente el certificado con atribuciones de segunda categoría a:

a) Los poseedores de un título profesional del departamento de puente y cubierta de los artículos 12 y 13, de los artículos 14 y 15 que tengan atribuciones de capitán o de Patrón Mayor de Cabotaje, a condición de que cumplan el apartado 3.g).

b) Los miembros de la Escala de Oficiales del Cuerpo General de la Armada que hayan perfeccionado un periodo de 12 meses a bordo de buques de la Armada, a condición de que cumplan el apartado 3, párrafos f) y g).

6. El certificado tendrá una validez de 5 años debiendo revalidarse transcurrido este periodo.

7. Los procedimientos y los requisitos necesarios para la expedición y revalidación del certificado de Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo, según sus zonas de navegación y el modelo oficial de certificado, se establecerán mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto. En todo caso, se requerirá tener en vigor el certificado médico de aptitud física indicado en el apartado 3.

8. La prueba de conocimiento prevista en el apartado 3.h) se desarrollará mediante resolución del Director General de la Marina Mercante por la que se convocarán las pruebas de conocimiento. La resolución, que se publicará anualmente, establecerá la estructura y el contenido del examen, el procedimiento de solicitud para participar en dicha prueba, así como el temario, su tribunal y cualquier otro requisito.

**Artículo 94.** *Patrón Profesional de Instalaciones y Dársenas Portuarias.*

1. El certificado de Patrón Profesional de Instalaciones y Dársenas Portuarias se expide por las capitanías marítimas, para un periodo de validez de 10 años, a quienes reúnan los siguientes requisitos:

a) Haber cumplido 20 años de edad.

b) Haber superado el curso conducente la obtención del certificado de suficiencia de Marinero de Puente.

c) Estar en posesión del certificado de suficiencia de formación básica en seguridad.

d) Acreditar un periodo de embarco de un mes como marinero de puente y cubierta en remolcadores de puerto o en buques auxiliares o de servicios portuarios, que presten servicio en zonas delimitadas de un determinado puerto.

e) Tener en vigor el certificado médico de aptitud física al que se refiere al artículo 9.2.c).

2. Para revalidar este certificado se requerirá tener en vigor el certificado médico de aptitud física indicado en el apartado anterior y acreditar un periodo de embarco de 3 meses en los últimos 5 años en cualquier cargo del departamento de puente y cubierta de cualquier buque civil.

3. El certificado de Patrón Instalaciones y Dársena Portuarias conferirá a su titular las atribuciones para ejercer el gobierno de buques de eslora igual o inferior a 8 m con fines comerciales, con motor o motores con una potencia igual o inferior a 75 kW, que no transporte más de 12 pasajeros y no salga de las zonas delimitadas del determinado puerto en las cuales haya realizado el periodo de embarco requerido.

4. El modelo oficial de certificado se establecerá mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Artículo 95.** *Patrón de Embarcaciones de Socorrismo en Playas.*

1. El certificado de Patrón de Embarcaciones de Socorrismo en Playas se expide por las capitanías marítimas a quienes reúnan los siguientes requisitos:

a) Haber cumplido 18 años de edad.
b) Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de la familia profesional marítimo pesquera sobre Gobierno de embarcaciones y motos náuticas destinadas al socorrismo acuático.
c) Estar en posesión del certificado de suficiencia de formación básica en seguridad.
d) Estar en posesión del certificado médico de aptitud física al que se refiere el artículo 9.2.c).

2. El certificado tendrá una validez de 5 años debiendo revalidarse transcurrido este periodo.
3. Para revalidar este certificado se requerirá tener en vigor el certificado médico de aptitud física indicado en el apartado anterior y acreditar un periodo de embarco de 2 meses en los últimos 5 años en cualquier cargo del departamento de puente y cubierta de cualquier tipo de buque civil.
4. El certificado de Patrón de Embarcaciones de Socorrismo en Playas conferirá a su titular las atribuciones para ejercer el gobierno de embarcaciones dedicadas al salvamento, de eslora igual o inferior a 10 m y con una potencia adecuada a la embarcación, hasta una distancia máxima de la costa de 2 millas.
5. El modelo oficial de certificado se establecerá mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

## CAPÍTULO VIII

## Inspección y control

**Artículo 96.** *Prevención del fraude y de otras conductas ilícitas.*

1. Si la Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos tuvieren conocimiento de la existencia de títulos profesionales, tarjetas profesionales, certificados de suficiencia o refrendos, que pudieran ser fraudulentos o conductas ilícitas de carácter penal en relación con dichos títulos o refrendos, deberán poner tal circunstancia en conocimiento del Ministerio Fiscal.
2. Con el fin de detectar y combatir el fraude y otras prácticas ilícitas en relación con títulos o refrendos, la Dirección General de la Marina Mercante mantendrá un sistema de intercambio de información con las autoridades competentes de otros países, en relación con la titulación de la gente de mar.

**Artículo 97.** *Objeto y contenido de las inspecciones en los buques.*

1. La comprobación del cumplimiento a bordo de las prescripciones contenidas en este real decreto será objeto de las inspecciones establecidas en el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles; en el Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles, aprobado por el Real Decreto 1737/2010, de 23 de diciembre; y en el Real Decreto 733/2019, de 20 de diciembre, sobre un sistema de inspecciones para garantizar la seguridad en la explotación de buques de pasaje de transbordo rodado y naves de pasaje de gran velocidad en servicio regular, y por el que se modifica el Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles aprobado por el Real Decreto 1737/2010, de 23 de diciembre.
2. En particular, el inspector comprobará el cumplimiento a bordo de las obligaciones establecidas en el capítulo VI, que sean exigibles. Además, el inspector comprobará la capacidad de los marinos para observar las normas relativas a las guardias y a la protección, cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

a) El buque se haya visto envuelto en un abordaje o haya varado.
b) Se haya producido desde el buque una descarga de sustancias en contravención de la legislación vigente.

c) El buque haya maniobrado de un modo irregular o peligroso, o haya incumplido las normas para la prevención de los abordajes, las medidas sobre organización y seguimiento del tráfico marítimo, o no haya observado prácticas y procedimientos de navegación segura.

d) El funcionamiento operacional del buque plantea un peligro para las personas, los bienes o el medio ambiente, o vaya en menoscabo de la protección marítima.

e) Existen motivos fundados para sospechar que un título se ha obtenido de modo fraudulento o que su titular no es la persona a la que originalmente se le expidió.

f) El buque enarbola el pabellón de un Estado que no haya ratificado el Convenio STCW o su capitán, un oficial o un miembro de su dotación ostentan títulos expedidos por un Estado que no haya ratificado el Convenio STCW.

Esta comprobación se llevará a cabo verificando el cumplimiento de las prescripciones operativas de las guardias, en los lugares de trabajo, y que la dotación reacciona de forma correcta en situaciones de emergencia.

**Artículo 98.** *Inmovilización.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa nacional, de la Unión Europea e internacional sobre control de los buques por el Estado rector del puerto, las deficiencias que figuran a continuación serán las únicas que, conforme a este real decreto, podrán dar lugar la inmovilización del buque por motivos de seguridad marítima, de acuerdo al artículo 105 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, si a juicio del inspector plantean un peligro para las personas, los bienes, el medio ambiente o la protección:

a) Carencia de título idóneo o, en su caso, de dispensa válida o, cuando proceda, del documento justificativo de la solicitud del reconocimiento de un título de competencia ante las autoridades del Estado del pabellón.

b) Incumplimiento de las prescripciones del Estado del pabellón sobre dotación mínima de seguridad o sobre organización de las guardias.

c) Ausencia en la guardia de un marino competente que pueda accionar el equipo esencial para navegar con seguridad, asegurar las radiocomunicaciones o prevenir la contaminación.

d) Carencia de pruebas documentales sobre la capacitación profesional para los cometidos asignados en materia de seguridad del buque y prevención de la contaminación.

e) Ausencia de personal suficientemente descansado y apto para el servicio, en el momento presente o para las siguientes guardias.

**Artículo 99.** *Inspección de los centros de formación marítima.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos inspeccionarán los centros donde se impartan enseñanzas necesarias para la obtención de títulos y tarjetas profesionales de la Marina Mercante, certificados de suficiencia y certificados de formación marítima, en los supuestos señalados mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto y con arreglo a los procedimientos establecidos en esa misma disposición.

2. Las inspecciones serán realizadas por inspectores y subinspectores de los definidos en el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles que hayan recibido formación específica sobre títulos profesionales de la Marina Mercante o sobre inspección de centros de formación marítima. A tal efecto, estos funcionarios tendrán acceso a los centros, a sus aulas e instalaciones donde se lleven a cabo las pruebas prácticas, al material y equipamiento, y a la documentación relacionada con los cursos y el sistema de calidad, estando facultados para presenciar el desarrollo de las clases.

**Artículo 100.** *Suspensión o retirada del reconocimiento o de la aprobación.*

1. Cuando se compruebe el incumplimiento de alguna de las condiciones que dan lugar al reconocimiento o a la aprobación, la Dirección General de la Marina Mercante otorgará al centro un plazo de 3 meses para su subsanación. Transcurrido este plazo sin que el centro haya demostrado la corrección de los motivos del incumplimiento, se suspenderá temporalmente el reconocimiento o la aprobación, con los efectos del artículo 60.2. Si, transcurridos 3 meses desde la suspensión, persistieren esos motivos se procederá a la

retirada del reconocimiento o de la aprobación. Tanto la suspensión como la retirada se efectuarán mediante resolución motivada del Director General de la Marina Mercante.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, la retirada del reconocimiento u aprobación se producirá mediante el procedimiento regulado en el artículo 101 cuando se funde en alguno de los siguientes motivos:

a) Los programas de formación y las evaluaciones correspondientes incumplen lo dispuesto en el artículo 31, apartados 1 a 3.

b) Los formadores, supervisores y evaluadores del centro no reúnen la cualificación debida en virtud del artículo 32.

c) La formación impartida con simuladores y su evaluación incumplen lo dispuesto en el artículo 35.

d) El sistema de calidad del centro no está implantado en alguna de las actividades a las que se refiere el artículo 76.2.

e) Existen incumplimientos que, aisladamente o en conjunto, determinan que la formación impartida por el centro no permite alcanzar las competencias requeridas para el título correspondiente.

**Artículo 101.** *Especialidades del procedimiento de retirada del reconocimiento o de la aprobación.*

1. La retirada del reconocimiento o de la aprobación, cuando se funde en alguno de los motivos señalados en el artículo 100.2, se dictará conforme al procedimiento establecido en este artículo.

2. El Director General de la Marina Mercante adoptará el acuerdo de iniciación del procedimiento, indicando someramente los hechos y circunstancias en que se funda la medida a tomar e identificando a los posibles responsables. En dicho acuerdo se dará audiencia única al interesado, comunicándole su derecho a formular alegaciones y a proponer prueba en el plazo improrrogable de 3 días, y se acordará la retirada del reconocimiento o de la aprobación del centro, como medida provisional.

3. Si el Director General de la Marina Mercante acuerda, de oficio o a instancia de parte, la apertura de un periodo probatorio, se practicará la prueba en el plazo máximo de 5 días.

4. Transcurrido el plazo para presentar alegaciones o, tras éste, el plazo para practicar la prueba si ésta se hubiere acordado, el Director General de la Marina Mercante dictará resolución en el plazo máximo de 2 días, por la que acordará la retirada del reconocimiento o de la aprobación con carácter definitivo o bien levantará la medida provisional.

## CAPÍTULO IX

## Infracciones

**Artículo 102.** *Concepto y clasificación de las infracciones.*

1. Constituyen infracciones administrativas en el ámbito de la Marina Mercante las acciones u omisiones tipificadas en el capítulo I del título IV del libro tercero del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

2. El cuadro de infracciones establecidas en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante se completa con las especificaciones indicadas en los artículos 103 y 104.

**Artículo 103.** *Infracciones graves.*

1. De conformidad con el artículo 307.2.d) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, constituye infracción administrativa grave la acción de que cualquier miembro de la dotación del buque, que no sea su capitán o patrón, supere el límite establecido en el artículo 86.3 en las circunstancias que este determina.

2. De conformidad con el artículo 307.2.h) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, constituye infracción administrativa grave la acción de formar parte de la dotación del buque careciendo de una tarjeta profesional o un título de competencia suficiente, requeridos para el cargo, según el tipo y características del buque y

de la navegación, o hacerlo con una tarjeta profesional o un título de competencia suficiente caducados.

3. De conformidad con el artículo 307.3.c) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, constituyen infracciones administrativas graves:

a) La omisión de contratar los seguros previstos en los artículos 42.e) y 68.4.

b) La omisión de mantener a bordo disponibles los títulos de los miembros de la dotación y cualquier otro documento exigido por este real decreto o, cuando proceda, copias de estos, en las oficinas del naviero.

4. De conformidad con el artículo 307.3.n) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, constituyen infracciones administrativas graves:

a) El incumplimiento, por los centros donde se imparta formación marítima y por las entidades auditoras, de las condiciones que dieron lugar para su reconocimiento, aprobación o autorización.

b) La omisión de contratar el seguro previsto en el artículo 43.1.e).

5. De conformidad con el artículo 307.3.ñ) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, constituyen infracciones administrativas graves:

a) La omisión, por la entidad auditora, de remitir a la Dirección General de la Marina Mercante el informe de la auditoría regulada en el artículo 77.

b) La omisión, por los centros docentes y entidades, de proporcionar a la Dirección General de la Marina Mercante la información relativa a la calidad, requerida en el artículo 78.

**Artículo 104.** *Infracciones muy graves.*

De conformidad con el artículo 308.2.i) del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, constituye infracción administrativa muy grave la acción de que el capitán o patrón del buque supere el límite establecido en el artículo 86.3 en las circunstancias que este determina.

**Disposición adicional primera.** *Marineros de Primera de Puente y de Máquinas.*

1. El certificado de suficiencia de Marinero de Primera de Puente de la Marina Mercante conferirá a su titular, además de las atribuciones establecidas en su normativa reguladora específica, la facultad de ejercer el mando de buques civiles de eslora igual o inferior a 10 m, que no transporten más de doce pasajeros y operen exclusivamente dentro de las aguas interiores marítimas españolas.

2. El certificado de suficiencia de Marinero de Primera de Máquinas de la Marina Mercante conferirá a su titular, además de las atribuciones establecidas en su normativa reguladora específica, la facultad de ejercer la jefatura de máquinas en buques civiles de potencia igual o inferior a 150 kW, que operen exclusivamente dentro del mar territorial español.

**Disposición adicional segunda.** *Patrón Costero Polivalente y Patrón Local de Pesca.*

1. Los poseedores de la tarjeta profesional de pesca de Patrón Costero Polivalente y Patrón Local de Pesca serán autorizados por la capitanía marítima correspondiente para ejercer el gobierno de buques mercantes y hasta un máximo de 150 personas en buques de pasaje, incluyendo la polivalencia, o la jefatura de la máquina con los límites que se indican a continuación:

a) Patrón Costero Polivalente: gobierno de buques mercantes de eslora inferior a 24 m y potencia igual o inferior a 400 kW, en aguas interiores marítimas españolas.

b) Patrón Local de Pesca: gobierno de buques mercantes de eslora igual o inferior a 12 m y potencia igual o inferior a 100 kW, en aguas interiores marítimas españolas.

2. El enrole se efectuará a la vista de la tarjeta profesional de pesca de Patrón Costero Polivalente y Patrón Local de Pesca y de la correspondiente autorización del capitán marítimo, siempre que se acredite estar en posesión de la tarjeta profesional de Operador

Restringido del SMSSM y de los certificados de suficiencia de formación básica en seguridad y formación sanitaria específica inicial. En el caso de que la autorización se solicite para un buque de pasaje, además de lo indicado anteriormente, el interesado tendrá que acreditar que está en posesión del certificado de suficiencia, conforme a la regla V/2 del anexo del Convenio STCW sobre formación y cualificaciones en los buques de pasaje.

3. En las autorizaciones concedidas deberá figurar, al menos, el nombre del patrón, el buques o buques para los que se expide la autorización y su validez máxima, que no podrá superar 5 años.

**Disposición adicional tercera.** *Revalidación de tarjetas profesionales de la Marina Mercante existentes.*

1. La revalidación de las tarjetas profesionales de Patrón Mayor de Cabotaje, Patrón de Cabotaje, Mecánico Naval Mayor y Mecánico Naval de Primera Clase y de Segunda Clase, requerirá el cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 61.

2. Los titulados como Patrón Mayor de Cabotaje, Patrón de Cabotaje, Mecánico Naval Mayor y Mecánico Naval de Primera Clase o Segunda Clase que no cumplan las condiciones del artículo 61, apartados 3.b) y 4, para la revalidación de sus tarjetas profesionales podrán, no obstante, revalidarlas, quedando en tal caso sus atribuciones limitadas a los buques civiles que naveguen exclusivamente en aguas interiores marítimas españolas o que naveguen exclusivamente entre puertos españoles, en este último caso con los límites de arqueo bruto inferior a 500 para los titulados del departamento de puente y cubierta y de potencia inferior a 750 kW para los titulados del departamento de máquinas.

**Disposición adicional cuarta.** *Mantenimiento de situaciones existentes.*

Las situaciones subjetivas existentes a la entrada en vigor de este real decreto se mantendrán en los mismos términos y con las competencias asignadas por la normativa de origen, sin menoscabo de las exigencias de actualización que puedan proceder conforme a lo establecido en este real decreto y en lo determinado mediante orden ministerial para su desarrollo.

**Disposición adicional quinta.** *Remolcadores de puerto.*

Quienes ostenten las tarjetas profesionales de Oficial de Máquinas de Primera y Segunda Clase de la Marina Mercante, Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante y Mecánico Naval de la Marina Mercante, regulados en este real decreto, y de Mecánico Naval Mayor, Mecánico Naval de Primera Clase y de Segunda Clase regulados en la normativa anterior a este real decreto, podrán ser habilitados por las capitanías marítimas competentes en el puerto de que se trate para ejercer funciones inherentes a su titulación en remolcadores que operen exclusivamente en dicho puerto, hasta duplicar la potencia correspondiente a sus respectivas atribuciones.

**Disposición adicional sexta.** *Documento de Identidad del Marino.*

1. El Documento de Identidad del Marino (DIM), como documento que reconoce a su titular como gente de mar, se expide a ciudadanos de nacionalidad española por la Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos conforme al Convenio sobre los documentos de identidad de la gente de mar de la Organización Internacional del Trabajo (Convenio n.º 185 de la OIT).

2. La utilización, el contenido y el modelo oficial del Documento de Identidad del Marino (DIM) se determinará mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Disposición adicional séptima.** *Libreta de Navegación Marítima.*

1. La Libreta de Navegación Marítima, como documento personal de la gente de mar expedido por la Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos, contiene los títulos que posee la gente de mar y el registro de los periodos de embarco que efectúe.

2. La utilización, el contenido y el modelo oficial de la Libreta de Navegación Marítima se determinará mediante orden ministerial de desarrollo de este real decreto.

**Disposición adicional octava.** *Información a la Comisión Europea.*

Con carácter anual, la Dirección General de la Marina Mercante facilitará a la Comisión Europea la información indicada en el anexo V de la Directiva 2008/106/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre las tarjetas profesionales de la Marina Mercante que sean títulos de competencia, las tarjetas profesionales de la Marina Mercante que sean refrendos de los títulos de competencia expedidos por otros Estados y los certificados de suficiencia expedidos a los marineros.

**Disposición adicional novena.** *Centro de Seguridad Marítima Integral Jovellanos.*

El Centro de Seguridad Marítima Integral Jovellanos es el centro de formación de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima adscrita al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Dirección General de la Marina Mercante. Será centro de referencia para la formación marítima de conformidad con los servicios y actividades que la ley le atribuye.

**Disposición adicional décima.** *Personal con formación adquirida en la Armada.*

El Director General de la Marina Mercante, mediante Resolución motivada, podrá convalidar la formación y titulación de los cuerpos y escalas de Suboficiales y tropa y marinería de la Armada, con la finalidad exclusiva de permitir el embarque, como miembros de la dotación de los buques y embarcaciones adscritos a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, al personal que haya adquirido dicha formación y titulación.

**Disposición transitoria primera.** *Títulos de Patrón de Tráfico Interior y Motorista Naval.*

Durante los 2 años siguientes a la entrada en vigor de este real decreto, quienes posean conjuntamente los títulos de Patrón de Tráfico Interior y de Motorista Naval o, en lugar de este último, el de Patrón Costero Polivalente, Patrón Local de Pesca, Mecánico de Litoral, Mecánico Naval de Segunda Clase, Mecánico Naval de Primera Clase, Mecánico Naval Mayor, Mecánico Mayor Naval, Mecánico Naval, Jefe de Máquinas, Oficial de Máquinas de Primera Clase u Oficial de Máquinas de Segunda Clase, y hayan ejercido al menos durante 24 meses como patrón en buques de navegación interior que cumplan con las condiciones requeridas para la obtención del título de Patrón Portuario, podrán solicitar la convalidación de ambos títulos por la tarjeta profesional de Patrón Portuario y quedarán habilitados para ejercer en las mismas condiciones relativas al buque y la zona de navegación en que estuviesen autorizados y enrolados, si éstas fuesen superiores a la del título de Patrón Portuario.

**Disposición transitoria segunda.** *Titulados de formación profesional de planes educativos anteriores a los actualmente en vigor.*

Durante los 5 años siguientes a la entrada en vigor de este real decreto, los titulados en formación de adultos de la familia marítimo pesquera, especialidades de cabotaje y mecánica, procedentes de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que obtuvieron las tarjetas profesionales de Patrón Mayor de Cabotaje, Patrón de Cabotaje, Mecánico Naval Mayor y Mecánico Naval de Primera Clase y de Segunda Clase podrán obtener la tarjeta profesional regulada, respectivamente, en los artículos 15, 16, 22 y 23, con las siguientes condiciones:

a) Haber superado un curso complementario, aprobado por el Director General de la Marina Mercante, que incluya las competencias y conocimientos de los correspondientes cuadros de las secciones del Código STCW, que no estuvieran comprendidas en los programas académicos encaminados a la obtención de los títulos anteriores.

b) Reunir los requisitos generales establecidos en el artículo 11, para el departamento de puente y cubierta, o en el artículo 17, para el departamento de máquinas.

c) Para obtener la tarjeta profesional de Patrón de Altura de la Marina Mercante con las atribuciones establecidas en el artículo 15, apartado 3.a), haber realizado un periodo de embarco, posterior a la obtención título de Patrón Mayor de Cabotaje, de 24 meses como capitán u oficial de puente y cubierta, al menos 12 de ellos en buques mercantes de arqueo

bruto igual o superior a 500, y el resto de meses en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 150.

d) Para obtener la tarjeta profesional de Patrón de Litoral de la Marina Mercante con las atribuciones establecidas en el artículo 16, apartado 3.a), haber realizado un periodo de embarco, posterior a la obtención título de Patrón de Cabotaje, de 24 meses como capitán u oficial de puente y cubierta, al menos 12 de ellos en buques mercantes arqueo bruto igual o superior a 500, y el resto en buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 20, incluidos los de navegación interior.

e) Para obtener la tarjeta profesional de Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante con las atribuciones establecidas en el artículo 22, apartado 3.d), haber realizado un periodo de embarco, posterior a la obtención del título de Mecánico Naval Mayor, de 24 meses como jefe u oficial de máquinas, al menos 12 de ellos en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW y el resto en buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW, incluidos los de navegación interior.

f) Para obtener la tarjeta profesional Mecánico Naval de la Marina Mercante con las atribuciones establecidas en el artículo 23, apartado 3.c), haber realizado un periodo de embarco, posterior a la obtención del título de Mecánico Naval de Primera Clase o de Segunda Clase, de 24 meses como jefe u oficial de máquinas, al menos 12 de ellos en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW y el resto en buques civiles de potencia igual o superior a 750 kW, incluidos los de navegación interior.

g) En las atribuciones de las nuevas tarjetas profesionales expedidas, conforme a esta disposición transitoria, estarán incluidas aquellas atribuciones que figurasen en la tarjeta profesional existente.

**Disposición transitoria tercera.** *Tripulantes con funciones de oficial electrotécnico.*

1. Los tripulantes embarcados antes del 21 de septiembre de 2016 que desempeñen, con nivel de responsabilidad operacional, funciones propias del oficial electrotécnico podrán seguir ejerciendo esas funciones a bordo.

2. En un plazo no mayor de 2 años a partir de la entrada en vigor de este real decreto, aquellos tripulantes que, estando comprendidos en el apartado 1, hubieren desempeñado, con nivel de responsabilidad operacional, todas las funciones propias del oficial electrotécnico deberán solicitar, para conservar la atribución de ejercerlas, la expedición de la tarjeta profesional de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante, para lo que se requerirá el cumplimiento de los requisitos adicionales que se establezcan mediante resolución del Director General de la Marina Mercante, en aplicación de lo previsto en la regla III/6 del anexo al Convenio STCW.

**Disposición transitoria cuarta.** *Tarjetas profesionales y certificados.*

Hasta su regulación por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana seguirán en vigor las siguientes disposiciones en lo que no se opongan a lo establecido en este real decreto:

a) Orden del Ministerio de Fomento, de 21 de junio de 2001, sobre tarjetas profesionales de la Marina Mercante.

b) Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, por la que se regulan los programas de formación de los títulos profesionales de Marineros de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, y de Patrón Portuario, así como los certificados de especialidad acreditativos de la competencia profesional.

c) Orden FOM/2285/2004, de 28 de junio, por la que se regulan las pruebas sobre reconocimiento de la legislación marítima española y el procedimiento de expedición de refrendos a los poseedores de titulaciones profesionales al amparo del Convenio STWC78/95, en la parte no derogada por la disposición derogatoria única.

d) Orden FOM/3302/2005, de 14 de octubre, por la que se regula la prueba o curso de actualización preciso para obtener la revalidación de las tarjetas de la Marina Mercante.

**Disposición transitoria quinta.** *Documento de Identidad del Marino y Libreta de Navegación Marítima.*

Hasta su regulación por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de acuerdo con las disposiciones adicionales sexta y séptima, continuaran expidiéndose el Documento de Identidad del Marino y la Libreta Marítima conforme a la normativa vigente.

**Disposición transitoria sexta.** *Autorizaciones a Patrón Costero Polivalente y Patrón Local de Pesca.*

Las autorizaciones concedidas en virtud de la disposición adicional sexta del Real Decreto 930/1998, de 14 de mayo, sobre condiciones generales de idoneidad y titulación de determinadas profesiones de la Marina Mercante y del sector pesquero, y de la disposición adicional sexta del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la Marina Mercante, continuarán en vigor hasta su fecha de caducidad, sin que esta fecha pueda exceder los 5 años.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas todas las disposiciones, de igual o de inferior rango, que se opongan a lo dispuesto en este real decreto y, específicamente, las siguientes normas:

a) Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la Marina Mercante.

b) Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, de 18 de octubre de 1989, por la que se establece la prueba de aptitud para la obtención de los títulos profesionales de Capitán, Piloto de segunda clase, Jefe de Máquinas, Oficial de Máquinas de segunda clase, Oficial Radioelectrónico de primera y segunda clase de la Marina Mercante.

c) De la Orden FOM/2285/2004, de 28 de junio, por la que se regulan las pruebas sobre reconocimiento de la legislación marítima española y el procedimiento de expedición de refrendos a los poseedores de titulaciones profesionales al amparo del Convenio STWC78/95:

1.ª El artículo 1, párrafo primero.
2.ª Los artículos 2 a 4.
3.ª La disposición adicional segunda.
4.ª Los anexos II y III.

**Disposición final primera.** *Modificación de la Orden del Ministerio de Fomento, de 21 de junio de 2001, sobre tarjetas profesionales de la Marina Mercante.*

Se añade una nueva disposición transitoria tercera a la Orden del Ministerio de Fomento, de 21 de junio de 2001, sobre tarjetas profesionales de la Marina Mercante, redactada del siguiente modo:

> **«Disposición transitoria tercera.** *Revalidación de las tarjetas profesionales obtenidas tras cursar estudios que no incluyeran todas las competencias y los conocimientos establecidos en las secciones correspondientes del Código STCW.*
>
> 1. Hasta la entrada en vigor de la orden ministerial de desarrollo prevista en el artículo 61.4 del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, para la revalidación de las tarjetas profesionales obtenidas tras cursar estudios que no incluyeran todas las competencias y los conocimientos establecidos en las secciones correspondientes del Código STCW, se exigirán los periodos de embarco y requisitos siguientes:
>
> a) Para las tarjetas profesionales del departamento de puente y cubierta:
>
> 1.º Haber realizado un periodo de embarco de al menos 12 meses durante los 5 años anteriores a la solicitud de revalidación en buques mercantes como capitán u oficial de puente y cubierta.

2.º Aportar una memoria de la experiencia durante el periodo de embarco que describa el desempeño de:

i. Los conocimientos sobre la gestión de los recursos del puente comprendidos en la competencia para mantener una guardia de navegación segura del cuadro A-II/1 del Código STCW.

ii. Las competencias sobre la aplicación de cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo y la utilización de las cualidades de liderazgo y gestión, incluidas en la columna 1 de los cuadros A-II/1 y A-II/2 del Código STCW.

iii. Otras competencias o conocimientos que puedan haber sido introducidos o se introduzcan en la normativa nacional o internacional sobre formación marítima.

Esta memoria se evaluará por la Dirección General de la Marina Mercante conforme a los criterios de evaluación de la competencia contenidos en la columna 4 de los cuadros A-II/1 y A-II/2 del Código STCW, según corresponda.

b) Para las tarjetas profesionales del departamento de máquinas:

1.º Haber realizado un periodo de embarco de al menos 12 meses durante los 5 años anteriores a la solicitud de revalidación en buques mercantes de potencia igual o superior a 750 kW como jefe de máquinas, oficial de máquinas u oficial electrotécnico.

2.º Aportar una memoria de la experiencia durante el periodo de embarco que describa el desempeño de:

i. Los conocimientos sobre la gestión de los recursos de la cámara de máquinas comprendidos en la competencia para realizar una guardia de máquinas segura del cuadro A-III/1 del Código STCW.

ii. Las competencias sobre la aplicación de cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo y la utilización de las cualidades de liderazgo y gestión, incluidas en la columna 1 de los cuadros A-III/1, A-III/2 y A-III/6 del Código STCW.

iii. Otras competencias o conocimientos que puedan haber sido introducidos o se introduzcan en la normativa nacional o internacional sobre formación marítima.

Esta memoria se evaluará por la Dirección General de la Marina Mercante conforme a los criterios de evaluación de la competencia contenidos en la columna 4 de los cuadros A-III/1, A-III/2 y A-III/6 del Código STCW, según corresponda.

2. El Director General de la Marina Mercante aprobará, mediante resolución, los modelos de las memorias previstas en el apartado anterior.

3. Los periodos de embarco y los requisitos de los apartados 1.a) y 1.b) podrán ser sustituidos por los certificados que acrediten la formación sobre la gestión de los recursos del puente, la gestión de los recursos de la camara de máquinas o el liderazgo, gestión y trabajo en equipo, realizada de conformidad al Código STCW, y sean expedidos por centros de formación marítima nacionales o extranjeros.»

**Disposición final segunda.** *Modificación de la Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, por la que se regulan los programas de formación de los títulos profesionales de Marineros de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, y de Patrón Portuario, así como los certificados de especialidad acreditativos de la competencia profesional.*

Se añade una nueva disposición transitoria décima a la Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, por la que se regulan los programas de formación de los títulos profesionales de Marineros de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, y de Patrón Portuario, así como los certificados de especialidad acreditativos de la competencia profesional, redactada del siguiente modo:

**«Disposición transitoria décima.** *Competencias en operaciones de lucha contra incendios en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.*

1. En el plazo de 6 meses desde la entrada en vigor del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, y hasta la entrada en vigor de la orden ministerial de desarrollo prevista en el artículo 63, los centros de formación marítima que impartan el curso

para obtener el Certificado Avanzado de Lucha Contra Incendios, previsto en el artículo 6, adaptarán el programa del curso de formación y las condiciones mínimas de los centros y los cursos, con arreglo a la modificación que apruebe, mediante resolución, el Director General de la Marina Mercante sobre operaciones de lucha contra incendios en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.

Asimismo, en la resolución se incluirá la modificación del correspondiente curso para el mantenimiento de la competencia profesional en técnicas avanzadas de lucha contra incendios.

2. Hasta la entrada en vigor de la orden ministerial de desarrollo prevista en el artículo 63 del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, para revalidar los certificados de formación básica y avanzada para operaciones de carga en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros se aceptará la experiencia a bordo sobre las operaciones de lucha contra incendios con los requisitos siguientes:

a) Haber realizado un periodo de embarco de 3 meses durante los 5 años anteriores a la solicitud de revalidación en petroleros, buques tanque quimiqueros o buques gaseros.

b) Aportar una declaración del capitán del buque por la que certifique la experiencia a bordo sobre las operaciones de lucha contra incendios, de acuerdo al modelo de declaración aprobado por el Director General de la Marina Mercante mediante resolución.

3. Los requisitos de los apartados 2.a) y 2.b) podrán ser sustituidos por los certificados que acrediten la formación en técnicas avanzadas de lucha contra incendios que incluyan las operaciones de lucha contra incendios en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.»

**Disposición final tercera.** *Modificación de la Orden FOM/3302/2005, de 14 de octubre, por la que se regula la prueba o curso de actualización preciso para obtener la revalidación de las tarjetas de la Marina Mercante.*

Se añade una nueva disposición transitoria única a la Orden FOM/3302/2005, de 14 de octubre, por la que se regula la prueba o curso de actualización preciso para obtener la revalidación de las tarjetas de la Marina Mercante, redactada del siguiente modo:

**«Disposición transitoria única.** *Aprobación de la prueba o el curso de formación.*

Los centros de formación marítima que, a la entrada en vigor del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, celebren pruebas o impartan cursos de formación para el mantenimiento de la competencia profesional adaptarán su contenido y solicitarán su aprobación de conformidad con su artículo 61.3.c).2.ª, en el plazo de un año.»

**Disposición final cuarta.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en los artículos 149.1.20.ª y 149.1.30.ª de la Constitución Española, que atribuyen al Estado las competencias exclusivas, respectivamente, en Marina Mercante y en la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales.

**Disposición final quinta.** *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Mediante este real decreto se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2008/106/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas, modificada por la Directiva 2012/35/UE, de 21 de noviembre de 2012, y la Directiva 2019/1159, de 20 de junio de 2019.

**Disposición final sexta.** *Habilitación para el desarrollo reglamentario.*

1. Se habilita al Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para desarrollar mediante orden ministerial lo indicado a tal fin en los capítulos I, III, IV, V, VI, VII y VIII, la parte final y los anexos.

2. Se habilita a los Ministros de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de Educación y Formación Profesional, en el ámbito de sus respectivas competencias, para desarrollar mediante orden ministerial lo dispuesto en este real decreto sobre los títulos derivados de las enmiendas al Convenio STCW y Código STCW.

**Disposición final séptima.** *Competencias de ejecución del Director General de la Marina Mercante.*

1. Se autoriza al Director General de la Marina Mercante a dictar las resoluciones que puedan resultar necesarias para la ejecución y cumplimiento de este real decreto y, en particular, de los requisitos que se deriven de las enmiendas al Convenio STCW y Código STCW.

2. Cuando el Director General de la Marina Mercante lo estime necesario, mediante resolución, podrá determinar la aplicación de las recomendaciones de la OMI relacionadas con el desempeño de los deberes relacionados con el servicio de radiocomunicaciones.

**Disposición final octava.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor al mes de su publicación en el «Boletín Oficial de Estado».

## ANEXO I

### Periodos de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de la Marina Mercante de Piloto de Segunda Clase, Patrón de Altura, Patrón de Litoral, Oficial de Máquinas de Segunda, Mecánico Mayor Naval y Mecánico Naval

1. Periodo de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante.

Según lo dispuesto en el artículo 14.2.c) para obtener el título profesional y la tarjeta profesional de Piloto de Segunda Clase de la Marina Mercante hay que realizar un periodo de embarco de 12 meses como alumno de puente y cubierta, realizando cometidos relacionados con la guardia de navegación.

Para que el periodo de embarco sea válido se cumplirá con:

a) Un periodo obligatorio de al menos 6 meses en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500, durante el cual se lleven a cabo al menos tres operaciones de carga y otras tres de descarga.

b) El resto del periodo podrá realizarse a bordo de:

1.º buques mercantes o civiles de Estado de arqueo bruto igual o superior a 500 o de eslora igual o superior a 24 m, o

2.º buques de pesca de altura o de gran altura de eslora igual o superior a 24 m.

2. Periodo de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de Patrón de Altura de la Marina Mercante y Patrón de Litoral de la Marina Mercante.

Según lo dispuesto en los artículos 15.2.c) y 16.2.c) para obtener el título profesional y la tarjeta profesional de Patrón de Altura de la Marina Mercante o de Patrón de Litoral de la Marina Mercante hay que realizar un periodo de embarco de 12 meses.

Para que el periodo de embarco sea válido se cumplirá con:

a) Un periodo obligatorio de al menos 6 meses como alumno de puente y cubierta, realizando cometidos de la guardia de navegación, que constará de:

1.º Un periodo de al menos 3 meses en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500 o de eslora igual o superior a 24 m, durante el cual se lleven a cabo al menos tres operaciones de carga y otras tres de descarga.

2.º El resto del periodo podrá realizarse a bordo de:

i. buques mercantes o civiles de Estado de arqueo bruto igual o superior a 150, incluidos los buques de navegación interior, o

ii. buques de pasaje, o

iii. buques de pesca litoral, de altura o de gran altura de eslora igual o superior a 24 m.

b) El resto del periodo hasta completar los 12 meses que no se hayan efectuado en las condiciones del apartado a), podrá realizarse como marinero de puente y cubierta a bordo de:

1.º buques mercantes o civiles de Estado de arqueo bruto igual o superior a 500 o de eslora igual o superior a 24 m, o

2.º buques de pesca de altura o de gran altura de eslora igual o superior a 24 m.

También será válido para este apartado b), el periodo hasta un máximo de 3 meses a bordo de:

i. Buques mercantes o civiles de Estado de arqueo bruto igual o superior a 150, incluidos los buques de navegación interior.

ii. Buques de pasaje.

iii. Buques de pesca litoral de eslora igual o superior a 24 m.

3. Periodo de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante.

Según lo dispuesto en el artículo 20.2.c) para obtener el título profesional y la tarjeta profesional de Oficial de Máquinas de Segunda Clase de la Marina Mercante hay que realizar un periodo de embarco de 9 meses como alumno de máquinas en buques de potencia igual o superior a 750 kW, realizando cometidos relacionados con la guardia de máquinas.

Para que el periodo de embarco sea válido se cumplirá con:

a) Un periodo obligatorio de al menos 6 meses en buques mercantes.

b) El resto del periodo podrá realizarse a bordo de buques civiles de Estado o de buques de pesca de altura o de gran altura.

4. Periodo de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante.

Según lo dispuesto en el artículo 21.2.c) para obtener el título profesional y la tarjeta profesional de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante hay que realizar un periodo de embarco de 9 meses como alumno electrotécnico en buques de potencia igual o superior a 750 kW.

Para que el periodo de embarco sea válido se cumplirá con:

a) Un periodo obligatorio de al menos 6 meses en buques mercantes.

b) El resto del periodo podrá realizarse a bordo de buques civiles de Estado o de buques de pesca de altura o de gran altura.

5. Periodo de embarco para la obtención de las tarjetas profesionales de Mecánico Mayor Naval de la Marina Mercante y Mecánico Naval de la Marina Mercante.

Según lo dispuesto en los artículos 22.2.c) y 23.2.c) para obtener el título profesional y la tarjeta profesional de Mecánico Naval Mayor de la Marina Mercante o de Mecánico Naval de la Marina Mercante hay que realizar un periodo de embarco de 9 meses en buques de potencia igual o superior a 750 kW.

Para que el periodo de embarco sea válido se cumplirá con:

a) Un periodo obligatorio de al menos 6 meses como alumno de máquinas, realizando cometidos de la guardia de máquinas, que constará de:

1.º Un periodo de al menos 3 meses en buques mercantes.

2.º El resto del periodo podrá realizarse a bordo de buques mercantes o civiles de Estado, incluidos los buques de navegación interior, o de buques de pesca litoral, de altura o de gran altura.

b) El resto del periodo hasta completar los 9 meses que no se hayan efectuado en las condiciones del apartado a), podrá realizarse como marinero de máquinas a bordo de buques mercantes o civiles de Estado, incluidos los buques de navegación interior, o de buques de pesca litoral, de altura o de gran altura.

## ANEXO II

### Modelo oficial de tarjeta profesional de la Marina Mercante, conforme a lo establecido en la sección A-I/2.1 del Código STCW

Foto
Photo

Fotografía del titular
*Photograph of holder of the certificate*

**REINO DE ESPAÑA**
**MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA**
**DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE**

THE KINGDOM OF SPAIN
MINISTRY OF TRANSPORT, MOBILITY AND THE URBAN AGENDA
DIRECTORATE- GENERAL OF MERCHANT MARINE

**TÍTULO EXPEDIDO EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR, 1978, EN SU FORMA ENMENDADA**

*CERTIFICATE ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978, AS AMENDED.*

El Gobierno del Reino de España certifica que a …… se le considera plenamente cualificado de conformidad con lo dispuesto en la regla …….. del mencionado convenio, en su forma enmendada, y competente para desempeñar las siguientes funciones, al nivel especificado y sin más limitaciones que las que se indican, hasta …… (dd/mm/aaaa) …….

*The Government of the Kingdom of Spain certifies that …… has been found duly qualified in accordance with the provisions of regulation……..…… of the above Convention, as amended, and has been found competent to perform the following functions, at the levels specified, subject to any limitations indicated until……* (dd/mm/aaaa) ……

| FUNCIÓN / *FUNCTION* | NIVEL / LEVEL | LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE) / *LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)* |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Su legítimo titular puede ejercer el cargo o cargos siguientes, que se especifican en las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad:

*The lawful holder of this certificate may serve in the following capacity or capacities specified in the applicable safe manning requirements of the Administration:*

| CARGO / *CAPACITY* | LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE) / *LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)* |
|---|---|
| | |

Título número…….…… expedido el …… (dd/mm/aaaa)
*Certificate number…….. issued on ……. (yyyy/mm/dd)*

*(Sello oficial)*
*(Official Seal)*

……
Firma del funcionario debidamente autorizado
*Signature of duly authorized official*
……
Nombre del funcionario debidamente autorizado
*Name of duly authorized official*

De conformidad con el párrafo 11 de la regla I/2 del Convenio, el original del presente título deberá estar disponible mientras el titular presta servicio a bordo de un buque.
*The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2, paragraph 11, of the Convention while its holder is serving on a ship.*

Fecha de nacimiento del titular ……. (dd/mm/aaaa) ……..
*Date of birth of the holder of the certificate……. (yyyy/mm/dd) …….*

Firma del titular: ……
*Signature of the holder of the certificate*

Nº de Expediente:
*File number:*

*Código de barras /Barcode*

Nº capitanía/Office n.

DNI / NIE:
*Id number:*

Número de documento/ document number

## ANEXO III

### Modelo oficial de tarjeta profesional de la Marina Mercante, conforme a lo establecido en la sección A-I/2.3 del Código STCW

Foto
Photo

Fotografía del titular
*Photograph of holder of the certificate*

**REINO DE ESPAÑA**
**MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA**
**DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE**

THE KINGDOM OF SPAIN
MINISTRY OF TRANSPORT, MOBILITY AND THE URBAN AGENDA
DIRECTORATE- GENERAL OF MERCHANT MARINE

**REFRENDO QUE DA FE DEL RECONOCIMIENTO DE UN TÍTULO EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR, 1978, EN SU FORMA ENMENDADA**

*ENDORSEMENT ATTESTING THE RECOGNITION OF A CERTIFICATE UNDER THE PROVISIONS OF THE INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978, AS AMENDED*

El Gobierno del Reino de España certifica que el título Nº …… expedido a favor de …….. por el Gobierno de ……, o con su autorización, está debidamente reconocido de conformidad con lo dispuesto en la regla I/10 del mencionado convenio, en su forma enmendada, y que su legítimo titular está facultado para desempeñar las siguientes funciones, al nivel especificado y sin más limitaciones que las que se indican, hasta ……

*The Government of the Kingdom of Spain certifies that certificate No. …….. issued to ……. by or on behalf of the Government of …… is duly recognized in accordance with the provisions of regulation I/10 of the above Convention, as amended, and the lawful holder is authorized to perform the following functions, at the levels specified, subject to any limitations indicated until……..*

| FUNCIÓN / *FUNCTION* | NIVEL / LEVEL | LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE) / *LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)* |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

El legítimo titular del presente refrendo puede ejercer el cargo o cargos siguientes, que se especifican en las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad:
*The lawful holder of this endorsement may serve in the following capacity or capacities specified in the applicable safe manning requirements of the Administration:*

| CARGO / *CAPACITY* | LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE) / *LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)* |
|---|---|
| | |

Refrendo número……expedido el …… (dd/mm/aaaa)
*Endorsement number…….. issued on ……. (yyyy/mm/dd)*

*(Sello oficial)*
*(Official Seal)*

……
Firma del funcionario debidamente autorizado
*Signature of duly authorized official*
……
Nombre del funcionario debidamente autorizado
*Name of duly authorized official*

De conformidad con el párrafo 11 de la regla I/2 del Convenio, el original del presente refrendo deberá estar disponible mientras el titular presta servicio a bordo de un buque.

*The original of this endorsement must be kept available in accordance with regulation I/2, paragraph 11, of the Convention while its holder is serving on a ship.*

Fecha de nacimiento del titular ……. (dd/mm/aaaa) ……..
*Date of birth of the holder of the certificate……. (yyyy/mm/dd) …….*
Firma del titular: ……
*Signature of the holder of the certificate*

Nº de Expediente:
*File number:*
DNI / NIE:
*Id number:*

*Código de barras /Barcode*

Número de documento/ document number

Nº capitanía/Office n.

**ANEXO IV**

**Modelo oficial de título profesional de la Marina Mercante**




Felipe VI, Rey de España
*Felipe VI, the King of Spain*

y en su nombre
*and on his behalf*

El/la Ministro/a de Transportes,
Movilidad y Agenda Urbana
*The Minister of Transport,*
*Mobility and the Urban Agenda*

por cuanto que
*in view that*

Don / Doña……,
*Mr./Ms.*

reúne los requisitos previstos por las disposiciones vigentes,
*fulfils the requirements laid down by dispositions in force,*

vengo en expedirle el título profesional de la Marina Mercante de
*I do hereby grant him/her the certificate for*

……

que faculta a su poseedor/a para el ejercicio de su profesión y disfrutar de los derechos que a este título otorgan las disposiciones vigentes.
*that allows the holder thereof to exercise his/her profession and enjoy the rigths conferred therein by the legal provisions in force.*

Expedido en ……, a .....
*Issued in ……., on*

El/la titular

*The Holder*

Por el/la Ministro/a,
El/la Directora/a
General de la Marina Mercante
*For the Minister,*
*The General Director*

| DNI / NIE:<br>Id number:<br>…….. | Título número:<br>Certificate number:<br>…….. | Capitanía Marítima:<br>Office n.:<br>…….. | Nº de expediente:<br>File number:<br>…….. |
|---|---|---|---|

## ANEXO V

### Orientación sobre los acuerdos entre las Partes para permitir el reconocimiento de títulos estipulado en la regla I/10 del Convenio STCW

1. Al establecer o revisar acuerdos para el reconocimiento de títulos en virtud de la regla I/10 del Convenio STCW, deberá firmarse un compromiso escrito entre la Parte que reconoce el título (Administración) y la Parte que expide los títulos que han de ser reconocidos (Parte expedidora de los títulos). A este respecto, las Partes deberían tener en cuenta lo siguiente:

a) Identificación de la Administración y de la Parte expedidora de los títulos.

b) Puesto, dirección e información de acceso del funcionario de la Administración y del funcionario de la Parte expedidora de los títulos, designados para responsabilizarse directamente de ejecutar el compromiso.

c) Ámbito de aplicación del compromiso.

d) Procedimientos que ha de seguir la Administración, a reserva del consentimiento de la Parte expedidora de los títulos, cuando se solicite visitar las instalaciones, observar los procedimientos o examinar las normativas que hayan sido aprobadas o aplicadas por la Parte expedidora de los títulos en cumplimiento de los requisitos del Convenio STCW sobre los siguientes aspectos:

1.º Normas de competencia;
2.º Formación;
3.º Expedición, refrendo, revalidación y revocación de títulos;
4.º Mantenimiento de registros;
5.º Normas médicas;
6.º Normas de calidad; y
7.º Comunicación y proceso de respuesta a las solicitudes de verificación.

e) Acceso de la Administración a lo siguiente:

1.º Los resultados de las evaluaciones de las normas de calidad realizadas por la Parte expedidora de los títulos en virtud de lo prescrito en la regla I/8 del Convenio STCW; y

2.º Los informes sobre las medidas adoptadas por la Parte expedidora de los títulos para implantar cualquier enmienda subsiguiente al Convenio STCW y al Código STCW, de conformidad con la sección A-I/7 del Código STCW.

f) Procedimientos que ha de seguir la Administración para verificar la validez o el contenido de un título expedido por la Parte expedidora, y para resolver los problemas que puedan plantearse.

g) Procedimientos que ha de seguir la Administración para notificar a la Parte expedidora de los títulos si ha retirado o revocado su refrendo de reconocimiento por razones disciplinarias o de otra índole.

h) Procedimientos que ha de seguir la Parte expedidora de los títulos para notificar con prontitud a la Administración cualquier cambio importante en los procedimientos previstos de formación y titulación en cumplimiento del Convenio STCW, y los criterios aplicables para determinar qué cambios han de considerarse «importantes» para tal fin. Como mínimo, se entenderá que los cambios importantes incluyen los siguientes:

1.º Cambios de puesto, dirección o información de acceso del funcionario responsable de ejecutar el compromiso;

2.º Cambios que afectan a los procedimientos estipulados en el compromiso; y

3.º Cambios que representan diferencias importantes con respecto a la información comunicada al Secretario General con arreglo a la sección A-I/7 del Código STCW.

i) Cláusulas de rescisión.

j) Validez.

2. El compromiso será firmado, o reconocido con confirmación por escrito, por los funcionarios autorizados de la Administración y de la Parte expedidora de los títulos.

3. Esta orientación está concebida para arreglos bilaterales, pero también puede aplicarse a compromisos multilaterales.

**ANEXO VI**

**Modelo oficial de tarjeta profesional de la Marina Mercante de Patrón Portuario y Mecánico Portuario**

Foto

Fotografía del titular

REINO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

TARJETA PROFESIONAL EXPEDIDA EN VIRTUD DEL REAL DECRETO 269/2022, DE 12 DE ABRIL, POR EL QUE SE REGULAN LOS TÍTULOS PROFESIONALES Y DE COMPETENCIA DE LA MARINA MERCANTE

El Gobierno del Reino de España certifica que a ..... se le considera plenamente cualificado de conformidad con lo dispuesto en la normativa de aplicación, por lo que se le otorga esta tarjeta profesional de ..... considerándolo competente para desempeñar los cargos con las limitaciones que se indican, hasta el (dd/mm/aaaa) .....

Su legítimo titular puede ejercer el cargo o cargos siguientes, que se especifican en las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad:

| CARGO | LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE) |
|---|---|
| | |

Tarjeta profesional número..... expedida el (dd/mm/aaaa) ..... .

.....

Firma del funcionario debidamente autorizado

*(Sello oficial)*

.....

Nombre del funcionario debidamente autorizado

Firma del titular: .....

Nº de Expediente:
*File number:*
DNI / NIE:
*Id number:*

*Código de barras /Barcode*

Número de documento/ document number

Nº capitanía/Office n.

**ANEXO VII**

**Modelo oficial de título profesional de la Marina Mercante de Patrón Portuario y Mecánico Portuario**




Felipe VI, Rey de España

y en su nombre

El/la Director/a General de la Marina Mercante

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

por cuanto que

Don / Doña……,

reúne los requisitos previstos por las disposiciones vigentes, vengo en expedirle el título profesional de la Marina Mercante de

……

que faculta a su poseedor/a para el ejercicio de su profesión en aguas marítimas españolas y disfrutar de los derechos que a este título otorgan las disposiciones vigentes.

Expedido en ……, a .....

El/la Director/a General de la Marina Mercante

El/la titular

| DNI / NIE: | Título número: | Capitanía Marítima: | N.º de expediente: |
|---|---|---|---|
| …….. | …….. | …….. | …….. |

# § 21

# Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 250, de 16 de octubre de 2009
Última modificación: 20 de septiembre de 2022
Referencia: BOE-A-2009-16482

Esta norma pasa a denominarse **"Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se establecen las disposiciones complementarias sobre las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo"**, según establece la disposición final 2.1 del Real Decreto 728/2022, de 6 de septiembre de 2022. Ref. BOE-A-2022-15286

Entre las funciones técnicas propias de la navegación aérea se encuentra la de control de tránsito aéreo, cuyo ejercicio profesional ha sido regulado, en el ámbito civil, por el Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, sobre el título profesional aeronáutico civil y licencia de controlador de tránsito aéreo y, en el ámbito militar, por la Orden del Ministerio de Defensa n.º 511/601/1982, de 24 de febrero de 1982, sobre licencia de controlador de circulación aérea para el personal del Ejército del Aire y la Orden del Ministerio de Defensa 4/1990, de 9 de enero, sobre las normas generales para la concesión, convalidación, revalidación, renovación, ampliación y anulación de las tarjetas de aptitud del personal con titulación aeronáutica.

Las nuevas disposiciones dictadas tanto por la Organización de Aviación Civil Internacional (en adelante OACI), a través de las enmiendas al anexo I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, así como la publicación de la Directiva 2006/23/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo, requieren la modificación de la normativa actual.

Las modificaciones al anexo I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional afectan fundamentalmente, al reemplazo de las habilitaciones actuales por otras nuevas, adaptadas a las nuevas tecnologías aplicadas al control de tránsito aéreo, y a la incorporación del requisito de competencia lingüística para los controladores de tránsito aéreo, por el cual los controladores están obligados a demostrar su capacidad para hablar y comprender el idioma utilizado en las comunicaciones radiotelefónicas.

Por otro lado, y en cumplimiento de lo indicado en el artículo 5 del Reglamento (CE) 550/2004, del Parlamento y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, relativo a la prestación de servicios de navegación aérea en el cielo único europeo, se ha publicado la Directiva 2006/23/CE, de 5 de abril, que además de incluir las modificaciones contenidas en el anexo I de Convenio, adopta los Requisitos Reglamentarios de Seguridad de la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (en adelante Eurocontrol) para los controladores de tránsito aéreo, también conocidos como ESARR 5.

Con la incorporación de esta directiva al ordenamiento jurídico de los Estados miembros, se garantiza el cumplimiento de las nuevas disposiciones introducidas por la OACI, y se establece un marco común con objeto de garantizar los máximos niveles de responsabilidad y competencia, mejorar la disponibilidad de controladores de tránsito aéreo y fomentar el reconocimiento mutuo de las licencias, reduciendo la fragmentación en este ámbito y contribuyendo con ello a incrementar la seguridad del sistema de control del tránsito aéreo, sus operaciones y la eficiencia de la organización de las tareas, mediante la expedición de una licencia de controlador de tránsito aéreo en el marco de la creciente colaboración a escala regional entre proveedores de servicios de navegación aérea, algo esencial dentro del entorno del cielo único europeo.

En el nuevo marco común, el contenido de este real decreto se refiere fundamentalmente a las condiciones para la obtención de una licencia de controlador de tránsito aéreo y los requisitos para el ejercicio de dicha actividad, tanto en relación con la prestación del servicio, como con la formación, entrenamiento y capacidad exigidos. Se suprime la especialidad del título, por resultar incompatible con la norma comunitaria, y se crea una base datos para que la autoridad de supervisión pueda llevar un control de la aptitud del controlador en su puesto de trabajo y de la vigencia de las anotaciones de su licencia.

Por otra parte, se fijan las condiciones para obtener el certificado como proveedor de formación que acredite la competencia de la organización para impartir la formación a los alumnos controladores y a los controladores de tránsito aéreo y garantizar un nivel alto de seguridad en la prestación del servicio.

Además, se regula un sistema de reconocimiento y aceptación de las licencias, habilitaciones y anotaciones asociadas que hayan sido expedidas por las autoridades nacionales de supervisión de los Estados miembros de la Unión Europea. Y se prevé el plazo para aprobar el procedimiento para el canje de las habilitaciones y anotaciones de los controladores aéreos que las hubieran obtenido con anterioridad a la entrada en vigor de esta norma.

El ámbito objetivo de aplicación del real decreto incluye a los alumnos controladores y a los controladores de tránsito aéreo que presten servicios de control para movimientos de aeronaves de tránsito aéreo general, cualquiera que sea la naturaleza del proveedor de servicios en el que lleven a cabo sus funciones. Este ámbito de aplicación, coherente con las previsiones de la directiva, tiene su fundamento en la consideración de que siempre que una persona efectúe labores de control del tránsito aéreo general, debe cumplir los requisitos de conocimiento, experiencia y formación recogidos en la Directiva 2006/23/CE, de 5 de abril.

En España existen, y están reconocidas a nivel europeo, dos autoridades nacionales de supervisión en función del carácter civil o militar del proveedor de servicios o proveedor de formación en el que realicen sus funciones los controladores o alumnos controladores de tránsito aéreo.

A diferencia del régimen jurídico anterior, este real decreto establece los requisitos sustantivos comunes a las licencias de controlador de tránsito aéreo civil y militar, para garantizar que cuando se presten servicios de tránsito aéreo general, el nivel de seguridad y de calidad de los servicios sea equivalente al que resulte de la aplicación de las disposiciones de este real decreto y de la normativa internacional aplicable, en los términos previstos en el artículo 1.3 de la Directiva 2006/23/CE. Por tanto, se establecen dos autoridades nacionales de supervisión, una civil y otra militar, competentes en sus respectivos ámbitos.

A la autoridad nacional de supervisión le corresponde el otorgamiento, suspensión, limitación o revocación de las licencias de alumno controlador y de controlador de tránsito aéreo, así como autorizar y suspender las habilitaciones y anotaciones asociadas. Asimismo, podrá proponer el establecimiento de anotaciones en los casos excepcionales en que las características específicas del tránsito aéreo bajo su responsabilidad así lo exijan y fijar, por motivos de seguridad, el límite de edad para ejercer las atribuciones de una anotación de unidad.

También le corresponde, la certificación de los proveedores de formación y todas las cuestiones relacionadas con la aprobación de los planes de formación y evaluación de la

competencia de los controladores y alumnos controladores, y la autorización de los centros médicos o médicos examinadores.

No obstante lo anterior, se excepciona a la autoridad militar nacional de supervisión de la necesidad de certificar a los proveedores militares de formación, entendiendo que la supervisión ejercida por los distintos estamentos militares garantiza un nivel equivalente de seguridad y calidad de los servicios de tránsito aéreo general.

Por último, se da cumplimiento a la Sentencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 16 de octubre de 2008, al incorporar expresamente las condiciones para reconocer las licencias nacionales expedidas por otros Estados miembros.

Esta norma se dicta en desarrollo de lo previsto en el artículo 58 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, de conformidad con la habilitación concedida en su disposición final cuarta, habiéndose oído en su tramitación a los sectores afectados.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento y de la Ministra de Defensa, con la aprobación previa de la Vicepresidenta Primera del Gobierno y Ministra de la Presidencia, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de octubre de 2009,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto establecer las disposiciones complementarias al Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relativos a las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) n.º 805/2011 de la Comisión, para la obtención de la licencia y el ejercicio de la actividad de controlador de tránsito aéreo general.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto es aplicable a los alumnos controladores de tránsito aéreo y a los controladores de tránsito aéreo que presten servicios de control de tránsito aéreo general; a las autoridades nacionales de supervisión, así como a las organizaciones de formación.

2. Lo dispuesto en el capítulo II no es de aplicación a los proveedores militares de formación.

**Artículo 3.** *Competencia lingüística en castellano de los controladores de tránsito aéreo y alumnos controladores de tránsito aéreo.*

Atendiendo a los idiomas exigidos en las comunicaciones tierra-aire y tierra-tierra de las dependencias de tránsito aéreo, conforme a lo previsto en el artículo 42 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, por motivos de seguridad y de conformidad con lo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica, no podrán ejercer las atribuciones de sus licencias

los controladores de tránsito aéreo y los alumnos controladores de tránsito aéreo que no dispongan de una anotación de competencia lingüística válida en castellano.

A esta anotación le será de aplicación lo dispuesto en el apartado ATCO.B.030 del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, y normas concordantes.

## CAPÍTULO II

## Certificación de los proveedores civiles de formación de controladores de tránsito aéreo

**Artículo 4.** *Disposiciones complementarias en materia de certificación de proveedores civiles de formación.*

Para la obtención de la certificación como proveedores civiles de formación de controladores y alumnos controladores, todas las personas, físicas o jurídicas, que tengan en España su lugar principal de operaciones y, en su caso, su sede social, están sujetas a lo dispuesto en este capítulo.

**Artículo 5.** *Procedimiento para la certificación de organizaciones de formación.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea pondrá a disposición de las personas interesadas un modelo de solicitud para la obtención del certificado de proveedor de formación de uso obligatorio para estos, de conformidad con lo previsto en el artículo 66.6 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En la solicitud deberán relacionarse todos los servicios de formación, de entre los establecidos en el anexo I, subparte D, del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015 y disposiciones concordantes, para los que solicita la certificación.

2. La solicitud se presentará electrónicamente ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a través de su sede electrónica. No obstante, las personas físicas podrán presentar su solicitud en soporte papel, conforme a lo previsto en el artículo 14.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, a través de cualquier de los medios previstos en el artículo 16.4 de la citada ley. Junto a la solicitud se presentará la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

3. La competencia para resolver el procedimiento de certificación corresponde a la persona titular de la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, cuyas resoluciones ponen fin a la vía administrativa y podrán ser recurridas potestativamente en reposición ante el mismo órgano, en el plazo de un mes, o ser impugnadas directamente ante el orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

4. El plazo máximo para resolver y notificar la resolución sobre la solicitud de certificado de proveedor de servicios de formación de controladores y alumnos controladores de tránsito aéreo será de seis meses desde la fecha de entrada de la solicitud en el registro de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. Transcurrido este plazo sin que se haya dictado resolución expresa, la solicitud podrá entenderse desestimada conforme a lo previsto en la disposición adicional vigésima novena de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.

**Artículo 6.** *Validez del certificado.*

1. El certificado de organización de formación de controladores de tránsito aéreo mantendrá su validez de conformidad con lo previsto en el apartado ATCO.OR.B.020 del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

Dicho certificado deberá devolverse a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el plazo máximo de diez días desde su revocación o el cese de todas las actividades.

2. A efectos de lo previsto en el apartado anterior, se considera que han cesado todas las actividades de la organización de formación:

a) Por renuncia al certificado, que sólo se entenderá efectuada cuando se haya hecho efectiva su devolución a la Agencia.

b) Cuando la organización de formación notifique a la Agencia el cese de todas sus actividades o así se deduzca de sucesivas notificaciones efectuadas de conformidad con lo previsto en el apartado ATCO.OR.B.015, letra f), del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

c) Por no haber prestado ninguno de los servicios para los que se haya obtenido el certificado en el plazo de veinticuatro meses desde su obtención, o, habiéndolos iniciado, deje de prestarlos de forma ininterrumpida durante dicho período.

**Artículo 7.** *Procedimiento para la aprobación de los cambios en la organización de formación.*

1. La persona titular del órgano de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea al que corresponda el ejercicio de las funciones en materia de navegación aérea, es el órgano competente para resolver los procedimientos sobre los cambios en las organizaciones de formación que requieran aprobación, de conformidad con lo previsto en el apartado ATCO.OR.B.015 del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

El plazo máximo para resolver y notificar dicha resolución será de tres meses desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. Transcurrido este plazo sin que se haya dictado resolución expresa, la solicitud podrá entenderse desestimada conforme a lo previsto en el artículo 24.1, párrafo primero, de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

2. Las resoluciones del órgano de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea competente en materia de navegación aérea no ponen fin a la vía administrativa pudiendo interponer frente a ellas recurso de alzada ante la persona titular de la dirección de la Agencia en el plazo de un mes desde la resolución, si el acto es expreso, o en cualquier momento a partir del día siguiente a aquél en que debe entenderse desestimado por silencio administrativo, de conformidad con lo previsto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 8.** *Formación de unidad en casos de cambio de prestador de servicios de tránsito aéreo o inicio en la prestación de servicios.*

1. Cuando se produzca un cambio de prestador de servicios de control de tránsito aéreo, en adelante prestador de servicios, o se inicie por primera vez la prestación del servicio en una determinada unidad, el nuevo prestador de servicios designado deberá estar certificado como proveedor de formación de unidad y continua y contar entre su personal con suficientes controladores de tránsito aéreo con una anotación de instructor de formación práctica en vigor, salvo que haya celebrado un acuerdo específico a estos efectos con una organización de formación, de conformidad con lo previsto en el apartado ATCO.OR.B.010 del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

2. El nuevo prestador de servicios designado deberá dotarse de un curso de conversión de acuerdo con el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, que permita la transición o inicio de la prestación elaborado por un proveedor de formación certificado, en el que se aborden todas las necesidades de formación precisas para garantizar la prestación segura, eficaz y continuada de los servicios de control de tránsito aéreo. El curso de conversión deberá acordarse con el proveedor sustituido, en el caso de cambio de prestador de servicios.

3. Este curso de conversión se diseñará atendiendo a lo previsto en el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, e incluirá como mínimo los procedimientos y mecanismos habilitados para asegurar la formación del personal del prestador de servicios, incluida su familiarización con los equipos e instalaciones, identificando todas aquellas actuaciones que, en los casos de cambio de prestador, requieran la participación del prestador saliente.

4. Durante la fase de transición o de inicio de la prestación, comprendida desde el día siguiente a la fecha de la designación del prestador de servicios hasta la fecha en que se produzca la prestación efectiva del servicio de control de tránsito aéreo sin restricciones, se realizará la formación de los controladores de tránsito aéreo designados por el proveedor de servicios entrante con el fin de que obtengan las anotaciones de unidad precisas para la instrucción del personal que haya de prestar servicios de control de tránsito aéreo en la unidad o unidades en las que se va a producir la sustitución.

Previos los acuerdos necesarios entre los prestadores de servicios implicados, el prestador de servicios que vaya a ser sustituido será responsable de instruir y evaluar a los controladores y alumnos controladores del proveedor entrante conforme al curso de conversión a que se refiere el apartado 2, sin perjuicio de la aplicación, cuando proceda, de lo dispuesto en los apartados ATCO.C.025 y ATCO.C.065 del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

En todo caso, los controladores aéreos del proveedor saliente deberán prestar colaboración para facilitar la formación del controlador de tránsito aéreo o alumno controlador de tránsito aéreo del proveedor entrante, evitando cualquier conducta que pueda obstruirla, dificultarla o retrasarla.

## CAPÍTULO III

## Autoridades competentes y régimen sancionador

**Artículo 9.** *Competencias de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea es la autoridad civil nacional de supervisión, a la que corresponde el ejercicio de las funciones atribuidas a la autoridad competente por el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por este real decreto y por sus disposiciones de desarrollo, en relación a los controladores de tránsito aéreo y alumnos controladores, que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores civiles de servicios de navegación aérea o proveedores civiles de formación, así como sobre estas organizaciones.

**Artículo 10.** *Autoridad militar nacional de supervisión.*

1. El Estado Mayor del Ejército del Aire y del Espacio es la autoridad militar nacional de supervisión, a la que le corresponde el ejercicio de las funciones atribuidas a la autoridad competente por el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, en relación con los controladores de tránsito aéreo y alumnos controladores que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores militares de servicios de navegación aérea o proveedores militares de formación.

2. De conformidad con lo señalado en el art. 7.5 del Reglamento (CE) n.º 550/2004, de 10 de marzo, la autoridad militar nacional competente no estará obligada a certificar al proveedor militar de servicios de navegación aérea. Asimismo, tampoco estará obligada a certificar a los proveedores militares de formación ni a autorizar a las organizaciones militares de evaluación de competencia lingüística. No obstante, aquéllos deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

La autoridad militar nacional competente garantizará que el nivel de seguridad y de calidad de los servicios al tránsito aéreo general, sea equivalente al que resulte de la aplicación de las disposiciones del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015 y disposiciones concordantes.

**Artículo 11.** *Régimen sancionador.*

El incumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, y en este real decreto y su normativa de desarrollo, por los controladores de tránsito aéreo y alumnos controladores que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores civiles de servicios de navegación aérea, o por las organizaciones civiles incluidas en su ámbito de aplicación, constituye una infracción administrativa en materia de aviación civil, cuando se incardine en lo previsto en el régimen de infracciones y sanciones establecido en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

**Artículo 12.** *Anotación de unidad.*

**(Derogado)**

**Artículo 13.** *Anotación de idioma.*

**(Derogado)**

**Artículo 14.** *Anotación de instructor.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO IV

**Formación de los controladores de tránsito aéreo**

**Artículo 15.** *Formación inicial.*

**(Derogado)**

**Artículo 16.** *Competencia lingüística.*

**(Derogado)**

**Artículo 17.** *Evaluación de la competencia lingüística.*

**(Derogado)**

**Artículo 18.** *Formación de unidad.*

**(Derogado)**

**Artículo 19.** *Formación continua de los controladores de tránsito aéreo.*

**(Derogado)**

**Artículo 20.** *Instructor de controlador de tránsito aéreo.*

**(Derogado)**

**Artículo 21.** *Examinadores o evaluadores de la aptitud.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO V

**Vigencia de las habilitaciones y anotaciones**

**Artículo 22.** *Condiciones para mantener las anotaciones de unidad en vigor.*

**(Derogado)**

**Artículo 23.** *Revalidación de las habilitaciones y anotaciones.*

**(Derogado)**

**Artículo 24.** *Eficacia de la anotación de idioma.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO VI

**Requisitos médicos**

**Artículo 25.** *Certificados médicos.*

**(Derogado)**

**Artículo 26.** *Revocación o suspensión del certificado médico.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO VII

**Reconocimiento de licencias comunitarias de controlador de tránsito aéreo**

**Artículo 27.** *Reconocimiento mutuo de las licencias comunitarias de controlador de tránsito aéreo.*

**(Derogado)**

**Artículo 28.** *Cooperación entre autoridades nacionales de supervisión.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO VIII

**Proveedores de formación**

**Artículo 29.** *Certificación de los proveedores de formación.*

**(Derogado)**

**Artículo 30.** *Requisitos para la certificación de los proveedores de formación.*

**(Derogado)**

**Artículo 31.** *Contenido de los certificados de proveedores de formación.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO IX

**Aptitud de los controladores de tránsito aéreo**

**Artículo 32.** *Garantía de la aptitud de controladores de tránsito aéreo.*

**(Derogado)**

**Artículo 33.** *Base de datos de controladores de tránsito aéreo.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO X

**Autoridades competentes y régimen sancionador**

**Artículo 34.** *Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

**(Derogado)**

**Artículo 35.** *Ministerio de Defensa.*

**(Derogado)**

**Artículo 36.** *Régimen sancionador.*

**(Derogado)**

**Disposición transitoria primera.** *Canje de habilitaciones y anotaciones de controladores civiles de tránsito aéreo.*

1. En el plazo de un año y con respecto a los titulares de licencias, habilitaciones y anotaciones expedidas por la Dirección General de Aviación Civil al amparo del Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, sobre el título profesional aeronáutico civil y licencia de controlador de tránsito aéreo, se determinarán mediante resolución de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, los requisitos y procedimientos para la práctica de las nuevas anotaciones configuradas por este real decreto, así como para el canje por dicha autoridad, de las habilitaciones y anotaciones en vigor expedidas con arreglo a la normativa anteriormente vigente por las establecidas en la presente norma, manteniendo entre tanto las atribuciones correspondientes a las habilitaciones y anotaciones de las que fueran titulares.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea estimará las solicitudes de reconocimiento de licencias de controlador de tránsito aéreo formuladas por ciudadanos de la Unión Europea con anterioridad a la entrada en vigor del presente real decreto, mediante la expedición de una licencia nacional española de controlador de tránsito aéreo, siempre que el interesado acredite que la formación aeronáutica recibida para la obtención de la licencia es equivalente a la formación establecida en España en virtud del Real Decreto 3/1998, de 9 de enero.

Además, el interesado deberá tener un conocimiento fluido de los idiomas castellano e inglés y contar con un certificado médico de clase 3 en vigor emitido conforme a los requisitos adoptados por EUROCONTROL.

Serán reconocidas tanto las licencias como las habilitaciones y anotaciones de habilitación asociadas incluidas en ellas, siempre y cuando la formación recibida sea equivalente a la establecida en España antes de la entrada en vigor de este real decreto.

En caso de no acreditarse una formación aeronáutica equivalente a la vigente en España antes de la entrada en vigor de este real decreto, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá exigir la realización de un período de prácticas o la superación de una prueba de aptitud para compensar las diferencias de formación existentes. En todo caso, el interesado tendrá derecho a recibir en España la formación teórico-práctica necesaria para obtener una anotación de unidad que le permita ejercer la profesión de controlador en España.

**Disposición transitoria primera bis.** *Anotación de idioma en inglés para los titulares de licencias expedidas conforme al Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, sobre titulo profesional aeronáutico civil y licencia de controlador de tránsito aéreo.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea practicará la anotación de idioma en inglés de nivel operacional (4), con eficacia desde el 17 de mayo de 2010, en las licencias de los controladores de tránsito aéreo que estuvieran al servicio de la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) el 17 de mayo de 2010 y que sean titulares de licencias en vigor expedidas de conformidad con Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, sobre titulo profesional aeronáutico civil y licencia de controlador de tránsito aéreo, siempre que aquel ente público acredite, conforme a lo previsto en el apartado 2, que dichos controladores ostentan un nivel operacional (4) de competencia lingüística en inglés de acuerdo con la escala de calificación incluida en el anexo II.

La eficacia de esta anotación de idioma será la prevista en el artículo 24.1, letra a).

2. AENA podrá certificar ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a los efectos previstos en el apartado anterior, que los controladores de tránsito aéreo ostentan un nivel operacional (4) de competencia lingüística en inglés tras haber comprobado su capacidad de hablar y comprender el inglés a través de alguno de los siguientes procedimientos transparentes y objetivos:

a) Que con posterioridad al 1 de enero de 2008, el controlador ha acreditado un nivel operacional (4) de competencia lingüística en inglés mediante una evaluación objetiva practicada en el momento de obtener su licencia de controlador en prácticas o de alumno-controlador. Así mismo, AENA deberá certificar que el controlador ha ejercido de manera satisfactoria las atribuciones de su licencia por lo que a las comunicaciones en inglés se refiere y que no ha intervenido en ningún incidente ni accidente aeronáutico relacionado de forma directa con un deficiente uso del idioma inglés en las comunicaciones radiotelefónicas.

b) Que con posterioridad al 1 de enero de 2008, el controlador haya acreditado un nivel 4 de competencia lingüística en ingles por haber sido evaluado de manera satisfactoria por el proveedor de servicios dentro de sus programas de calidad y auditoría. Así mismo, AENA deberá certificar que el controlador ha ejercido de manera satisfactoria las atribuciones de su licencia por lo que a las comunicaciones en inglés se refiere y que no ha intervenido en ningún incidente ni accidente aeronáutico relacionado de forma directa con un deficiente uso del idioma inglés en las comunicaciones radiotelefónicas.

3. A los controladores de tránsito aéreo que estuvieran al servicio de la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) el 17 de mayo de 2010, que sean titulares de licencias en vigor expedidas de conformidad con Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, a los que no les resulte de aplicación lo dispuesto en los apartados anteriores, se les reconoce, con carácter provisional y transitorio, el nivel operacional (4) de competencia lingüística en inglés, siempre que en sus puestos de trabajo estuvieran comunicándose habitualmente en inglés sin haber intervenido en ningún incidente ni accidente aeronáutico relacionado de forma directa con un deficiente uso del idioma inglés en las comunicaciones radiotelefónicas.

Estos controladores deberán ser evaluados conforme a lo establecido en el artículo 17, para lo cual AENA deberá presentar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea un plan de evaluación que incluirá la formación del personal afectado en el menor plazo posible que no excederá, en ningún caso, de 18 meses desde la entrada en vigor de este real decreto.

4. El reconocimiento del nivel operacional (4), provisional y transitorio, previsto en el apartado anterior perderá su eficacia cuando, conforme al plan de evaluación aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea según lo previsto en el párrafo segundo del apartado anterior, el controlador haya sido sometido al procedimiento de evaluación previsto en el artículo 17 y, en todo caso, transcurrido el plazo máximo de 18 meses previsto en el apartado 3.

**Disposición transitoria segunda.** *Plazo de implementación del real decreto por la autoridad militar de supervisión.*

En el plazo de un año, la autoridad militar nacional de supervisión deberá dictar las normas, aprobar los procedimientos y adoptar las medidas necesarias para garantizar que los controladores militares que presten servicios de control de tránsito aéreo general cumplan con los requerimientos de este real decreto.

Asimismo, elaborará un procedimiento para el canje por dicha autoridad de las habilitaciones y anotaciones expedidas con arreglo a la normativa anteriormente vigente, por las establecidas en la presente norma, manteniendo entre tanto las atribuciones correspondientes a las habilitaciones y anotaciones de las que fueran titulares.

**Disposición transitoria tercera.** *Cumplimiento con las disposiciones de competencia lingüística.*

Los alumnos controladores de tránsito aéreo y los titulares de una licencia de controlador de tránsito aéreo deberán cumplir, a partir del 17 de mayo de 2010, los requisitos de competencia lingüística establecidos en el artículo 17.

**Disposición transitoria cuarta.** *Certificación de los proveedores civiles de formación.*

En el plazo de un año desde la entrada en vigor de las circulares aeronáuticas a que se refiere el apartado 1 de la disposición final tercera, la Agencia Estatal de Seguridad Área certificará a los proveedores civiles de formación de los controladores de tránsito aéreo.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

1. Queda derogado el Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, sobre el título profesional aeronáutico civil y licencia de controlador de tránsito aéreo, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2 de la disposición transitoria primera.

Se deroga la Orden del Ministerio de Defensa n.º 511/601/1982, de 24 de febrero de 1982, sobre licencia de controlador de circulación aérea para el personal del Ejército del Aire, y la Orden del Ministerio de Defensa 4/1990, de 9 de enero, sobre las normas

generales para la concesión, convalidación, revalidación, renovación, ampliación y anulación de las tarjetas de aptitud del personal con titulación aeronáutica, en lo relativo al personal controlador de tránsito aéreo.

Asimismo, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

2. La Orden FOM/2418/2007, de 25 de julio, por la que se determinan los requisitos médicos necesarios para la obtención del certificado médico aeronáutico de clase 3 referido a la licencia de controlador de tránsito aéreo, como desarrollo de este real decreto, seguirá siendo de aplicación en lo que no se oponga a lo dispuesto en el mismo.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

**Disposición final segunda.** *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Este real decreto incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2006/23/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo.

**Disposición final tercera.** *Circulares aeronáuticas.*

1. La Dirección General de Aviación Civil, a propuesta de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, establecerá mediante circular aeronáutica los requisitos organizativos y de otro tipo a los que habrán de ajustarse los proveedores civiles de formación sujetos a certificación, así como las organizaciones civiles que realicen la evaluación del nivel de competencia lingüística de los controladores de tránsito aéreo, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 8 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

2. La Dirección General de Aviación Civil adoptará las circulares aeronáuticas que sean necesarias para incorporar las directrices o criterios que sean acordados a nivel internacional, según el procedimiento y con los límites previstos en el artículo 8 de la citada Ley.

**Disposición final cuarta.** *Habilitación normativa, ejecución y aplicación.*

1. Se habilita a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para que, en el ámbito de sus competencias, desarrolle lo dispuesto en este real decreto. Asimismo, se habilita a la persona titular del Ministerio de Defensa para, en el ámbito de sus competencias y con las limitaciones establecidas en el artículo 10, establecer las condiciones de aplicación del Reglamento (UE) n.º 2015/340, de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, a los controladores de tránsito aéreo y alumnos controladores que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores militares de servicios de navegación aérea o proveedores militares de formación, así como para dictar las normas de aplicación y desarrollo de dicho Reglamento aplicables a este personal.

2. La autoridad militar competente para el ejercicio de las funciones que correspondan de las previstas en el Reglamento (UE) n.º 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, en relación con los controladores de tránsito aéreo y alumnos controladores que ejerzan sus funciones bajo la responsabilidad de proveedores militares de servicios de navegación aérea o proveedores militares de formación, adoptará en el ámbito de sus competencias, las resoluciones necesarias para aplicar y ejecutar lo dispuesto en la normativa de aplicación a dicho personal.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el ámbito de sus competencias, adoptará cuantas medidas resulten necesarias para la aplicación y ejecución de lo dispuesto en este real decreto, incluida la adopción, cuando proceda, de medios aceptables de cumplimiento y material guía que faciliten su cumplimiento, así como modelos para efectuar las solicitudes y comunicaciones contempladas en este real decreto.

La documentación a la que se refiere el párrafo anterior deberá estar disponible a través de la página web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición final quinta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO I

### Especificaciones para las licencias

**(Derogado)**

## ANEXO II

### Escala de calificación de la competencia lingüística: Niveles experto, avanzado y operacional

**(Derogado)**

# § 22

# Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 24, de 28 de enero de 2010
Última modificación: 20 de septiembre de 2022
Referencia: BOE-A-2010-1275

Esta norma pasa a denominarse **"Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial de taxi aéreo, servicios médicos de urgencia y operaciones con un solo piloto, efectuadas con aviones"**, según establece la disposición final 3.1 del Real Decreto 728/2022, de 6 de septiembre de 2022. Ref. BOE-A-2022-15286

El transporte aéreo comercial está sujeto a estrictas normas de seguridad que regulan, entre otros ámbitos, la composición de la tripulación de vuelo, su cualificación y entrenamiento, así como las limitaciones de tiempo de vuelo y actividad y los tiempos de descanso.

El Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, de 16 de diciembre de 1991, relativo a la armonización de normas técnicas y procedimientos administrativos aplicables a la aviación civil (en adelante, el Reglamento), establece en el ámbito comunitario un régimen armonizado en materia de seguridad de la aviación civil sobre aspectos relacionados con la operación y mantenimiento de las aeronaves, así como respecto a las personas y organizaciones implicadas en dichas tareas.

El anexo III del citado Reglamento, relativo a los «Requisitos técnicos y procedimientos administrativos comunes aplicables al transporte en aeronaves comerciales», que entró en vigor el 16 de julio de 2008, regula en la subparte Q las «Limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso».

Este anexo III se fundamenta en los requisitos armonizados para la explotación de aeronaves que realizan transportes aéreos comerciales (JAR-OPS 1), adoptados por las autoridades aeronáuticas conjuntas (JAA) y denominados «Joint Aviation Requirements-Commercial Air Transportation (Aeroplanes)».

El artículo 8.4 del Reglamento establece que los Estados miembros podrán adoptar o mantener disposiciones relacionadas con los OPS 1.1105, punto 6, OPS 1.1110, puntos 1.3 y 1.4.1, OPS 1.1115 y OPS 1.1125, punto 2.1, de la subparte Q del anexo III, hasta que se hayan establecido normas comunitarias basadas en los conocimientos científicos y las mejores prácticas.

Tanto en los puntos de los OPS de la subparte Q incluidos en el artículo 8.4, como en otros puntos de los mismos OPS (OPS 1.1105, punto 1.2, OPS 1.1110, punto 2.1 y OPS 1.1125, punto 1.3), se prevé la posibilidad de que las autoridades nacionales puedan regular determinados elementos relacionados con las limitaciones de tiempos de vuelo y descansos de las tripulaciones, con la finalidad de completar el régimen jurídico armonizado en los aspectos previstos por la normativa comunitaria, para seguir manteniendo los más altos estándares de seguridad en el transporte aéreo comercial.

Se establecen, entre otras, las condiciones en que podrá ampliarse el tiempo de vuelo máximo cuando la actividad de vuelo se ve interrumpida por descansos parciales (períodos extendidos de actividad de vuelo por descanso parcial); el descanso adicional que deberá garantizarse a la tripulación para compensar la fatiga producida por los efectos de las diferencias horarias; las condiciones en que podrán reducirse los tiempos de descanso ordinario previos al inicio de la actividad de vuelo; las condiciones y límites para ampliar el período de actividad de vuelo, como consecuencia del descanso realizado en el propio vuelo; los períodos de descanso en los que la segunda noche local podrá comenzar a las veinte horas, con las limitaciones contempladas en este real decreto; y por último, se regula la imaginaria en el hotel y en la casa, completando la regulación de la imaginaria prevista por el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo.

La regulación contenida en este real decreto es, por otra parte, compatible con lo dispuesto en el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en cuyos artículos 14 y 14 bis se regula el tiempo de trabajo y descanso del personal aeronáutico. La Circular operativa 16 B, de 31 de julio de 1995, sobre limitaciones de tiempo de vuelo, máximos de actividad aérea y periodos mínimos de descanso para las tripulaciones, solo será aplicable en cuanto sea compatible y no se oponga a lo dispuesto en el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 y en este real decreto.

La derogación del Real Decreto 220/2001, de 2 de marzo, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por aviones civiles, aconseja incorporar a este real decreto la regulación relativa al procedimiento para la emisión, modificación o revocación del certificado de operador aéreo, así como las disposiciones relativas al sobrevuelo y aterrizaje de las aeronaves de Estado de otros países y a la compatibilidad del Reglamento de Circulación Aérea con las reglas OPS.

En la tramitación de este real decreto se ha recabado el informe del Ministerio de Trabajo e Inmigración y se ha contado con la participación de las organizaciones representativas de las compañías aéreas, organizaciones profesionales y sindicatos que, igualmente, han sido consultados en audiencia.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento y de acuerdo con el Consejo de Estado, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 18 de diciembre de 2009,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1.** *Objeto.*

1. Este real decreto tiene por objeto regular determinadas limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial, para completar el régimen jurídico armonizado conforme a lo establecido en el artículo 8.2 del Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

2. Los aspectos relativos a las limitaciones de tiempos de vuelo y descansos a que se refiere el apartado 1, afectan a las horas de presentación al servicio, los períodos de actividad de vuelo extendidos por descansos parciales, los descansos adicionales por efecto de las diferencias horarias, la reducción de los tiempos de descanso, los períodos de

actividad de vuelo extendidos por descansos en vuelo, y las modalidades de imaginaria de hotel y en casa, así como la regulación complementaria de la imaginaria de aeropuerto.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

Lo dispuesto en este real decreto se aplica a las operaciones de transporte aéreo comercial de taxi aéreo, servicios médicos de urgencia y las operaciones con un solo piloto, efectuadas con aviones civiles por los operadores cuyo centro de actividad principal o cuyo domicilio social esté situado en España, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 del Reglamento n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, y en el anexo III del Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, de 16 de diciembre de 1991, relativo a la armonización de normas técnicas y procedimientos administrativos aplicables a la aviación civil (en adelante el Reglamento).

Quedan excluidos de este ámbito de aplicación:

a) Los aviones que se utilicen en servicios militares, de aduana y de policía.

b) Los vuelos de lanzamiento de paracaidistas y los vuelos de extinción de incendios, así como los vuelos asociados de posicionamiento o regreso, en los que las personas que vayan a bordo son las que irían normalmente en un vuelo de lanzamiento de paracaidistas o de extinción de incendios.

c) Los vuelos que se desarrollen inmediatamente antes, durante o inmediatamente después de una actividad de trabajo aéreo, siempre que estos vuelos guarden relación con esa actividad y lleven a bordo, excluidos los miembros de la tripulación, un máximo de seis personas indispensables para el desarrollo de la actividad de trabajo aéreo.

**Artículo 3.** *Definiciones.*

Las definiciones del anexo III, subparte Q, que figuran en el OPS 1.1095 del Reglamento, serán de aplicación a los efectos de este real decreto.

A los efectos de este real decreto, se entiende por «alojamiento adecuado», el lugar que, disponiendo de servicios propios y reuniendo condiciones adecuadas para el descanso, en función del lugar, en cuanto a temperatura, luz, ruido y ventilación, sirve para que los tripulantes puedan disfrutar de un período de descanso. Se considera alojamiento adecuado el alojamiento individual o el domicilio del tripulante.

Asimismo, a los efectos previstos en este real decreto se consideran «operaciones de taxi aéreo» las operaciones de transporte aéreo comercial, no regulares y a demanda, realizadas con aviones con una configuración operativa de asientos de pasajeros máxima (MOPSC) igual o inferior a diecinueve plazas.

## CAPÍTULO II

## Limitaciones de tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso

**Artículo 4.** *Horas de presentación al servicio.*

Las horas de presentación al servicio que establezca el operador conforme a lo previsto en el OPS 1.1105, punto 1.2, del anexo III del Reglamento, asegurarán la siguiente antelación mínima respecto de la hora programada de despegue:

a) Aviones de menos de cien asientos: Cuarenta y cinco minutos antes de la hora programada de despegue.

b) Aviones de cien asientos o más y con un sector inicial igual o menor de tres horas bloque: Cuarenta y cinco minutos antes de la hora programada de despegue.

c) Aviones de cien asientos o más y con un sector inicial superior a tres horas bloque: Sesenta minutos antes de la hora programada de despegue, excepto lo indicado en las letras d) y e).

d) Operaciones de largo alcance con aviones bimotores (ETOPS): Setenta y cinco minutos antes de la hora programada de despegue.

e) Aviones de cien asientos o más en vuelos de traslado sin pasajeros: Cuarenta y cinco minutos antes de la hora programada de despegue.

**Artículo 5.** *Extensión de los períodos de actividad de vuelo por descansos parciales en tierra.*

En aplicación de lo dispuesto en el OPS 1.1105, punto 6, del anexo III del Reglamento, la extensión de los períodos de actividad de vuelo establecidos en el OPS 1.1105, punto 1, por descansos parciales en un alojamiento adecuado se ajustará a los requisitos regulados en este artículo.

1. En el supuesto de que el período de actividad de vuelo se vea interrumpido por un descanso parcial de la tripulación en un alojamiento adecuado, el período de actividad de vuelo podrá extenderse por un tiempo máximo equivalente al cincuenta por ciento del tiempo de descanso parcial en un alojamiento adecuado siempre que, además, se cumplan las siguientes condiciones:

a) Para que sea considerado descanso parcial a los efectos de este artículo, la tripulación dispondrá de un mínimo de tres horas en un alojamiento adecuado.

Si el sector de vuelo anterior o posterior al descanso parcial, finaliza o se inicia, respectivamente, dentro de la fase del ritmo circadiano de mínimo rendimiento (WOCL), para ser considerado como descanso parcial, la tripulación dispondrá de un mínimo de seis horas en un alojamiento adecuado.

b) La extensión máxima del período de actividad de vuelo por descanso parcial será de cuatro horas.

c) Si el sector de vuelo anterior al descanso parcial finaliza o el sector posterior se inicia dentro de la fase del ritmo circadiano de mínimo rendimiento (WOCL), sólo se podrán realizar un máximo de dos aterrizajes tras el período de descanso parcial, incluyendo los posicionamientos.

d) La extensión del período de actividad de vuelo por descanso parcial estará limitada a un máximo de tres extensiones cada siete días, salvo que: Los períodos de actividad de vuelo extendidos por descanso parcial no incluyan más de dos sectores; el tiempo de vuelo en un período de siete días no supere las veintiocho horas; y el descanso parcial no afecte a la fase del ritmo circadiano de mínimo rendimiento (WOCL).

2. No se podrá extender el período de actividad de vuelo por descanso parcial, cuando durante dicho período de actividad de vuelo se crucen cuatro o más husos horarios o cuando el período de actividad de vuelo ha sido extendido por descanso en vuelo.

3. Si el período de actividad de vuelo ha sido extendido por descanso parcial, el descanso posterior no puede ser reducido.

**Artículo 6.** *Descanso adicional por efecto de las diferencias horarias.*

1. En cumplimiento de lo dispuesto en el OPS 1.1110, punto 1.3, del anexo III del Reglamento, respecto al descanso mínimo de los miembros de la tripulación, el operador fijará un tiempo de descanso adicional cuando la diferencia de husos horarios entre los lugares de comienzo y finalización de un período de actividad sea igual o superior a cuatro.

2. Un miembro de la tripulación de servicio no podrá realizar más de cinco rotaciones en un período de veintiocho días consecutivos o en un mes.

A los efectos de este artículo se entiende por rotación el conjunto de períodos de actividad que comienzan y finalizan en la base, o en un lugar con una diferencia horaria de no más de una hora con la base, e incluyen, al menos, un vuelo en el que la diferencia de husos horarios entre los lugares de despegue y aterrizaje es igual o superior a cuatro.

3. El descanso adicional regulado en este artículo se realizará, con posterioridad a la rotación, en la base o en un lugar con una diferencia horaria de no más de una hora con la base.

4. El descanso adicional previsto en este artículo se sumará al descanso que corresponde a la actividad en que se origina y, en todo caso, incluirá dos noches locales. La suma de ambos descansos se ajustará a los siguientes valores:

a) Cuando el tiempo transcurrido entre la salida y llegada a la base sea menor o igual a sesenta horas, se dispondrá de un descanso mínimo consistente en el mayor de los siguientes tiempos: treinta y seis horas o el correspondiente a multiplicar por cuatro la máxima diferencia de husos durante la rotación.

b) Cuando el tiempo transcurrido entre la salida y llegada a la base sea superior a sesenta horas, se dispondrá de un descanso mínimo consistente en el mayor de los siguientes tiempos: treinta y seis horas o el correspondiente a multiplicar por seis la máxima diferencia de husos durante la rotación.

c) En el caso de que durante la rotación se haya extendido el período de actividad de vuelo por descanso en vuelo, el descanso definido en los puntos a) y b) anteriores no será en ningún caso inferior a cuarenta y ocho horas.

5. Se deberá disfrutar al menos de catorce horas libres de actividad antes de un período de actividad de vuelo, en el que la diferencia de husos horarios entre los lugares de despegue y aterrizaje sea igual o superior a cuatro.

6. Los tiempos de descanso establecidos en el apartado 4 podrán reducirse, sin que en ningún caso sean inferiores a los previstos en el OPS 1.1110 punto 1.1, del anexo III del Reglamento, siempre que: a) con anterioridad al período de actividad de vuelo que finaliza en la base se haya disfrutado de un descanso que incluya tres noches locales, b) la actividad de vuelo subsiguiente no supere las once horas, y c) el descanso posterior a esta actividad de vuelo incluya, igualmente, tres noches locales.

7. Cuando, a continuación de una rotación hacia el oeste, se realice una rotación hacia el este, así como en el caso contrario, el descanso entre ambas rotaciones incluirá al menos tres noches locales. El descanso entre ambas rotaciones se podrá reducir incluyendo sólo dos noches locales, si el descanso posterior a ambas rotaciones incluye cuatro noches locales.

**Artículo 7.** *Reducción de los tiempos de descanso.*

1. En aplicación de lo previsto en el OPS 1.1110, punto 1.4.1, del anexo III del Reglamento, los tiempos de descanso podrán reducirse en un máximo de tres horas siempre que resten, al menos, diez horas de descanso, cuando éste tenga lugar fuera de base, o doce horas de descanso, cuando éste tenga lugar en la base, y siempre que:

a) El período de descanso reducido permita un mínimo de nueve horas en un alojamiento adecuado.

b) El período de actividad de vuelo posterior al descanso reducido disminuya por el mismo tiempo en que se haya visto reducido el descanso.

c) El período de descanso posterior al que ha sido reducido se incremente en el mismo tiempo en que se haya visto reducido el descanso precedente.

2. No se podrá programar a un tripulante la reducción del tiempo de descanso más de tres veces en un período de noventa días consecutivos, sin perjuicio de los descansos reducidos sobrevenidos por circunstancias imprevistas.

Se entiende por circunstancias imprevistas aquellas que se den con posterioridad al inicio de la actividad de vuelo del tripulante, no se hayan podido prever con anterioridad a su presentación y estén fuera del control del operador.

3. No se podrá reducir el descanso cuando:

a) La actividad precedente o posterior incluya una extensión del período de actividad de vuelo por descanso en vuelo.

b) En el período de actividad de vuelo anterior o posterior se crucen cuatro o más husos horarios.

**Artículo 8.** *Segunda noche local.*

En aplicación de lo dispuesto en el OPS 1.1110, punto 2.1, del anexo III del Reglamento, la segunda noche local podrá comenzar a las veinte horas, como máximo en dos ocasiones durante un período de cincuenta y seis días, siempre que el período de descanso semanal tenga una duración de al menos cuarenta horas.

**Artículo 9.** *Extensión de los períodos de actividad de vuelo por descansos en vuelo para tripulaciones de vuelo.*

1. La extensión de los períodos de actividad de vuelo como consecuencia del incremento de la tripulación de vuelo prevista en el OPS 1.1115, punto 1.1, del anexo III del Reglamento, deberá ajustarse a los requisitos que se establecen en este artículo y en el anexo a este real decreto.

A estos efectos, se entenderá como tripulación doblada el aumento de la tripulación de forma que cada miembro de la tripulación de vuelo pueda ser relevado de sus funciones, al menos, durante la mitad del tiempo total de vuelo correspondiente a dicho período de actividad de vuelo.

Si el aumento de tripulación no permite el relevo de funciones durante el tiempo previsto en el párrafo anterior, se entenderá como tripulación reforzada.

2. El período de actividad de vuelo se podrá extender por descanso en vuelo hasta un máximo del tiempo que resulte de la suma del período básico de vuelo que corresponda según lo dispuesto en el OPS 1.1105, punto 1, más la extensión prevista en el anexo, parte B, que resulte de aplicación en función del lugar de descanso en vuelo y de la existencia de tripulación doblada o reforzada.

En ningún caso podrán superarse los tiempos máximos del período de actividad de vuelo extendido por descanso, que figuran en la parte B del anexo.

El número de aterrizajes estará limitado a un máximo de tres quedando excluidos los sectores de posicionamiento.

3. En el caso de que el período de actividad de vuelo incluya tres sectores, los valores de período de actividad de vuelo extendido por descanso en vuelo obtenidos según el apartado 2, se reducirán treinta minutos, excepto que se hayan incrementado cada uno de los descansos anterior y posterior a dicha actividad de vuelo, en el tiempo correspondiente a la diferencia entre el período de actividad de vuelo extendido y trece horas (período máximo de actividad de vuelo básico).

4. El período de actividad de vuelo extendido obtenido conforme a lo establecido en los apartados 2 y 3, podrá incrementarse en una hora, sin que se superen los máximos establecidos en el apartado 2, siempre que se den las siguientes condiciones:

a) Los descansos anterior y posterior al período de actividad de vuelo extendido tengan una duración mínima de veinte horas cada uno.

b) Los descansos anterior y posterior al período de actividad de vuelo extendido sumen un mínimo de sesenta horas.

c) El lugar de descanso permita disponer de un respaldo con una inclinación sobre la vertical de cuarenta y cinco grados o superior, y disponga de apoyo para los pies.

5. Para poder extender el período de actividad en vuelo por descanso en vuelo cuando el lugar de descanso sea uno de los definidos en el anexo, parte A.1, letra c), deberán darse las siguientes condiciones:

a) Que todos los miembros de la tripulación de vuelo hayan pasado, al menos, las tres noches locales anteriores en un lugar con una diferencia horaria igual o inferior a una hora respecto de la del lugar de inicio del período de actividad de vuelo cuando éste se inicia en la base.

b) Que los descansos anterior y posterior a la actividad de vuelo extendido, que correspondan, se incrementen en tres horas, cada uno.

c) Que ningún miembro de la tripulación de vuelo realice más de dos períodos de actividad de vuelo extendido conforme a lo previsto en este apartado en un período de cinco días consecutivos.

d) Que el lugar de descanso para la tripulación de vuelo reúna las mejores condiciones posibles, a cuyo efecto se habilitarán como área de descanso por cada tripulante de vuelo adicional, como mínimo, tres asientos consecutivos.

**Artículo 10.** *Extensión de los períodos de actividad de vuelo por descansos en vuelo para tripulaciones de cabina de pasajeros.*

1. A efectos de determinar los requisitos relativos al tiempo de descanso mínimo en vuelo de los miembros de la tripulación de cabina conforme a lo dispuesto en el OPS 1.1115, punto 1.2, del anexo III del Reglamento, el período de actividad de vuelo para la tripulación de cabina de pasajeros podrá extenderse hasta los máximos siguientes, siempre que se respete el período de descanso mínimo previsto en cada caso:

a) Un máximo de dieciocho horas y treinta minutos siempre que cada tripulante descanse una tercera parte del tiempo de duración del trayecto total, sustrayendo del tiempo total de vuelo una hora por cada sector.

b) Un máximo de dieciséis horas y treinta minutos siempre que cada tripulante descanse una cuarta parte del tiempo de duración del trayecto total, sustrayendo del tiempo total de vuelo una hora de cada sector.

c) Un máximo de quince horas siempre que cada tripulante quede relevado de todo servicio durante una hora.

2. El lugar de descanso habilitado para poder extender la actividad de vuelo por descanso en vuelo será un asiento de la cabina de pasajeros, pudiendo el operador sustituirlo por otro lugar con al menos las mismas condiciones de confortabilidad para el descanso.

3. En caso de extensión del período de actividad, el número de aterrizajes estará limitado a un máximo de tres quedando excluidos los sectores de posicionamiento.

4. En ningún caso, el período de actividad de vuelo extendido por descanso en vuelo será superior al período de actividad de vuelo extendido que corresponda a la tripulación de cabina de vuelo, sin perjuicio de la posibilidad de hacer uso de lo establecido en el OPS 1.1105, punto 3.1, del anexo III del Reglamento.

**Artículo 11.** *Imaginaria.*

1. De conformidad con lo previsto en el OPS 1.1125, punto 2.1 del anexo III del Reglamento, se establecen, con carácter complementario a la imaginaria de aeropuerto regulada en el punto 1 del citado OPS, las siguientes modalidades adicionales de imaginaria:

a) La imaginaria en hotel, que es aquella que se realiza en el hotel designado por el operador, y en el que éste pone a disposición del tripulante los medios adecuados para su descanso, incluyendo un alojamiento adecuado.

b) La imaginaria en casa, que es aquella imaginaria que no se corresponde con las modalidades de imaginaria de aeropuerto e imaginaria en hotel, y en la que el tripulante no es requerido por el operador para estar en un lugar designado.

2. Todas las imaginarias, incluida la de aeropuerto, se realizarán en un alojamiento adecuado.

3. El tiempo máximo durante el cual un tripulante puede estar de imaginaria en hotel o aeropuerto será de doce horas. El tiempo máximo de imaginaria en casa será de veinticuatro horas.

4. En el caso de imaginaria en hotel, las primeras seis horas de imaginaria no computarán a efectos de tiempo actividad o actividad de vuelo. Las horas posteriores a la sexta computarán como actividad a los únicos efectos del cálculo de los máximos previstos en el OPS 1.1100, punto 1.1, del Reglamento, pero no computarán como actividad de vuelo.

5. Cuando la imaginaria en hotel vaya seguida de una asignación de actividad de vuelo, el descanso posterior a dicha actividad de vuelo se incrementará en el tiempo transcurrido a partir de la sexta hora de imaginaria hasta el inicio de dicha actividad de vuelo.

6. En el caso de imaginaria en casa, el tiempo de imaginaria que supere las doce horas computará en un cincuenta por ciento como actividad, a los únicos efectos de cálculo de los máximos previstos en el OPS 1.1100, punto 1.1 del anexo III del Reglamento, pero no computará como actividad de vuelo, independientemente de la asignación o no de actividad de vuelo posterior.

7. Cuando la imaginaria se haya iniciado en casa, y se modifique pasando a imaginaria en hotel o aeropuerto, o viceversa, el tiempo de imaginaria en casa computará a un

cincuenta por ciento como tiempo de imaginaria en hotel o aeropuerto, respectivamente, según el lugar donde se realice la imaginaria subsiguiente o precedente a la imaginaria en casa.

8. Cuando el tiempo de imaginaria supere las ocho horas y no vaya seguido de actividad de vuelo, devengará un período de descanso mínimo, de acuerdo con lo establecido en el OPS 1.1110 del anexo III del Reglamento.

**Disposición adicional primera.** *Procedimiento para la emisión, modificación y revocación de los certificados de operador aéreo.*

Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la emisión, modificación y revocación de los certificados de operador aéreo conforme al procedimiento regulado en el OPS 1.1.85 del anexo III del Reglamento y, en lo no previsto por éste, se ajustará a lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Disposición adicional segunda.** *Sobrevuelo y aterrizaje de las aeronaves de Estado.*

Las aeronaves de Estado de otros países, incluidas las utilizadas en servicios militares, de aduana o de policía, para sobrevolar el territorio nacional o aterrizar en él deberán obtener la correspondiente autorización y operaran conforme a las condiciones de la autorización.

**Disposición adicional tercera.** *Aplicación del Reglamento de Circulación Aérea.*

1. Lo dispuesto en los libros II, VI y VII del Reglamento de Circulación Aérea, así como en los apéndices C, E, O e Y, será de aplicación a la operación de aviones civiles con fines de transporte aéreo comercial exclusivamente en lo que no se oponga a lo previsto en el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, de 16 de diciembre de 1991, y en este real decreto.

El Reglamento de Circulación Aérea será plenamente aplicable para la operación de aviones con otros fines diferentes al transporte aéreo comercial.

2. Las remisiones que en otros Libros y apéndices del Reglamento de Circulación Aérea se hagan a los Libros y apéndices indicados en el apartado 1 se entenderán hechas, cuando proceda, a las correspondientes reglas OPS incluidas en el anexo III del Reglamento y en este real decreto.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

1. Se deroga el Real Decreto 220/2001, de 2 de marzo, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por aviones civiles, así como cualquier otra disposición de igual o inferior rango que se oponga a lo previsto en este real decreto.

2. La Circular operativa 16 B, de 31 de julio de 1995, del Director General de Aviación Civil, sobre limitaciones de tiempo de vuelo, máximos de actividad aérea y períodos mínimos de descanso para las tripulaciones, se mantiene vigente en lo no regulado por este real decreto y en cuanto no se oponga a él.

En caso de cuestiones que estén reguladas tanto en el anexo III del Reglamento, subparte Q, como en la Circular operativa 16 B, serán de aplicación los requisitos más restrictivos, entendiendo por éstos los que conlleven unos límites menores de actividad o actividad de vuelo. Concretamente, en relación con los límites máximos de actividad de vuelo diaria, serán de aplicación los límites más restrictivos resultantes de comparar los obtenidos según los criterios de anexo III del Reglamento, subparte Q, y los obtenidos según los criterios de la Circular operativa 16 B, de forma independiente.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución que atribuye al Estado competencia exclusiva en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

**Disposición final segunda.** *Aplicación del derecho de la Unión Europea.*

Este real decreto se dicta en aplicación de lo dispuesto en el artículo 8.4 del Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, de 16 de diciembre de 1991, relativo a la armonización de normas técnicas y procedimientos administrativos aplicables a la aviación civil y en los OPS 1.1105, punto 1.2, OPS 1.1110, punto 2.1 y OPS 1.1125, punto 1.3, de la subparte Q, de su anexo III.

**Disposición final tercera.** *Desarrollo normativo.*

Se faculta al Ministro de Fomento para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y aplicación de este real decreto.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO

### Extensión de períodos de actividad de vuelo para tripulaciones de vuelo por descansos en vuelo

*Parte A. Lugar de descanso*

1. El período de actividad de vuelo podrá extenderse en función del lugar en el que se realice el descanso en vuelo. A estos efectos, se diferencia entre los siguientes tipos de lugar de descanso:

a) Si el lugar de descanso permite disponer de un respaldo con una inclinación sobre la vertical de setenta grados o superior.
b) Si el lugar de descanso permite disponer de un respaldo con una inclinación sobre la vertical de cuarenta y cinco grados o superior.
c) Si el lugar de descanso es un asiento reclinable que no cumple con ninguno de los requisitos anteriores.

2. En caso de que el lugar habilitado para el descanso sea una butaca correspondiente a la cabina de pasajeros del avión, no podrán ser utilizados por pasajeros los asientos adyacentes al lugar de descanso, hasta el pasillo.

*Parte B. Extensión de los períodos de actividad de vuelo*

1. Tripulación reforzada:

| Lugar de descanso | Extensión máxima del período de actividad por descanso en vuelo (Extensión sobre OPS 1.1105, 1) | Tiempo máximo para período de actividad de vuelo extendido por descanso en vuelo |
|---|---|---|
| a) | Cinco horas | Dieciséis horas treinta minutos. |
| b) | Cuatro horas y treinta minutos | Dieciséis horas quince minutos. |
| c) | Cuatro horas | Dieciséis horas. |

2. Tripulación doblada:

| Lugar de descanso | Extensión máxima del período de actividad por descanso en vuelo (Extensión sobre OPS 1.1105, 1) | Tiempo máximo para período de actividad de vuelo extendido por descanso en vuelo |
|---|---|---|
| a) | Siete horas | Dieciocho horas treinta minutos. |
| b) | Seis horas treinta minutos | Dieciocho horas. |
| c) | Cinco horas treinta minutos | Diecisiete horas treinta minutos. |

## § 23

# Real Decreto 728/2022, de 6 de septiembre, por el que se establecen las disposiciones complementarias de la normativa europea en materia de títulos y licencias del personal de vuelo de las aeronaves civiles y restricciones operativas por ruido, y por el que se modifican el Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas; el Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo; el Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial; el Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS); y el Real Decreto 1238/2011, de 8 de septiembre, por el que se regula el servicio de dirección en la plataforma aeroportuaria. [Inclusión parcial]

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 226, de 20 de septiembre de 2022
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2022-15286

El transporte aéreo y, en general, la aviación civil es una actividad intensamente regulada, en la que coexiste normativa internacional, normalmente adoptada en el marco de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), europea y nacional.

En concreto, en la Unión Europea, la navegación aérea es una competencia compartida entre la Unión y los Estados miembros, conforme a lo previsto en los artículos 4.2, letra g), y 100.2 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (en adelante, TFUE), por lo que convive normativa europea y nacional. En este marco jurídico, el desarrollo de la política común de transportes en el modo aéreo ha aconsejado abordar a nivel europeo numerosos aspectos que ya estaban regulados por los Estados miembros, así como a utilizar como instrumento de armonización el reglamento.

Por tanto y sin perjuicio de que la aplicación de algunos de estos reglamentos requiera de normas nacionales que los desarrollen o complementen, cada vez es más habitual que las diversas áreas de la aviación civil estén total o parcialmente reguladas por la normativa

europea, sin que en la fecha de su aplicación haya sido posible depurar el ordenamiento interno para adecuarlo a ellas. Tal es el caso del Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo; el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relativos a las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) n.º 805/2011 de la Comisión; el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo; el Reglamento (UE) n.º 598/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativo al establecimiento de normas y procedimientos con respecto a la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos de la Unión dentro de un enfoque equilibrado y que deroga la Directiva 2002/30/CE; y el Reglamento (UE) n.º 748/2012 de la Comisión, de 3 de agosto de 2012, por el que se establecen las disposiciones de aplicación sobre la certificación de aeronavegabilidad y medioambiental de las aeronaves y los productos, componentes y equipos relacionados con ellas, así como sobre la certificación de las organizaciones de diseño y de producción.

Siendo el reglamento un acto jurídico de alcance general, obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro, según dispone el artículo 288 del TFUE, el principio de primacía del derecho de la Unión Europea determina la inaplicación de las normas nacionales que resulten incompatibles con lo previsto en ellos. Lo que no obsta para que, conforme ha recordado el Consejo de Estado, «el principio de seguridad jurídica obliga a que la normativa interna que resulte incompatible con el Derecho europeo quede definitivamente eliminada “mediante disposiciones internas de carácter obligatorio que tengan el mismo valor jurídico que las disposiciones internas que deban modificarse” (sentencias del Tribunal de Justicia de 23 de febrero de 2006, asunto Comisión vs. España; de 13 de julio de 2000, asunto Comisión vs. Francia; y de 15 de octubre de 1986, asunto Comisión vs. Italia)».

Este real decreto tiene por objeto dar cumplimiento a dicha doctrina y depurar el ordenamiento jurídico interno, derogando expresamente aquellas disposiciones que contemplan aspectos ya regulados por los reglamentos de la Unión Europea, y adaptando aquéllas otras que siguen siendo necesarias para complementarlos.

Así, se mantienen, actualizadas, las singularidades del ordenamiento jurídico interno sobre los títulos del personal de vuelo y las licencias de mecánico de a bordo, aspectos no cubiertos por el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión; y, en materia de restricciones operativas por ruido, se mantiene el régimen aplicable a la publicidad de tales restricciones antes de que sean introducidas en cuanto complementa lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 598/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Estas disposiciones se completan con la derogación de la normativa nacional que ha devenido inaplicable al contenerse la regulación sobre las respectivas materias en los reglamentos europeos. Además, por simplificación se procede a dejar sin efecto las resoluciones administrativas dictadas en aplicación de la normativa derogada.

Singularmente, no obstante, se derogan aspectos muy parciales de la Orden FOM/2157/2003, de 18 de julio, por la que se determinan los requisitos y el procedimiento para la designación y autorización de los centros médico-aeronáuticos y de los médicos examinadores, que, en general, seguirá siendo aplicable como disposición complementaria de la normativa UE sobre la materia. Asimismo, se mantiene temporalmente la vigencia del Real Decreto 279/2007, de 23 de febrero, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por helicópteros civiles, y del Real Decreto 284/2002, de 22 de marzo, por el que se determinan las condiciones para el ejercicio de las funciones de los técnicos de mantenimiento y personal certificador de mantenimiento de las aeronaves civiles, en relación con las operaciones y el mantenimiento

de las aeronaves excluidas de la aplicación de la normativa europea, en tanto se adopta la normativa nacional específica sobre estas aeronaves.

En lo que respecta al Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionadas con ellas, se mantiene su vigencia adaptando su ámbito de aplicación a las aeronaves, productos y piezas relacionados con ellas, excluidas del ámbito de aplicación de la normativa Europea, señaladamente del Reglamento (UE) n.º 748/2012 de la Comisión, así como de la normativa nacional, entre otras, sobre aeronaves ultraligeras y de construcción por aficionado. Además, dada la obsolescencia de las reglas JAR 21 que incorporaba este real decreto, dichas reglas se sustituyen por la aplicación de los requisitos técnicos del anexo I, parte 21 del citado Reglamento (UE) n.º 748/2012 de la Comisión, que, en general, han sustituido a las reglas JAR 21. No obstante, se contempla la posibilidad de establecer exenciones, generales o particulares, del cumplimiento de dichos requisitos técnicos cuando estos resulten incompatibles o desproporcionados en relación con el tipo de aeronave, sus motores, hélices, componentes y equipos no instalados, o sus organizaciones de diseño y producción.

También se mantiene la vigencia del Real Decreto 1952/2009, de 18 de diciembre, por el que se adoptan requisitos relativos a las limitaciones del tiempo de vuelo y actividad y requisitos de descanso de las tripulaciones de servicio en aviones que realicen transporte aéreo comercial, adaptando su ámbito de aplicación a las actividades no cubiertas por el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de conformidad con el previsto en él.

En lo que respecta al régimen en materia de licencia de controladores de tránsito aéreo, se opta por mantener vigente, debidamente actualizado, el Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo, aun cuando su régimen sustantivo ha sido sustituido por el Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, al objeto de mantener el régimen jurídico unitario en la provisión del servicio de tránsito aéreo a la circulación aérea general, también cuando dicho servicio se presta por proveedores militares de servicios de navegación aérea o proveedores militares de formación. Se incorpora a la modificación de este real decreto el régimen subsistente de la Orden FOM/1841/2010, de 5 de julio, por la que se desarrollan los requisitos para la certificación de los proveedores civiles de formación de controladores de tránsito aéreo, que se deroga.

Por último, se actualizan las referencias del Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS); y del Real Decreto 1238/2011, de 8 de septiembre, por el que se regula el servicio de dirección en la plataforma aeroportuaria, a las disposiciones aplicables, respectivamente, para la expedición del certificado médico o del certificado de aptitud psicofísica exigido por dichas disposiciones.

Se cumple así, por otra parte, con los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En efecto, el contenido del real decreto es el instrumento adecuado para garantizar la coherencia de la normativa nacional con la normativa europea, lo que determina su necesidad y eficacia; es proporcional, toda vez que contiene las disposiciones imprescindibles para asegurar dicha coherencia; garantiza el principio de seguridad jurídica al eliminar eventuales incertidumbres jurídicas sobre las disposiciones aplicables, siendo ésta su finalidad; es acorde con el principio de transparencia, en particular al haber posibilitado la participación del sector y, a través de la consulta pública, de eventuales destinatarios de la norma; y, por último, aplica el principio de eficiencia, de un lado al ser neutra en materia de cargas administrativas, de otro, al reducir los costes derivados de la inseguridad sobre las disposiciones aplicables.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de la Ministra de Defensa en lo que respecta a la disposición final segunda, con la aprobación previa de la, entonces, Ministra de Política Territorial y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 2022,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Títulos y licencias del personal de vuelo de las aeronaves civiles**

***Sección 1.ª Títulos del personal aeronáutico***

**Artículo 1.** *Títulos.*

Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, la expedición de los títulos y las licencias comunitarias civiles de piloto de avión y de helicóptero, en cualquiera de sus modalidades, de piloto de planeador, y de piloto de globo libre, así como de la licencia de mecánico de a bordo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9.1, letra a) de su Estatuto aprobado por el Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

Una vez acreditados todos los requisitos exigidos por la normativa vigente para obtener por primera vez las mencionadas licencias, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea expedirá, al tiempo que la correspondiente licencia y sin ningún trámite adicional, el correspondiente título que acreditará el cumplimiento de tales requisitos.

El título se obtiene una sola vez, su vigencia es indefinida y no habilita, por sí mismo, para el ejercicio de las atribuciones propias de las respectivas licencias y habilitaciones.

***Sección 2.ª Licencia de mecánico de a bordo***

**Artículo 2.** *Tarjeta de alumno de mecánico de a bordo.*

1. Todo alumno de mecánico de a bordo que no posea una licencia en vigor que le habilite para el vuelo, para realizar vuelos con motivo de su instrucción debe estar en posesión de una tarjeta de alumno de mecánico de a bordo expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa acreditación de los siguientes requisitos:

a) Estar inscrito en un curso de mecánico de a bordo conforme a la normativa de aplicación.

b) Estar en posesión de un certificado médico en vigor de clase 2 expedido por un centro de medicina aeronáutica (AeMC) habilitado conforme al Reglamento (UE) n.º 1178 /2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo. Este certificado médico de clase 2 tendrá validez a partir de la fecha del reconocimiento médico por un periodo de doce meses.

2. La instrucción en vuelo se realizará bajo la supervisión de un instructor habilitado conforme a la normativa de aplicación que será el que determine el contenido de las prácticas de vuelo y comprobará su desarrollo.

**Artículo 3.** *Licencia de mecánico de a bordo.*

1. Son requisitos para obtener la licencia de mecánico de a bordo:

a) Tener dieciocho años cumplidos.

b) Estar en posesión del título de Bachiller previsto en el artículo 37 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y normativa concordante, o titulación equivalente.

c) Disponer de un certificado médico en vigor de clase 2 expedido por un centro de medicina aeronáutica (AeMC) habilitado conforme al Reglamento (UE) n.º 1178 /2011 de la Comisión.

d) Demostrar habilidad suficiente en el uso del idioma inglés. Sin perjuicio de su acreditación por otros medios, se considerará cumplido este requisito cuando se acredite, al menos, un nivel operacional (4), de conformidad con lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1178 /2011 de la Comisión, mediante un certificado expedido por un centro evaluador de la competencia lingüística que reúna los requisitos establecidos en dicho reglamento y las disposiciones nacionales de desarrollo.

e) Haber superado un curso de mecánico de a bordo con el contenido mínimo que figura en el anexo; o bien estar en posesión de un título universitario de formación aeronáutica y tener una experiencia en el mantenimiento de aviones que acredite un nivel de formación equivalente al obtenido mediante el curso de mecánico de a bordo, a cuyo efecto la Agencia Estatal de Seguridad Aérea determinará la suficiencia de la experiencia acreditada; o bien ser titular de una licencia de técnico de mantenimiento de aeronaves en la clase que la Agencia determine.

La superación del curso de mecánico de a bordo se acreditará mediante un certificado expedido por la organización que lo haya impartido, que podrá ser una organización de formación aprobada conforme a la Subparte ATO del Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, o una organización autorizada conforme a la Parte 147 del Reglamento (UE) n.º 1321/2014 de la Comisión, de 26 de noviembre de 2014, sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y productos aeronáuticos, componentes y equipos y sobre la aprobación de las organizaciones y personal que participan en dichas tareas. En dicho certificado deberán constar los datos identificativos de la persona interesada y de la organización, así como la fecha de finalización del curso, e irá firmado por persona con poderes de representación de la organización.

Este certificado tendrá una vigencia de dos años desde la finalización del curso.

f) Tener una experiencia de cien horas de vuelo desempeñando las funciones de mecánico de a bordo, bajo la supervisión de un instructor habilitado al efecto por la Agencia, conforme a lo previsto en el artículo 4; y

g) Haber superado una prueba de pericia realizada al efecto, de conformidad con el artículo 5.

2. Para el ejercicio de las atribuciones de la licencia es necesario que ésta lleve anotada, al menos, una habilitación de tipo en vigor, de conformidad con lo previsto en el artículo 6.

3. La licencia en vigor de mecánico de a bordo autoriza a su titular a actuar como tal en cualquier avión, respecto del cual tenga anotada una habilitación de tipo en vigor, operado por una tripulación de vuelo compuesta por un mínimo de tres miembros.

**Artículo 4.** *Experiencia.*

1. A efectos de acreditar la experiencia de vuelo prevista en el artículo 3.1, letra f), es aceptable hasta un máximo de cincuenta horas la instrucción en el desempeño de las funciones de mecánico de a bordo realizada en un entrenador sintético de vuelo reconocido por la Agencia.

2. La experiencia como piloto será aceptable en la medida en que acredite la realización de funciones equivalentes a las de mecánico de a bordo, a cuyo efecto la Agencia Estatal de Seguridad Aérea determinará si la experiencia acreditada es aceptable y, en tal caso, la consiguiente homologación de tiempo en relación a lo estipulado en el citado artículo 3.1, letra f).

3. La instrucción de vuelo debe dotar al alumno de mecánico de a bordo de experiencia operacional, al menos, en los siguientes aspectos:

a) Procedimientos normales:

1.º Las verificaciones que permitan asegurar en tierra y en vuelo la aptitud para el vuelo de la aeronave, en particular de las acciones de mantenimiento efectuadas.

2.º Inspecciones previas al vuelo.

3.º Procedimientos de abastecimiento y ahorro de combustible.

4.º Inspección de los documentos de mantenimiento.

5.º Procedimientos normales en la cabina de pilotaje durante todas las fases del vuelo.

6.º Coordinación de la tripulación y procedimientos en caso de incapacitación de alguno de sus miembros.

7.º La verificación y/o realización de los cálculos precisos para el vuelo y el registro de anotaciones.

8.º Notificación de averías e informes del estado técnico de la aeronave.

b) Procedimientos anormales y de alternativa:

1.º Reconocimiento de funcionamiento anormal de los sistemas de aeronave.

2.º Aplicación de procedimientos anormales y de alternativa.

c) Procedimientos de emergencia:

1.º Reconocimiento de condiciones de emergencia.
2.º Utilización de procedimientos apropiados de emergencia.

**Artículo 5.** *Pericia en vuelo.*

1. Para superar la prueba de pericia prevista en el artículo 3.1, letra g), el alumno mecánico de a bordo deberá demostrar su capacidad para actuar como tal a bordo de una aeronave y llevar a cabo los procedimientos descritos en el artículo 4.3 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones del titular de una licencia y, además, su competencia para:

a) El reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
b) Utilizar los sistemas de las aeronaves dentro de sus posibilidades y limitaciones.
c) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo.
d) Aplicar los conocimientos aeronáuticos.
e) Desempeñar todas sus funciones como parte integrante de la tripulación sin que haya nunca serias dudas acerca del resultado; y
f) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá autorizar el uso de un entrenador sintético de vuelo para la ejecución de las maniobras exigidas durante la prueba de pericia.

**Artículo 6.** *Habilitaciones de tipo y habilitación de instructor.*

1. Al obtener la licencia de mecánico de a bordo se anotará en la misma la habilitación de tipo correspondiente a la aeronave en la que se haya adquirido la experiencia y superado la prueba de pericia previstas en el artículo 3.1, letras f) y g).
2. Para obtener una habilitación de tipo, distinta de la prevista en el apartado anterior, deberá acreditarse:

a) Haber superado un curso en el tipo de aeronave de que se trate, en cuya realización la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá autorizar el uso de simuladores.
b) Demostrar la pericia y conocimientos requeridos para la utilización segura del tipo de aeronave de que se trate en el ejercicio de las funciones de mecánico de a bordo.
c) Obtener la correspondiente capacitación en línea de acuerdo con las restricciones que se establezcan en virtud de los resultados de la demostración de pericia.

3. El curso a que se refiere la letra a) del apartado anterior, que debe haber sido impartido por una organización de las referidas en el artículo 3.1, letra e), segundo párrafo, aceptado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y realizarse bajo la supervisión de un instructor habilitado al efecto, debe cubrir los siguientes aspectos:

a) Los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases.
b) Los procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallos y mal funcionamiento del equipo, tales como el grupo motor, la célula y otros sistemas de la aeronave.
c) Los procedimientos relacionados con la incapacitación y coordinación de la tripulación incluso la asignación de tareas; la cooperación de la tripulación y la utilización de listas de verificación.

4. Para obtener la habilitación de instructor de mecánico de a bordo se requiere:

a) Ser titular de una licencia de mecánico de a bordo, con la habilitación de tipo en vigor en el tipo de aeronave en la que vaya a impartir la instrucción.
b) Acreditar doscientas horas de vuelo en el tipo de aeronave en el que vaya a impartir la instrucción.
c) Superar las pruebas teóricas y prácticas del curso de instructor de mecánico de a bordo, aprobado por la Agencia, cuyo contenido deberá estar disponible a través de su página web.

Tanto el examen teórico como el examen práctico se realizarán por un examinador designado por la Agencia, sea o no personal que preste servicios en ella, con acreditada experiencia en el mantenimiento de aeronaves.

El titular de la habilitación de instructor de mecánico de a bordo podrá supervisar la adquisición de experiencia de alumnos de mecánicos de a bordo conforme al artículo 4.

5. Obtenida la habilitación de instructor esta deberá revalidarse anualmente, acreditando un mínimo de cinco horas de vuelo llevando a cabo funciones de supervisión en los doce meses anteriores a la solicitud en cada uno de los tipos de aeronaves para las cuales esté habilitado como instructor.

**Artículo 7.** *Mantenimiento en vigor de la licencia de mecánico de a bordo.*

Para el mantenimiento en vigor de la licencia de mecánico de a bordo, su titular:

a) Debe revalidar la validez del certificado médico Clase 2 en períodos que no excedan de los doce meses, salvo que haya cumplido cuarenta años, en cuyo caso, deberá revalidar el certificado médico Clase 2 cada seis meses.

b) Debe acreditar la realización de quince horas de vuelo como mecánico a bordo en los doce últimos meses, en su caso, en cada uno de los tipos de aeronaves en los que pretenda el mantenimiento en vigor de la habilitación de tipo.

**Artículo 8.** *Disminución de la aptitud física y uso de sustancias psicoactivas.*

1. El titular de una licencia de mecánico de a bordo dejará de ejercer las atribuciones que esta y las habilitaciones de tipo que tenga anotadas en ella le confieren, en cuanto tengan conocimiento de cualquier disminución psicofísica que pudiera impedirle ejercer, en las debidas condiciones de seguridad, dichas atribuciones.

2. El titular de una licencia en vigor de mecánico de a bordo se abstendrá de todo abuso de sustancias psicoactivas y de cualquier otro uso indebido de las mismas y no ejercerá las atribuciones que su licencia y las habilitaciones anotadas le confieren, mientras que se encuentre bajo los efectos de cualquier sustancia psicoactiva, que pudiera impedirle ejercer dichas atribuciones en forma segura y apropiada.

**Artículo 9.** *Validez de las licencias y habilitaciones expedidos por otros Estados.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, atendiendo al principio de reciprocidad, podrá reconocer las licencias y habilitaciones de mecánico de a bordo expedidas por la autoridad aeronáutica competente de otros Estados de conformidad con el anexo I al Convenio de Aviación Civil Internacional, cuando quede acreditado que los requisitos exigidos a tal efecto son equivalentes a los previstos en este real decreto.

## CAPÍTULO II

## Disposiciones complementarias en materia de restricciones operativas por ruido

**Artículo 10.** *Publicidad de las restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos.*

Antes de introducir una restricción operativa relacionada con el ruido y con la antelación y el contenido mínimo previstos en el artículo 8.1 y 2 del Reglamento (UE) n.° 598/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativo al establecimiento de normas y procedimientos con respecto a la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos de la Unión dentro de un enfoque equilibrado y que deroga la Directiva 2002/30/CE, esta se notificará, además de a las partes afectadas, a la Comisión Europea, y se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

Asimismo, las restricciones operativas aplicables se publicarán en la Publicación de Información Aeronáutica.

**Disposición adicional primera.** *Equivalencia con titulaciones académicas.*

Lo dispuesto en este real decreto no afecta al mantenimiento de la equivalencia académica del título de piloto de transporte de línea aérea, en sus dos modalidades de avión y helicóptero, establecida en la Orden del Ministro de Educación y Ciencia de 9 de mayo de 1995, cuya correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior se establece por Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de febrero de 2018.

**Disposición adicional segunda.** *No incremento del gasto público.*

Las disposiciones de este real decreto serán atendidas con las disponibilidades presupuestarias existentes en cada ejercicio y con los medios personales existentes y no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

**Disposición transitoria única.** *Normas transitorias en materia de certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas.*

Los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones emitidos conforme al Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionadas con ellas, mantendrán su plena eficacia y seguirán rigiéndose por aquel según su redacción previa a las modificaciones introducidas por la disposición final primera.

**Disposición derogatoria primera.** *Derogación normativa en materia de licencias de personal de vuelo.*

1. Se derogan el Real Decreto 270/2000, de 25 de febrero, que determina las condiciones para el ejercicio de las funciones del personal de vuelo de las aeronaves civiles, y las siguientes órdenes dictadas en su desarrollo:

a) La Orden de 30 de junio de 1992, sobre aceptación de licencias expedidas en los Estados miembros de las Comunidades Europeas al personal que ejerce funciones en la aviación civil.

b) La Orden de 14 de julio de 1995, sobre títulos y licencias aeronáuticas civiles.

c) La Orden 21 de marzo de 2000, por la que se adoptan los requisitos conjuntos de aviación para las licencias de la tripulación de vuelo (JAR_FCL) relativos a las condiciones para el ejercicio de las funciones de los pilotos de los aviones civiles.

d) La Orden FOM/3811/2004, de 4 de noviembre, por la que se adoptan los requisitos conjuntos de aviación para las licencias de la tripulación de vuelo (JAR-FCL) relativos a las condiciones para el ejercicio de las funciones de los pilotos de los helicópteros civiles.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1, permanecerán vigentes conservando su rango de orden ministerial:

a) La Orden PRE/921/2004, de 6 de abril, por la que se regula la valoración de la formación teórica y práctica y la experiencia como piloto adquiridas al servicio de las Fuerzas Armadas españolas para la obtención de los títulos y licencias requeridos a los pilotos de aviones civiles; y

b) La Orden PRE/2059/2011, de 18 de julio, por la que se regula la valoración de la formación teórica y práctica y la experiencia como piloto adquiridas al servicio de las Fuerzas Armadas españolas o de la Guardia Civil para la obtención de los títulos y licencias requeridos a los pilotos de helicópteros civiles.

3. Asimismo, se deroga el Real Decreto 1684/2000, de 6 de octubre, por el que se establece la habilitación de piloto agroforestal, y la Orden FOM/395/2007, de 13 de febrero, por la que se regula el proceso de formación para la habilitación de piloto agroforestal, dictada en su desarrollo.

4. Quedan, igualmente derogadas y sin efecto las siguientes resoluciones:

a) La Resolución de 18 de agosto de 1992 de la Dirección General de Aviación Civil, sobre condiciones aplicables al mantenimiento de Habilitaciones de Instructor de Vuelo.

b) La Resolución de 29 de octubre de 1992, de la Dirección General de Aviación Civil, sobre concesión del certificado restringido de Operador Radiotelefonista de a bordo (internacional).

c) La Resolución de 29 de octubre de 1992, de la Dirección General de Aviación Civil, sobre aceptación para la renovación de licencias y habilitaciones, de experiencia realizada en otros Estados.

d) La Resolución de 27 de julio de 1995 de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se fijan los requisitos relativos a los procedimientos de obtención de diversos títulos y habilitaciones aeronáuticos civiles.

e) La Resolución de 23 de enero de 1998, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establece el procedimiento para el relevo en vuelo de miembros de la tripulación con funciones de pilotaje.

f) La Resolución de 17 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establecen las unidades didácticas, sesiones de vuelo y procedimientos para la obtención de la habilitación de Instructor de Vuelo de Avión.

g) La Resolución de 30 de octubre de 1998, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se desarrolla la de 23 de enero de 1998, por la que se establece el procedimiento para el relevo en vuelo de miembros de la tripulación con funciones de pilotaje.

h) La Resolución de 3 de noviembre de 2000, de la Dirección General de Aviación Civil, sobre el entrenamiento de refresco requerido a los efectos de renovación de habilitaciones de clase multimotor caducadas.

i) La Resolución de 12 de julio de 2001, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se adoptan los «silabus» de conocimientos teóricos para la obtención de licencias de piloto de transporte de líneas aéreas, piloto comercial, habilitación de vuelo instrumental, piloto privado y transformación de licencias nacionales y validación de licencias extranjeras, todas ellas de avión.

j) La Resolución de 22 de enero de 2002, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establecen procedimientos para la anotación y mantenimiento en vigor de las habilitaciones de clase hidroavión.

k) La Resolución de 20 de marzo de 2002, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establece el documento acreditativo de la autorización de alumno piloto y los procedimientos para su emisión.

l) La Resolución de 12 de septiembre de 2002, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establecen criterios para la aplicación de los epígrafes 2.8.1.2 y 2.9.1.2 del anexo de la Orden de 14 de julio de 1995 sobre títulos y licencias aeronáuticas civiles, de conformidad con el artículo 4 del Real Decreto 270/2000, de 25 de febrero.

m) La Resolución de 9 de abril de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se determinan los elementos administrativos mediante los que se acredita la capacidad para realizar la prueba de pericia para la Licencia de Transporte de Líneas Aéreas (avión) [ATPL (A)].

n) La Resolución de 13 de julio de 2004, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se determina el procedimiento para la acreditación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la obtención de una habilitación de clase motoplaneador (TMG) por pilotos de avión.

ñ) La Resolución de 30 de diciembre de 2004, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se dan instrucciones para la realización del entrenamiento en vuelo destinado a la renovación de las habilitaciones de tipo.

o) La Resolución de 30 de diciembre de 2004, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se determinan los elementos administrativos mediante los que se acredita la capacidad para realizar la prueba de pericia para la licencia de transporte de líneas aéreas (helicóptero) [ATPL (H)].

5. Además, han perdido su vigencia y efectos las siguientes resoluciones temporales:

a) La Resolución de 8 de enero de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se hacen públicas las excepciones de largo plazo referentes a lo dispuesto en el anexo de la Orden del Ministerio de Fomento de 21 de marzo de 2000, por la que se adoptan los

requisitos conjuntos de aviación para las licencias de la tripulación de vuelo (JAR-FCL) relativos a las condiciones para el ejercicio de las funciones de los pilotos civiles.

b) La Resolución de 30 de diciembre de 2004, de la Dirección General de Aviación Civil, en relación con el cumplimiento de los requisitos exigibles para la transformación de una licencia nacional de piloto de helicóptero en licencia JAA (JAR-FCL).

c) La Resolución de 17 de febrero de 2005, de la Dirección General de Aviación Civil, estableciendo procedimientos a seguir con el personal de vuelo (helicóptero) en formación y la autorización de los centros de formación, y su modificación por Resolución de 29 de julio de 2005.

d) La Resolución de 18 de julio de 2006, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se determinan para el personal en fase de formación, conforme a lo dispuesto en la Orden de 14 de julio de 1995, las equivalencias entre materias para la obtención de los títulos, licencias y habilitaciones de pilotos de helicópteros civiles, entre dicha formación y la exigida en la Orden FOM/3811/2004, de 4 de noviembre. (JAR-FCL).

**Disposición derogatoria segunda.** *Derogación normativa relativa a simuladores de vuelo y dispositivos de entrenamiento.*

Se derogan:

a) La Orden FOM/2233/2002, de 4 de septiembre, por la que se adoptan los requisitos conjuntos de aviación relativos a los simuladores de vuelo, los dispositivos de entrenamiento de vuelo y los entrenadores de procedimientos de navegación y vuelo de avión.

b) La Orden FOM/340/2007, de 31 de enero, por la que se adoptan los requisitos conjuntos de aviación relativos a simuladores de vuelo, dispositivos de entrenamiento de vuelo y entrenadores de procedimientos de navegación y vuelo, para helicópteros.

**Disposición derogatoria tercera.** *Derogación normativa en materia de certificados médicos, centros médicos aeronáuticos y médicos examinadores.*

1. Se derogan:

a) Los artículos 5.3, párrafo segundo, 8.1, letra c), y 9.2, segundo párrafo, así como la disposición adicional primera, el apartado 1 de la disposición adicional segunda y la disposición final primera de la Orden FOM/2157/2003, de 18 de julio, por la que se determinan los requisitos y el procedimiento para la designación y autorización de los centros médico-aeronáuticos y de los médicos examinadores.

b) La Orden de 21 de marzo de 2000, por la que se adoptan los requisitos conjuntos de aviación para las licencias de la tripulación de vuelo (JAR-FCL), relativos a la organización médico-aeronáutica, los certificados médicos de clase 1 y de clase 2 y los requisitos médicos exigibles al personal de vuelo de aviones y helicópteros civiles.

c) La Orden FOM/2418/2007 de 25 de julio, por la que se determinan los requisitos médicos necesarios para la obtención del certificado médico aeronáutico de clase 3 referido a la licencia de controlador de tránsito aéreo.

2. Asimismo, se deroga y deja sin efecto la Resolución de 6 de junio de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establecen procedimientos para la realización de la revisión secundaria.

**Disposición derogatoria cuarta.** *Derogación normativa en materia de operaciones aéreas.*

1. Se derogan el Decreto de 13 de agosto de 1948, por el que se reglamenta la propaganda comercial realizada desde el aire, y la Orden de 20 de diciembre de 1966, sobre reglamentación de la propaganda comercial aérea, dictada en su desarrollo.

2. Igualmente, quedan derogadas las siguientes disposiciones:

a) El Decreto de 27 de abril de 1956, por el que se autoriza al Ministerio del Aire para dictar las normas adecuadas de garantías y seguridad sobre tráfico aéreo privado.

b) El Real Decreto 1762/2007, de 28 de diciembre, por el que se determinan los requisitos relativos a la lista maestra de equipo mínimo y la lista de equipo mínimo, exigidos a las aeronaves civiles dedicadas al transporte aéreo comercial y a los trabajos aéreos.

3. Asimismo, se deroga el Real Decreto 279/2007, de 23 de febrero, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por helicópteros civiles, que, no obstante, seguirá siendo aplicable para las operaciones de transporte aéreo comercial realizadas por helicópteros incluidos en el anexo I del Reglamento Base de EASA, hasta que se adopte normativa específica al respecto.

4. Se derogan y dejan sin efecto las siguientes resoluciones:

a) La Resolución de 22 de junio de 2001, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se adopta la Circular operativa 04/01 relativa al transporte de personas con movilidad reducida (PMR).

b) La Resolución de 27 de diciembre de 2001, de la Dirección General de Aviación Civil, relativa a los requisitos de aeronavegabilidad y operacionales de aviones monomotores de turbina para el transporte comercial de carga de noche o en condiciones meteorológicas instrumentales (IMC) (Circular operativa 07/01) y su modificación, mediante Resolución de 10 de abril de 2002 (Circular operativa 7/01. Revisión 1).

c) La Resolución de 9 de enero de 2002, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se establecen criterios operacionales para la aplicación uniforme del requisito establecido en JAR-OPS 1.110 relativo al uso de dispositivos electrónicos portátiles a bordo (Circular operativa 01/02).

d) La Resolución de 25 de febrero de 2002, de la Dirección General de Aviación Civil, relativa a la aprobación operacional y criterios de utilización de sistemas para la Navegación de Área Básica (RNAV Básica) en el espacio aéreo europeo (Circular operativa 1/98 Rev.1).

e) La Resolución de 27 de mayo de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se aprueba la Instrucción Circular n.º 11-23C, sobre limitación de operación comercial de aeronaves con registro extranjero.

f) La Resolución de 27 de mayo de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, relativa al uso por las compañías españolas de aeronaves de matrícula extranjera en operaciones de extinción de incendios forestales.

g) La Resolución de 10 de julio de 2006, de la Dirección General de Aviación Civil, sobre entrenamiento y nominación de sobrecargos.

h) La Resolución de 5 de marzo de 2007, de la Dirección General de Aviación Civil, sobre Certificado de Tripulante de Cabina de Pasajeros.

**Disposición derogatoria quinta.** *Derogación normativa en materia de aeronavegabilidad y mantenimiento de aeronaves.*

Se deroga el Real Decreto 284/2002, de 22 de marzo, por el que se determinan las condiciones para el ejercicio de las funciones de los técnicos de mantenimiento y personal certificador de mantenimiento de las aeronaves civiles, que, no obstante, seguirá siendo aplicable para la expedición y obtención de las licencias de los técnicos de mantenimiento de aviones sencillos no autorizados para realizar transporte aéreo comercial, aerostatos y planeadores, hasta que se adopte la normativa específica que regule el mantenimiento de los planeadores y las aeronaves a que se refiere el anexo I del Reglamento Base de EASA.

**Disposición derogatoria sexta.** *Derogación normativa en materia de control de tránsito aéreo.*

1. Se derogan los artículos 12 a 36, ambos inclusive, y los anexos I y II del Real Decreto 1516/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la licencia comunitaria de controlador de tránsito aéreo, lo que no obsta para que los procedimientos para la gestión de la incapacidad provisional aprobados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea conforme al artículo 26 mantengan su vigencia hasta que se aprueben los procedimientos modificados por los proveedores de servicios de control de tránsito de conformidad con las secciones ATCO.A.015 y ATCO.B.025.a).13) del Reglamento (UE) 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015.

2. Se deroga la Orden FOM 1841/2010, de 5 de julio, por la que se desarrollan los requisitos para la certificación de los proveedores civiles de formación de controladores de tránsito aéreo.

**Disposición derogatoria séptima.** *Derogación normativa en materia de indemnizaciones a los pasajeros, restricciones operativas en los aeropuertos y marcas de nacionalidad y matrícula.*

Se derogan las siguientes disposiciones:

a) El Real Decreto 1961/1980, de 13 de junio, por el que se establece un régimen de indemnizaciones optativas para los pasajeros de los servicios aéreos regulares a quienes se niegue el embarque en el vuelo contratado.

b) El Real Decreto 1257/2003, de 3 de octubre, por el que se regulan los procedimientos para la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en aeropuertos.

c) La Orden de 22 de septiembre de 1977 sobre Reglamento de Marcas de Nacionalidad y de Matrícula de las Aeronaves Civiles.

**Disposición derogatoria octava.** *Derogación y pérdida de efectos de resoluciones en materia de aeródromos e inspección aeronáutica.*

Se derogan y dejan sin efecto:

a) La Resolución de 7 de marzo de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se determinan los equipos, servicios, procedimientos de salida y llegada y medios de que deberán disponer los aeródromos para ser homologados como utilizables para operaciones de vuelo VFRN.

b) La Resolución de 30 de julio de 2003, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se aprueban los formatos correspondientes a las órdenes de actuaciones inspectoras y correspondientes acreditaciones previstas en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

[ . . . ]

**Disposición final sexta.** *Habilitación normativa.*

Se habilita a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar las disposiciones de desarrollo de lo dispuesto en este real decreto, en particular para adecuar el contenido del anexo a los requisitos que sean de aplicación como consecuencia, según proceda, de la normativa de la Unión Europea o internacional de aplicación.

**Disposición final séptima.** *Normas supletorias.*

En lo no previsto expresamente en este real decreto en materia de procedimientos será de aplicación lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, así como en el Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección Aeronáutica, cuando este resulte aplicable.

**Disposición final octava.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de aeropuertos de interés general, control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y matriculación de aeronaves.

**Disposición final novena.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**ANEXO**

**Contenido mínimo del curso de mecánico de a bordo**

I. Derecho aéreo:

a) Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de mecánico de a bordo.

b) Las disposiciones y reglamentos que rigen las operaciones de las aeronaves civiles respecto a las obligaciones del mecánico de a bordo y los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.

II. Conocimiento general de las aeronaves:

a) Los principios básicos de los grupos motores, turbinas de gas o motores de émbolo; las características de los combustibles, sistemas de combustible comprendida su utilización; lubricantes y sistemas de lubricación; postquemadores y sistemas de inyección; función y operación del encendido y de los sistemas de puesta en marcha de los motores.

b) Los principios relativos al funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos motores de las aeronaves; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores.

c) Células, mandos de vuelo, estructuras, conjunto de las ruedas, frenos y sistemas antideslizantes, corrosión y fatiga, identificación de daños y defectos estructurales.

d) Sistemas anticongelantes y de protección contra la lluvia.

e) Sistemas de presurización y climatización, sistemas de oxígeno.

f) Sistemas hidráulicos y neumáticos.

g) Teoría básica de electricidad, sistemas eléctricos, corrientes continua y alterna, instalación eléctrica de la aeronave, empalmes y apantallamiento.

h) Los principios de funcionamiento de los instrumentos, brújulas, piloto automático, equipo de radiocomunicaciones, radioayudas para la navegación y radar, sistemas de gestión del vuelo, pantallas y aviónica.

i) Las limitaciones de las aeronaves correspondientes.

j) Los sistemas de protección, detección, supresión y extinción de incendios.

k) La utilización y verificaciones de servicio del equipo y de los sistemas de las aeronaves correspondientes.

III. Performance, planificación y carga de los vuelos:

a) La influencia de la carga y de la distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y la performance de vuelo; cálculos de masa y centrado.

b) El uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, aterrizaje y otras operaciones aplicables, comprendidos los procedimientos de control en vuelo de crucero, la planificación operacional previa y en ruta.

IV. Actuación y limitaciones humanas: Actuación y limitaciones humanas correspondientes al mecánico de a bordo, incluidos los principios de gestión de amenaza y errores.

V. Procedimientos operacionales:

a) Los principios de mantenimiento, procedimientos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, notificación de averías, inspecciones previas al vuelo, procedimientos de precaución para abastecimiento de combustible y uso de fuentes externas de energía; el equipo instalado y los sistemas de avión.

b) Los procedimientos normales, anormales y de emergencia.

c) Los procedimientos operacionales para el transporte de carga en general y de mercancías peligrosas.

VI. Principios de vuelo: los principios de vuelo relativos a los aviones; aerodinámica; efectos de la compresibilidad; los límites de maniobra; efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación; resistencia al avance; relación entre la sustentación y la resistencia al avance a distintas velocidades y en distintas configuraciones.

VII. Radiotelefonía:

a) Los procedimientos radiotelefónicos y fraseología.

b) Los procedimientos en caso de fallo de comunicaciones.

VIII. Navegación:

a) La navegación aérea.

b) La utilización de cartas aeronáuticas, radioayudas para la navegación y sistemas de navegación aérea.

c) Principios y funcionamiento de los sistemas autónomos.

d) La utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónicas e instrumentos necesarios para la utilización de aviones.

e) Manejo del equipo de a bordo.

IX. Meteorología:

a) La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica antes del vuelo y en vuelo y uso de las mismas; altimetría.

b) Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje.

c) Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores y en la célula; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

d) Meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes en chorro.

# § 24

## Real Decreto 2335/1980, de 10 de octubre, por el que se regula el uso de la Bandera de España y otras banderas y enseñas a bordo de los buques nacionales

Presidencia del Gobierno
«BOE» núm. 262, de 31 de octubre de 1980
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-1980-23701

El uso de la Bandera española por los buques viene regulado en diversas disposiciones legislativas nacionales e internacionales.

La relación bandera-buque es un principio de derecho universal, aceptado sin discusión, que determina la autoridad, jurisdicción y protección del Estado sobre los buques bajo su Pabellón, así como el ejercicio de sus potestades.

España está adherida al Convenio que elaboró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, en sesiones celebradas en Ginebra el año mil novecientos cincuenta y ocho, por el que se estableció que los buques navegarán con la bandera de un solo Estado y estarán sometidos en alta mar a la jurisdicción exclusiva del mismo.

Dicho Convenio, al que se adhirió España por Instrumento de veinticinco de febrero de mil novecientos setenta y uno, en su artículo diez, apartado uno, establece la obligación para los Estados vinculados por el mismo la necesidad de dictar las disposiciones precisas respecto a la utilización de las señales para la identificación de los buques que tengan derecho a enarbolar su Bandera.

Por otra parte, la Constitución española define en su artículo cuarto la Bandera de España y establece la posibilidad de reconocer banderas y enseñas propias de las Comunidades Autónomas, que podrán utilizarse junto a la Bandera de España, en sus edificios públicos y en sus actos oficiales. Asimismo, en sa artículo ciento cuarenta y nueve se otorga al Estado la competencia exclusiva sobre la Marina Mercante y el abanderamiento de buques.

Al no estar regulado el uso de las expresadas banderas y enseñas de las Comunidades Autónomas a bordo de los buques, se hace preciso dictar la normativa pertinente en orden a establecer el uso preeminente de la Bandera de España y teniendo presente las costumbres y tradiciones marineras de ámbito mundial, ello sin perjuicio de lo que pueda establecerse en las normas que se dicten en desarrollo de los artículos constitucionales que en el futuro regulen la materia.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Asuntos Exteriores, Defensa y Transportes y Comunicaciones y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día diez de octubre de mil novecientos ochenta,

DISPONGO:

**Artículo primero.**

Todos los buques y embarcaciones nacionales, mercantes, de pesca, deportivos y de recreo, de servicios portuarios, así como los artefactos flotantes, cualquiera que sea su tipo, clase o actividad, enarbolarán, como único pabellón, la Bandera de España.

**Artículo segundo.**

Uno. Se reservará el asta de popa y el pico del palo mayor para la Bandera de España.

Dos. Ninguna otra bandera ni enseña podrá permanecer izada si no lo está el Pabellón nacional y sus dimensiones nunca serán superiores a un tercio del área de éste.

**Artículo tercero.**

Las banderas y enseñas reconocidas en los Estatutos de las Comunidades Autónomas podrán izarse en puertos nacionales y aguas interiores, pero siempre al mismo tiempo que el Pabellón nacional y con el tamaño que se determina en el artículo segundo.

**Artículo cuarto.**

Los buques están obligados a izar el Pabellón nacional a la vista de buque de guerra o fortaleza, a las entradas y salidas de puertos, y, en éstos, de sol a sol, en los días festivos y cuando así lo disponga la autoridad competente. Estarán igualmente obligados a izar el Pabellón nacional cuando así lo requiera la costumbre internacional o las disposiciones aplicables en espacios marítimos sometidos a jurisdicción extranjera.

**Artículo quinto.**

Las infracciones que se cometan contra lo dispuesto en el presente Real Decreto quedarán sometidas a lo establecido en la Ley Penal y Disciplinaria de la Marina Mercante de veintidós de diciembre de mil novecientos cincuenta y cinco o a la Ley ciento sesenta y ocho/mil novecientos sesenta y uno, de veintitrés de diciembre, según corresponda.

# § 25

## Orden de 6 de marzo de 1989 sobre diario de navegación, cuaderno de bitácora y cuaderno de máquinas

Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno
«BOE» núm. 64, de 16 de marzo de 1989
Última modificación: 1 de julio de 1989
Referencia: BOE-A-1989-6151

El artículo 612.3 del Código de Comercio impone como obligación inherente al cargo de Capitán del buque llevar un libro foliado que se denominará «diario de navegación». Igualmente señala que para la elaboración del citado diario se servirá del «cuaderno de bitácora» y del de «vapor» o «máquinas», a los que se refieren los artículos 629 y 632.6 del mismo Código.

Los modelos a que deben ajustarse el «diario de navegación» y el «cuaderno de bitácora» vienen fijados en la actualidad por la Orden de 23 de octubre de 1968 («Boletín Oficial del Estado» número 306, de 21 de diciembre), mientras que no existe debidamente publicada ninguna disposición que reglamente el modelo oficial de «cuadernos de máquinas».

Los cambios experimentados desde esa fecha en el tráfico marítimo y en la legislación internacional, así como las innovaciones tecnológicas introducidas en los buques y en la navegación aconsejan la modificación de los modelos vigentes y el establecimiento de unos nuevos, incluyendo un modelo oficial de «cuaderno de máquinas», que deberán ser utilizados únicamente en los buques que por su tamaño así resulte conveniente, dando de este modo acecuada satisfacción a las nuevas necesidades surgidas.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Transportes, Turismo y Comunicaciones y de Agricultura, Pesca y Alimentación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3.2 del Real Decreto 1997/1980, de 3 de octubre,

DISPONGO:

**Primero.**

Los buques mercantes y de pesca nacionales de arqueo bruto mayor de 20 deberán disponer del «diario de navegación» ajustado al modelo que figura en el anexo 1 de esta Orden.

**Segundo.**

Asimismo, los buques mercantes y de pesca nacionales con arqueo bruto mayor de 20, o los que, cualquiera que sea su tamaño, lleven enrolados tres o más titulados de puente o de máquinas deberán disponer, respectivamente, del «cuaderno de bitácora» y del «cuaderno de máquinas», ajustados a los modelos que figuran en los anexos 2 y 3 de esta Orden.

**Tercero.**

Los Capitanes de los buques nacionales, así como los Oficiales de puente o de máquinas vendrán obligados a cumplimentar los correspondientes modelos de libros oficiales que en la presente Orden se establecen, siguiendo las instrucciones que en cada uno de ellos se especifican.

**Cuarto.**

Son autoridades competentes para efectuar la legalización de los citados documentos la Dirección General de la Marina Mercante, Capitanes de Puerto y Consulados de España en país extranjero. Dichas autoridades deberán comprobar que estos documentos se ajustan a los modelos que esta Orden establece.

**Quinto.**

Cada ejemplar de «diario de navegación» como de «cuaderno de bitácora» y «cuaderno de máquinas» habrá de ser sometido, como mínimo, a dos revisiones anuales por parte de las autoridades competentes, sin perjuicio de que éstas realicen las que consideren convenientes. La edición y distribución de los tres tipos de documentos será realizada por el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.

## DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Los modelos oficiales de diario de navegación y cuaderno de bitácora que, a la enytrada en vigor de la presente Orden, se encuentren debidamente habilitados y estén siendo utilizados a bordo de los buques nacionales podrán continuar siendo empleados hasta la completa terminación de sus folios, en cuyo momento serán sustituidos por los nuevamente establecidos.

## DISPOSICIÓN DEROGATORIA

A la entrada en vigor de la presente Orden quedará derogada la Orden de 23 de octubre de 1968 sobre «diario de navegación» y «cuaderno de bitácora».

## DISPOSICIÓN FINAL

La presente Orden entrará en vigor el día 1 de julio de 1990.

**ANEXO I**

## ANEXO I

# Diario de Navegación



DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

# Diario de Navegación

Buque: _____

Naviera: _____

Fecha: ___ de _____ 19 ___ a _____ de _____ 19 ___

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

Se habilita por (1) ..... el presente DIARIO DE NAVEGACION que consta de ..... folios, para el uso en el Buque ..... , a ..... de ..... de .....

(Sello) El .....

(1) Dirección General de la Marina Mercante, Capitán de Puerto o Consulado

Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..../..../.... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..../..../.... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..../..../.... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..../..../.... Folio n.º .....

## REVISIONES (1)

| FECHA | FIRMA Y SELLO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

(1) Se efectuarán dos, como mínimo, por la autoridad competente.

REVISIONES (1)

| FECHA | FIRMA Y SELLO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## ANOTACIONES NAUTICAS Y OTRAS DE INTERES

**Horas:** En esta columna se anotará la hora de a bordo, expresada con cuatro cifras.

**Rumbos:** En las columnas V., G. y A. se harán constar los rumbos verdadero, de la giroscópica y de la aguja «magistral», respectivamente. En todo caso los rumbos se contarán de 0° a 360° expresándolos con tres cifras.

**Corrección Total:** En las columnas G. y A. se anotará la corrección total de la giroscópica y de la aguja «magistral» con su signo.

**Corredera:** Se anotarán las distancias en millas y décimas.

**Sonda:** Deberán anotarse los metros de agua bajo la quilla.

**Revoluciones:** Se anotarán las correspondientes a cada máquina, turbina o motor principal. Caso de llevar una sóla hélice podrá anotarse, indistintamente, en la columna de Br. o Er.

**Datos al mediodía:** Se anotarán diariamente todos los datos al mediodía.

**Totales:** Se anotarán los datos totalizados a la fecha de la singladura.

**Simulacros:** Se registrarán bajo el apartado «acaecimientos» los ejercicios realizados y su resultado indicando la hora de inicio y finalización de los mismos.

**Patrullas contraincendios:** Se registrarán bajo el apartado «acaecimientos» el nombre y cargo de las personas que realicen las patrullas indicando la hora de comienzo y sus resultados.

**Calados:** Se anotarán en pies o en metros, principalmente a la llegada y salida de puerta, así como la densidad del agua y zona de navegación.

**Agua dulce:** Se anotarán a las horas que se indican la sonda en metros y toneladas de los diferentes tanques y piques que contengan agua dulce.

También se anotarán los tanques de los que se está consumiendo combustible y agua dulce.

## OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

Se efectuarán estas anotaciones, siguiendo las normas internacionales para el cifrado de partes meteorológicos, al final de cada guardia y siempre que se considere de interés para la seguridad del buque.

**Viento:** En la columna «dd» se anotará la dirección verdadera de donde viene el viento, expresándolo en decenas de grados (01 = 10° y 36 = 360°), y siendo 00 = Calma; en la columna «f», su velocidad real en nudos.

**Nubes:** En la columna «N» se anotará la cantidad total de nubes en octas (la octa es 1/8 de cielo), y en la columna «C» los tipos de ellas más importantes, (ver pág. siguiente) utilizando los siguientes símbolos internacionales de los partes meteorológicos.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cirrus | Ci | Altostratus | As |
| Altocúmulus | Ac | Stratus | St |
| Stratocúmulus | Sc | Cirrostratus | Cs |
| Cumulunimbus | Cb | Cúmulus | Cu |
| Cirrocúmulus | Cc | | |

**Mar:** En la columna «dw dw» se anotará la dirección de donde vienen las olas, haciéndolo en igual forma que para el viento, pero teniendo en cuenta, además, que las olas confusas de dirección indeterminada se expresarán así:

49 = Con altura hasta de 4 y 3/4 m.
99 = Con alturas superiores a 4 y 3/4 m.

En la columna «Hw» se indicará la altura máxima media de las olas de acuerdo con la siguiente clave:

Añadiendo 50 a dw dw

| | |
|---|---|
| 0.—Menos de 1/4 m. | 0.—5 m. |
| 1.—1/2 m. | 1.—5 1/2 m. |
| 2.—1 m. | 2.—6 m. |
| 3.—1 1/2 m. | 3.—6 1/2 m. |
| 4.—2 m. | 4.—7 m. |
| 5.—2 1/2 m. | 5.—7 1/2 m. |
| 6.—3 m. | 6.—8 m. |
| 7.—3 1/2 m. | 7.—8 1/2 m. |
| 8.—4 mk. | 8.—9 m. |
| 9.—4 1/2 m. | 9.—9 1/2 m. |

X.—Altura no determinada.

**Presión y temperatura atmosférica:** En las columnas barómetro y termómetro se anotará, respectivamente, la presión barométrica en milibares (milibares = 4/3 mm.) y la temperatura del aire y agua del mar en grados centígrados.

**Visibilidad:** Se expresará de acuerdo con la siguiente clave:

| | |
|---|---|
| 90 | Menos de 50 mts. |
| 91 | 50 metros. |
| 92 | 200 » |
| 93 | 500 » |
| 94 | 1.000 » |
| 95 | 2.000 » |
| 96 | 4.000 » |
| 97 | 10 Km. |
| 98 | 20 » |
| 99 | 50 Km. o más |

**Tiempo presente.** Es el tiempo en el momento de la observación. Se anotará según la siguiente clave:

| | |
|---|---|
| 00 | Despejado. |
| 03 | Nubosidad variable. |
| 05 | Calima. |
| 18 | Chubascos de viento. |
| 41 | Niebla. |
| 58 | Llovizna y lluvia débil. |
| 65 | Lluvia. |
| 72 | Nevada. |
| 81 | Chubascos de lluvia. |
| 86 | Chubascos de nieve. |
| 97 | Tormenta. |

**Zona horaria:** Se anotará la zona horaria por donde se navegue.

## ACAECIMIENTOS

Se anotarán todas las incidencias ocurridas durante cada singladura en relación con la navegación, buque, dotación, pasaje y carga, así como los ejercicios realizados, luces avistadas, situaciones obtenidas y, en general, todo aquello que sea digno de mencionar.

De manera muy señalada se comprobará lo más frecuentemente posible, cuando las circunstancias lo permitan y especialmente cuando se prevean condiciones difíciles de navegación, el funcionamiento de los medios de ayudas a la misma (decca, satélite, radar, sonda, gonio, etc.), anotando el resultado de la comprobación de cada uno de dichos medios o elementos.

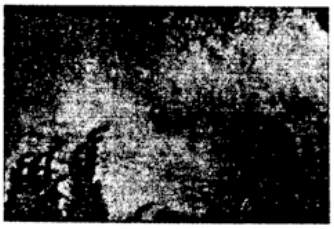
Si fuera necesario se continuarán las anotaciones en el anverso de cada folio.


CIRRUS uncinus


ALTOCUMULUS stratiformis semitransparentes

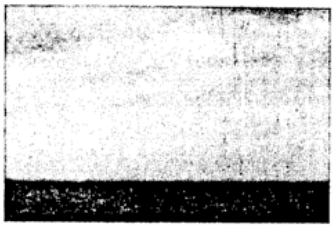

STRATOCUMULUS stratiformis traslúcidos

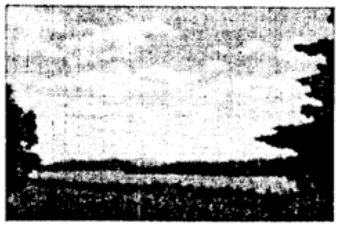

CUMULONIMBUS congestus


CIRROCUMULUS


ALTOSTRATUS traslúcidus y CUMULUS fractus


STRATUS en fragmentos desgarrados


CIRROSTRATUS


CUMULUS de escasa dimensión vertical y algunos

B/ _____ Singladura n.º _____ LASTRE | CARGA

DIARIO DE NAVEGACION — Folio n.º 1

Viaje n.º _____ De: _____ a: _____ Día _____ de _____ de 19__ Nombre del Capitán: _____

| HORA | RUMBOS | | | CORREC. TOTAL | | CORREDERA | SONDA | R.P.M. | | VIENTO | | NUBES | | MAR | | VISIBILIDAD | TIEMPO PRESENTE | MAG. METRO | TERMOMETRO | | ZONA HORARIA | ACAECIMIENTOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | G | A | G | A | | | Br. | Er. | dd | ff | N | C | dw-dw | Hw | | | | AIRE | AGUA | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DATOS AL MEDIODIA

| LATITUD OBS/EST | LONGITUD OBS/EST | DISTANCIA | | RESBALAMIENTO | TIEMPO NAVEGACION | PARADAS | VELOCIDAD PROMEDIO | COMBUSTIBLE CONSUMIDO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBSERVADA | MAQUINAS | | | | | F.O. | D.O. |
| | | | | | | | | | |

TOTALES

| DISTANCIA NAVEGADA | DISTANCIA QUE FALTA | TIEMPO EN LA MAR | TIEMPO NAVEGANDO | PARADAS | VELOCIDAD PROMEDIO | COMBUSTIBLE (Tm) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ANTERIOR | CONSUMIDO | EXISTENCIA |
| | | | | | | F.O. | | | |
| | | | | | | F.O. | | | |

| CALADOS | PIES | METROS |
|---|---|---|
| PROA | | |
| POPA | | |
| MEDIO | | |
| AL DISCO | | |
| ALTURA METAC. | | |
| DENSIDAD AGUA MAR | | |
| ZONA NAVEGACION | | |

AGUA DULCE

| BANQUES | 08.00 | | 16.00 | |
|---|---|---|---|---|
| | SONDA | h | SONDA | h |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Consumido Cpto. de | | | | |
| Consumido Agua de | | | | |

Ordenes del Capitán:

Folio n.º 1

ACAECIMIENTOS

El Capitán:

Resumen general de Singladuras

| Puerto de salida | Fecha de salida | Puerto de llegada | Fecha de llegada | Singla-duras | Puerto de salida | Fecha de salida | Puerto de llegada | Fecha de llegada | Singla-duras |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |

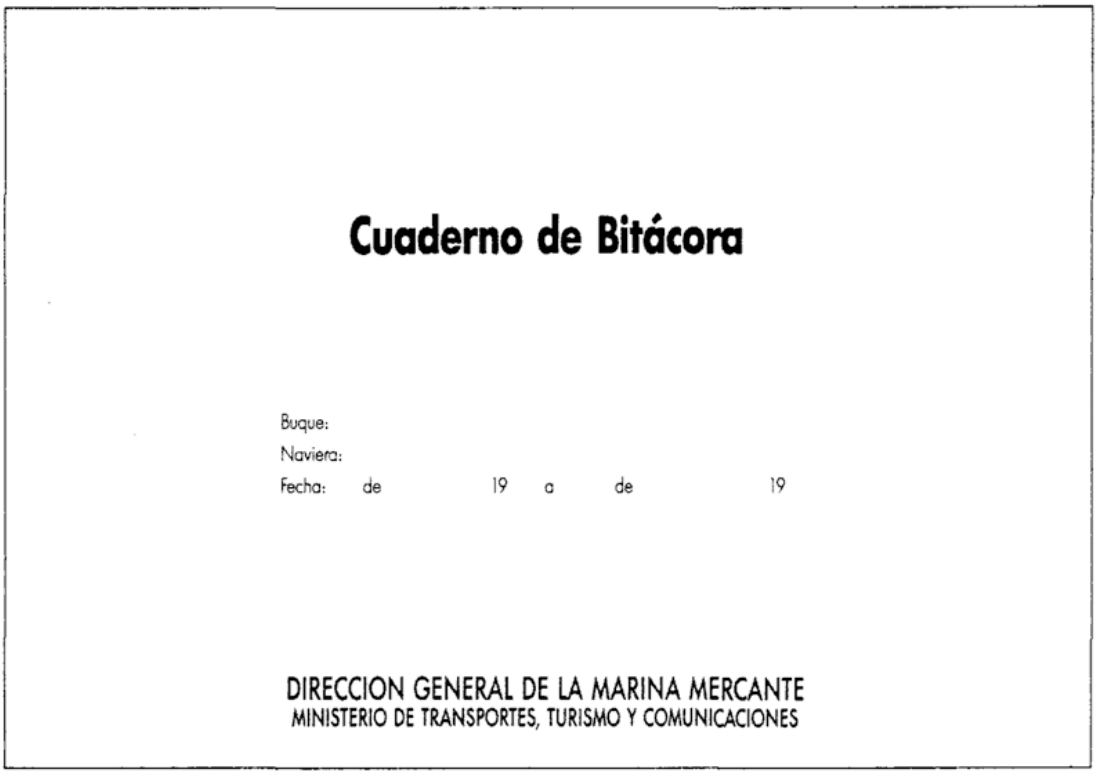
**ANEXO II**

## ANEXO II

# Cuaderno de Bitácora



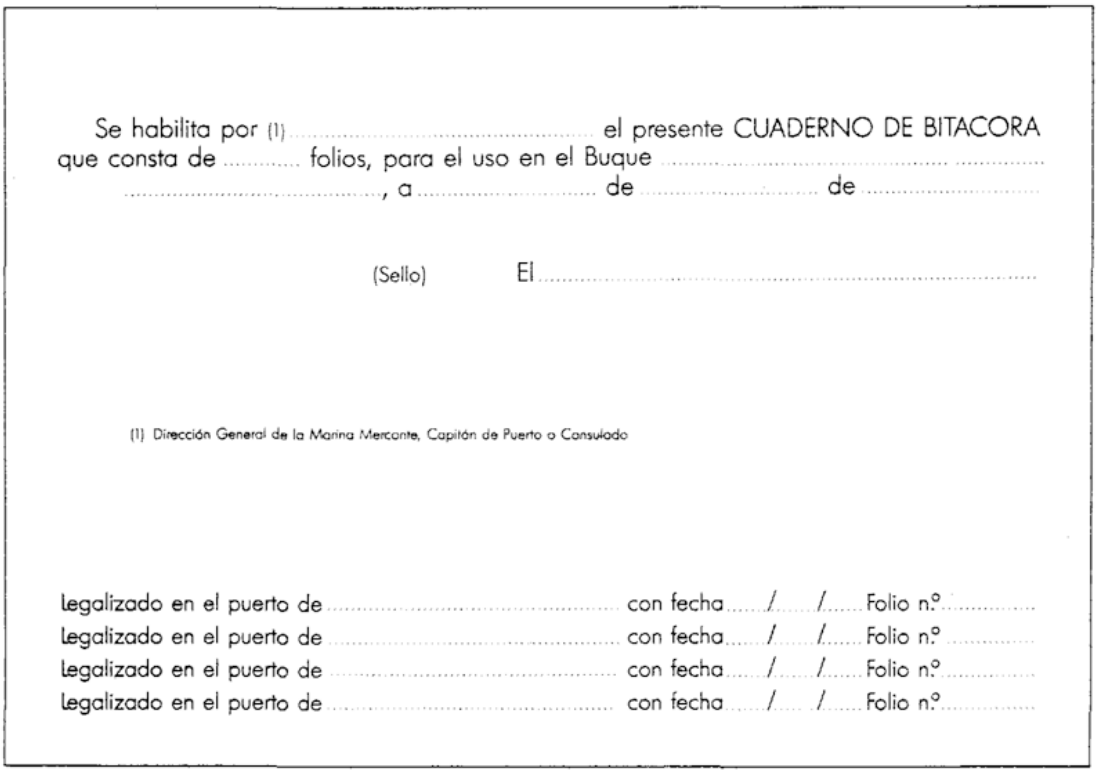
## DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
## MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES



# Cuaderno de Bitácora

Buque:
Naviera:
Fecha: de 19 a de 19

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES



Se habilita por (1) ..... el presente CUADERNO DE BITACORA que consta de ..... folios, para el uso en el Buque ..... ....., a ..... de ..... de .....

(Sello) El .....

(1) Dirección General de la Marina Mercante, Capitán de Puerto o Consulado

Legalizado en el puerto de ..... con fecha ... / ... / ... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ... / ... / ... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ... / ... / ... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ... / ... / ... Folio n.º .....

## REVISIONES (1)

| FECHA | FIRMA Y SELLO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## REVISIONES (1)

| FECHA | FIRMA Y SELLO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

(1) Se efectuarán dos, como mínimo, por la autoridad competente

### ANOTACIONES NAUTICAS Y OTRAS DE INTERES

**Horas:** En esta columna se anotará la hora de a bordo, expresada con cuatro cifras.

**Rumbos:** En las columnas V., G. y A. se harán constar los rumbos verdadero, de la giroscópica y de la aguja «magistral», respectivamente. En todo caso los rumbos se contarán de 0° a 360° expresándolos con tres cifras.

**Corrección Total:** En las columnas G. y A. se anotará la corrección total de la giroscópica y de la aguja «magistral» con su signo.

**Corredera:** Se anotarán las distancias en millas y décimas.

**Sonda:** Deberán anotarse los metros de agua bajo la quilla.

**Revoluciones:** Se anotarán las correspondientes a cada máquina, turbina o motor principal. Caso de llevar una sólo hélice podrá anotarse, indistintamente, en la columna de Br. o Er.

**Datos al mediodía:** Se anotarán diariamente todos los datos al mediodía.

**Totales:** Se anotarán los datos totalizados a la fecha de la singladura.

**Simulacros:** Se registrarán bajo el apartado «acaecimientos» los ejercicios realizados y su resultado indicando la hora de inicio y finalización de los mismos.

**Patrullas contraincendios:** Se registrarán bajo el apartado «acaecimientos» el nombre y cargo de las personas que realicen las patrullas indicando la hora de comienzo y sus resultados.

**Calados:** Se anotarán en pies o en metros, principalmente a la llegada y salida de puerto, así como la densidad del agua y zona de navegación.

**Agua dulce:** Se anotarán a las horas que se indican la sonda en metros y toneladas de los diferentes tanques y piques que contengan agua dulce.

También se anotarán los tanques de los que se está consumiendo combustible y agua dulce.

### OBSERVACIONES METEOROLOGICAS

Se efectuarán estas anotaciones, siguiendo las normas internacionales para el cifrado de partes meteorológicos, al final de cada guardia y siempre que se considere de interés para la seguridad del buque.

**Viento:** En la columna «dd» se anotará la dirección verdadera de donde viene el viento, expresándolo en decenas de grados (01 = 10° y 36 = 360°), y siendo 00 = Calma; en la columna «H», su velocidad real en nudos.

**Nubes:** En la columna «N» se anotará la cantidad total de nubes en octas (la octa es 1/8 de cielo), y en la columna «C» los tipos de olas más importantes, (ver pág. siguiente) utilizando los siguientes símbolos internacionales de los partes meteorológicos.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cirrus | Ci | Altostratus | As |
| Altocúmulus | Ac | Stratus | St |
| Stratocúmulus | Sc | Cirrostratus | Cs |
| Cumulunimbus | Cb | Cúmulus | Cu |
| Cirrocúmulus | Cc | | |

**Mar:** En la columna «dw dw» se anotará la dirección de donde vienen las olas, haciéndolo en igual forma que para el viento, pero teniendo en cuenta, además, que las olas confusas de dirección indeterminada se expresarán así:

49 = Con altura hasta de 4 y 3/4 m.
99 = Con alturas superiores a 4 y 3/4 m.

En la columna «Hw» se indicará la altura máxima media de las olas de acuerdo con la siguiente clave:

Añadiendo 50 a dw dw

| | |
|---|---|
| 0.—Menos de 1/4 m. | 0.—5 m. |
| 1.—1/2 m. | 1.—5 1/2 m. |
| 2.—1 m. | 2.—6 m. |
| 3.—1 1/2 m. | 3.—6 1/2 m. |
| 4.—2 m. | 4.—7 m. |
| 5.—2 1/2 m. | 5.—7 1/2 m. |
| 6.—3 m. | 6.—8 m. |
| 7.—3 1/2 m. | 7.—8 1/2 m. |
| 8.—4 mk. | 8.—9 m. |
| 9.—4 1/2 m. | 9.—9 1/2 m. |
| X.—Altura no determinada. | |

**Presión y temperatura atmosférica:** En las columnas barómetro y termómetro se anotará, respectivamente, la presión barométrica en milibares (milibares = 4/3 mm.) y la temperatura del aire y agua del mar en grados centígrados.

**Visibilidad:** Se expresará de acuerdo con la siguiente clave:

| | |
|---|---|
| 90 | Menos de 50 mts. |
| 91 | 50 metros. |
| 92 | 200 » |
| 93 | 500 » |
| 94 | 1.000 » |
| 95 | 2.000 » |
| 96 | 4.000 » |
| 97 | 10 Km. |
| 98 | 20 » |
| 99 | 50 Km. o más |

**Tiempo presente.** Es el tiempo en el momento de la observación. Se anotará según la siguiente clave:

| | |
|---|---|
| 00 | Despejado. |
| 03 | Nubosidad variable. |
| 05 | Calima. |
| 18 | Chubascos de viento. |
| 41 | Niebla. |
| 58 | Llovizna y lluvia débil. |
| 65 | Lluvia. |
| 72 | Nevada. |
| 81 | Chubascos de lluvia. |
| 86 | Chubascos de nieve. |
| 97 | Tormenta. |

**Zona horaria:** Se anotará la zona horaria por donde se navegue.

### ACAECIMIENTOS

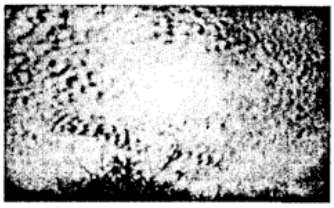
Se anotarán todas la incidencias ocurridas durante cada guardia en relación con la navegación, buque, dotación, pasaje y carga, así como los ejercicios realizados, luces avistadas, situación obtenida y, en general, todo aquello que sea digno de mención.

Los Oficiales de guardia comprobarán frecuentemente y de un modo especial cuando se prevean condiciones difíciles de navegación, el funcionamiento de los medios de ayudas a la misma (decca, satélite, radar, sonda, gonio, etc.), anotándose el resultado de la comprobación de cada uno de dichos medios o elementos.

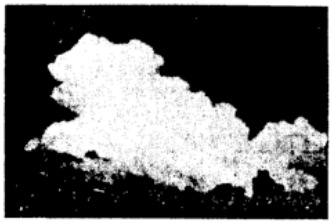
Los Oficiales saliente y entrante firmarán los relevos de guardia. La firma del Oficial entrante constatará que se hace cargo de la guardia en conformidad con los datos, circunstancias, condiciones de la navegación, etc., en que se hace cargo de la misma.

Si fuera necesario se continuarán las anotaciones en el anverso de cada folio.


CIRRUS uncinus


ALTOCUMULUS stratiformis semitransparentes


STRATOCUMULUS stratiformis traslúcidos

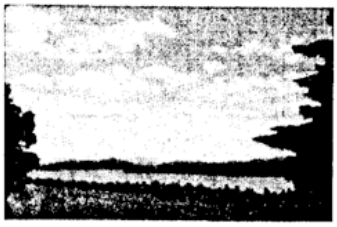

CUMULONIMBUS congestus


CIRROCUMULUS


ALTOSTRATUS traslúcidus y CUMULUS fractus


STRATUS en fragmentos desgarrados


CIRROSTRATUS


CUMULUS de escasa dimensión vertical y algunos

B/ _____ Singladura n.º _____ LASTRE | CARGA

CUADERNO DE BITACORA **Folio n.º 1**

Viaje n.º _____ De: _____ a: _____ Día _____ de _____ de 19__ Nombre del Capitán: _____

| HORA | RUMBOS | | | CORREC. TOTAL | | CORREDERA | SONDA | R.P.M. | | VIENTO | | NUBES | | MAR | | VISIBILIDAD | TIEMPO PRESENTE | BAROMETRO | TERMOMETRO | | ZONA NORMAL | ACAECIMIENTOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | G | A | G | A | | | Br. | Ex. | dd | ff | N | C | dw-dw | Hw | | | | AIRE | AGUA | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DATOS AL MEDIODIA

| LATITUD OBS/EST | LONGITUD OBS/EST | DISTANCIA | | RESBALAMIENTO | TIEMPO NAVEGACION | PARADAS | VELOCIDAD PROMEDIO | COMBUSTIBLE CONSUMIDO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBSERVADA | MAQUINAS | | | | | F.O. | D.O. |
| | | | | | | | | | |

| CALADOS | PIES | METROS |
|---|---|---|
| PROA | | |
| POPA | | |
| MEDIO | | |
| AL DISCO | | |
| ALTURA METAC. | | |
| DENSIDAD AGUA MAR | | |
| ZONA NAVEGACION | | |

AGUA DULCE

| BANQUE | 08.00 | | 16.00 | |
|---|---|---|---|---|
| | SONDA | h | SONDA | h |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Consumiendo Qda. de | | | | |
| Consumiendo Agua de | | | | |

Ordenes del Capitán:

TOTALES

| DISTANCIA NAVEGADA | DISTANCIA QUE FALTA | TIEMPO EN LA MAR | TIEMPO NAVEGANDO | PARADAS | VELOCIDAD PROMEDIO | COMBUSTIBLE (Tm) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ANTERIOR | CONSUMIDO | EXISTENCIA |
| | | | | | | D.O. | | | |
| | | | | | | F.O. | | | |

**Folio n.º 1**

**ACAECIMIENTOS**

El 1º Oficial: El Capitán:

**Resumen general de Singladuras**

| Puerto de salida | Fecha de salida | Puerto de llegada | Fecha de llegada | Singla-duras | Puerto de salida | Fecha de salida | Puerto de llegada | Fecha de llegada | Singla-duras |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |

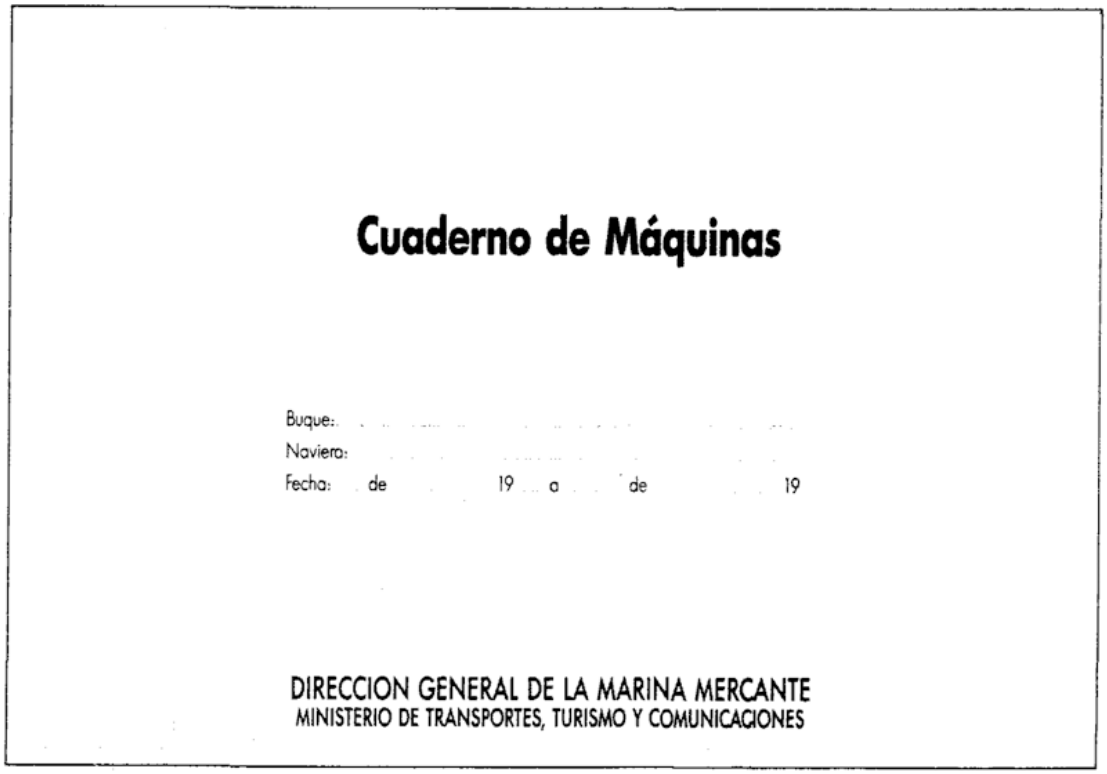
**ANEXO III**

## ANEXO III

# Cuaderno de Máquinas



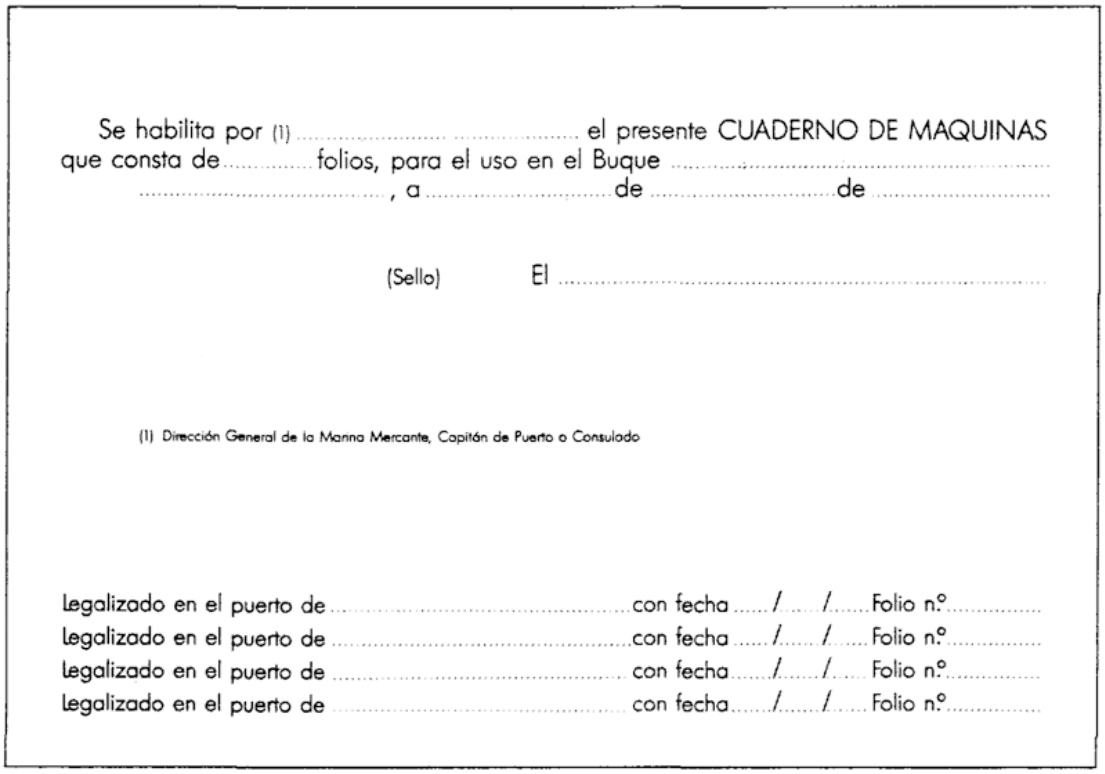
DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES



# Cuaderno de Máquinas

Buque: . . . . . .
Naviera: . . . . . .
Fecha: de . . 19 . . a . . de . . 19

DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES



Se habilita por (1) ..... el presente CUADERNO DE MAQUINAS que consta de ..... folios, para el uso en el Buque ..... , a ..... de ..... de .....

(Sello) El .....

(1) Dirección General de la Marina Mercante, Capitán de Puerto o Consulado

Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..... / ..... / ..... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..... / ..... / ..... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..... / ..... / ..... Folio n.º .....
Legalizado en el puerto de ..... con fecha ..... / ..... / ..... Folio n.º .....

**REVISIONES (1)**

| FECHA | FIRMA Y SELLO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

(1) Se efectuarán dos, como mínimo, por la autoridad competente.

**REVISIONES (1)**

| FECHA | FIRMA Y SELLO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## CUADERNO DE MAQUINAS

### Instrucciones para su uso

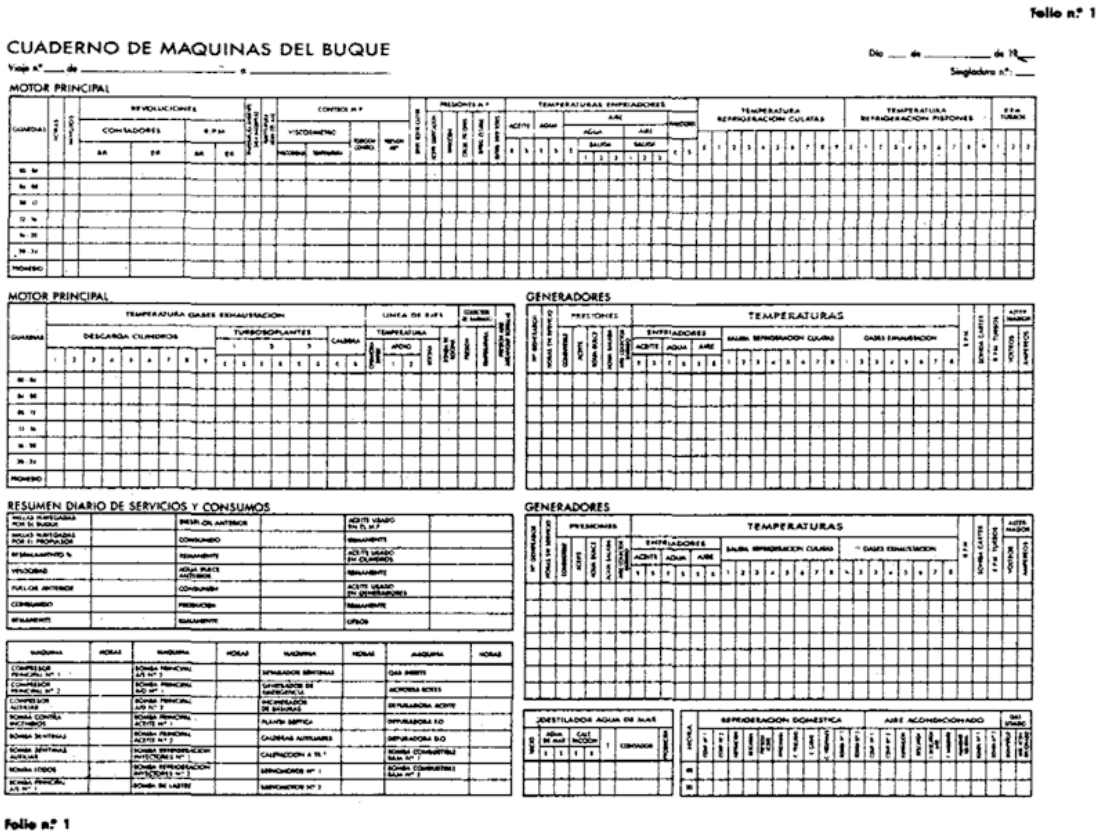
— Singladuras.— Se numerarán correlativamente desde la salida a la entrada en puerto, comprendiendo cada una de ellas las horas de navegación de 0 h. a 24 h.

— Acaecimientos.— Se registrarán todos aquellos acontecimientos u órdenes que supongan cualquier modificación en el régimen normal de todo el sistema de máquinas.
Los Oficiales saliente y entrante firmarán los relevos de guardia. La firma del Oficial entrante constatará que se hace cargo de la guardia en conformidad con los datos, circunstancias, condiciones de los equipos de máquinas, etc..

— Estancia en puerto y en la mar.— En los encasillados correspondientes se registrarán los datos relativos a todos los equipos que estén en servicio.

## SIGNIFICADO DE ABREVIATURAS

- P: Presión en kilogramos por centímetro cuadrado.
- T: Temperatura en grados centígrados.
- R.P.M.: Revoluciones por minuto.
- E: Entrada.
- S: Salida.
- Tk: Tanque.
- M.P.: Motor Principal.
- A/S: Agua Salada.
- A/D: Agua Dulce.
- F.O.: Fuel-Oil.
- D.O.: Diesel-Oil.
- Cble.: Combustible.



Folio n.º 1

CUADERNO DE MAQUINAS DEL BUQUE

Viaje n.º ____ de _____ a _____

Día ____ de _____ de 19__

Singladura n.º: ____

MOTOR PRINCIPAL

MOTOR PRINCIPAL

GENERADORES

RESUMEN DIARIO DE SERVICIOS Y CONSUMOS

GENERADORES

Folio n.º 1

ACAECIMIENTOS

El Capitán:

El Jefe de Máquinas:

**Resumen general de Singladuras**

| Puerto de salida | Fecha de salida | Puerto de llegada | Fecha de llegada | Singla-duras | Puerto de salida | Fecha de salida | Puerto de llegada | Fecha de llegada | Singla-duras |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

# § 26

## Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, 1993, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 99, de 23 de abril de 2004
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2004-7377

JUAN CARLOS I

Rey de España

*Concedida* por las Cortes Generales la autorización prevista en el artículo 94.1 de la Constitución y, por consiguiente, cumplidos los requisitos exigidos por la Legislación española, extiendo el presente Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre los privilegios marítimos y la hipoteca naval, 1993, hecho en Ginebra el 6 de mayo de 1993, para que mediante su depósito y, de conformidad con lo dispuesto en su Artículo 18, España pase a ser Parte de dicho Convenio.

En fe de lo cual firmo el presente Instrumento, debidamente sellado y refrendado por el infrascrito Ministro de Asuntos Exteriores.

Dado en Madrid, a treinta y uno de mayo de dos mil dos.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Asuntos Exteriores,
JOSEP PIQUÉ I CAMPS

### CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE LOS PRIVILEGIOS MARÍTIMOS Y LA HIPOTECA NAVAL, 1993

*Los Estados Partes en el presente Convenio, Conscientes* de la necesidad de mejorar las condiciones de financiación de los buques y el desarrollo de las flotas mercantes nacionales,

*Reconociendo* la conveniencia de uniformidad internacional en la esfera de los privilegios marítimos y la hipoteca naval, y por ende

*Convencidos* de la necesidad de un instrumento jurídico internacional que regule los privilegios marítimos y la hipoteca naval,

*Han decidido* celebrar un Convenio a esos efectos y, en consecuencia, han convenido en lo siguiente:

**Artículo 1.** *Reconocimiento y ejecución de hipotecas, mortgages y gravámenes.*

Las hipotecas y mortgages, y los gravámenes reales inscribibles del mismo género, que en lo sucesivo se denominarán «gravámenes», constituidos sobre buques de navegación marítima, serán reconocidos y ejecutables en los Estados Partes, a condición de que:

a) tales hipotecas, mortgages y gravámenes hayan sido constituidos e inscritos en un registro, de conformidad con la legislación del Estado en que esté matriculado el buque;

b) el registro y los documentos que se hayan de presentar al registrador, de conformidad con las leyes del Estado en que esté matriculado el buque puedan ser libremente consultados por el público y de que se pueda solicitar al registrador el libramiento de extractos del registro y copias de esos documentos; y

c) el registro o alguno de los documentos mencionados en el apartado b) especifique, por lo menos, el nombre y la dirección de la persona a favor de la cual se haya constituido la hipoteca, el mortgage o el gravamen, o el hecho de que esa garantía ha sido constituida al portador, el importe máximo garantizado, si la legislación del Estado de matrícula estableciere ese requisito o si ese importe se especificare en el documento de constitución de la hipoteca, el mortgage o el gravamen, y la fecha y otras circunstancias que, de conformidad con la legislación del Estado de matrícula, determinen su rango respecto de otras hipotecas, mortgages y gravámenes inscritos.

**Artículo 2.** *Rango y efectos de hipotecas, mortgages y gravámenes.*

La prelación de las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos entre sí y, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Convenio, sus efectos respecto de terceros serán los que determine la legislación del Estado de matrícula; no obstante, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Convenio, todas las cuestiones relativas al procedimiento de ejecución se regirán por la legislación del Estado donde esta tenga lugar.

**Artículo 3.** *Cambio de propiedad o de matrícula.*

1. Con excepción de los casos a que se refieren los artículos 11 y 12, en todos los demás casos que impliquen la baja del buque en el Registro de un Estado Parte, ese Estado Parte no autorizará al propietario a cancelar la inscripción del buque a no ser que se hayan cancelado previamente todas las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos o que se haya obtenido el consentimiento por escrito de todos los beneficiarios de esas hipotecas, mortgages o gravámenes. No obstante, cuando la cancelación de la inscripción del buque sea obligatoria de conformidad con la legislación de un Estado Parte, por una causa distinta de la venta voluntaria, se notificará a los beneficiarios de hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos esa inminente cancelación a fin de que puedan adoptar las medidas apropiadas para proteger sus intereses; salvo que los beneficiarios consientan en ello, la cancelación de la inscripción no se practicará hasta que haya transcurrido un plazo razonable que no será inferior a tres meses, contados desde la correspondiente notificación a esos beneficiarios.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 5 del artículo 12, el buque que esté o haya estado matriculado en un Estado Parte no podrá ser admitido para su inscripción en el registro de matrícula de otro Estado Parte a menos que aquel Estado:

a) haya liberado un certificado que acredite la baja del buque en el registro de matrícula; o

b) haya librado un certificado que acredite que el buque causará baja en el registro de matrícula con efecto inmediato en el momento en que se practique la nueva matriculación. La fecha de la baja será la fecha de la nueva matriculación del buque.

**Artículo 4.** *Privilegios marítimos.*

1. Los siguientes créditos contra el propietario, el arrendatario a casco desnudo, el gestor o el naviero del buque estarán garantizados con un privilegio marítimo sobre el buque:

a) los créditos por los sueldos y otras cantidades debidos al capitán, los oficiales y demás miembros de la dotación del buque en virtud de su enrolamiento a bordo del buque,

incluidos los gastos de repatriación y las cuotas de la seguridad social pagaderas en su nombre;

b) los créditos por causa de muerte o lesiones corporales sobrevenidas, en tierra o en el agua, en relación directa con la explotación del buque;

c) los créditos por la recompensa pagadera por el salvamento del buque;

d) los créditos por derechos de puerto, de canal y de otras vías navegables y practicaje;

e) los créditos nacidos de culpa extracontractual por razón de la pérdida o el daño materiales causados por la explotación del buque distintos de la pérdida o el daño ocasionados al cargamento, los contenedores y los efectos del pasaje transportados a bordo del buque.

2. Ningún privilegio marítimo gravará un buque en garantía de los créditos a que se refieren los apartados b) y e) del párrafo 1 que nazcan o resulten:

a) de daños relacionados con el transporte marítimo de hidrocarburos u otras sustancias nocivas o peligrosas, por los que sea pagadera una indemnización a los acreedores con arreglo a los convenios internacionales o las leyes nacionales que establezcan un régimen de responsabilidad objetiva y un seguro obligatorio u otros medios de garantía de los créditos; o

b) de las propiedades radiactivas o de su combinación con las propiedades tóxicas, explosivas u otras propiedades peligrosas del combustible nuclear o de los productos o desechos radiactivos.

**Artículo 5.** *Prelación de los privilegios marítimos.*

1. Los privilegios marítimos enumerados en el artículo 4 tendrán preferencia sobre las hipotecas, mortgages y gravámenes inscritos y ningún otro crédito tendrá preferencia sobre tales privilegios marítimos ni sobre tales hipotecas, mortgages o gravámenes que se ajusten a lo prevenido en el artículo 1, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 3 y 4 del artículo 12.

2. Los privilegios marítimos tendrán prelación por el orden en que se enumeran en el artículo 4; no obstante, los privilegios marítimos que garanticen créditos por la recompensa pagadera por el salvamento del buque tendrán preferencia sobre todos los demás privilegios marítimos a que se halle afecto el buque antes de efectuarse las operaciones que dieron origen a aquellos privilegios.

3. Los privilegios marítimos enumerados en cada uno de los apartados a), b), d) y e) del párrafo 1 del artículo 4 concurrirán entre ellos a prorrata.

4. Los privilegios marítimos que garanticen los créditos por la recompensa pagadera por el salvamento del buque tendrán prelación entre sí por el orden inverso al de la fecha de nacimiento de los créditos garantizados con esos privilegios. Esos créditos se tendrán por nacidos en la fecha en que concluyó cada operación de salvamento.

**Artículo 6.** *Otros privilegios marítimos.*

Todo Estado Parte podrá conceder, en virtud de su legislación, otros privilegios marítimos sobre un buque para garantizar créditos, distintos de los mencionados en el artículo 4, contra el propietario, el arrendatario a casco desnudo, el gestor o el naviero del buque, a condición de que esos privilegios:

a) estén sujetos a lo dispuesto en los artículos 8, 10 y 12;

b) se extingan

i) a la expiración de un plazo de seis meses contados desde el nacimiento de los créditos garantizados, a menos que, antes del vencimiento de ese plazo, el buque haya sido objeto de embargo preventivo o ejecución conducentes a una venta forzosa; o

ii) al final de un plazo de sesenta días después de la venta del buque a un comprador de buena fe, que empezará a correr desde el día en que se inscriba la venta en el registro, de conformidad con la legislación del Estado en que esté matriculado el buque después de la venta, si este plazo venciere antes que el señalado en el inciso anterior; y

c) se pospongan a los privilegios marítimos enumerados en el artículo 4, así como a las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos que se ajusten a lo prevenido en el artículo 1.

**Artículo 7.** *Derechos de retención.*

1. Todo Estado Parte podrá conceder con arreglo a su legislación un derecho de retención respecto de un buque que se halle en posesión:

a) de un constructor de buques, para garantizar créditos por la construcción del buque; o
b) de un reparador de buques, para garantizar créditos por la reparación del buque, incluida su reconstrucción, efectuada durante el período en que esté en su posesión.

2. Ese derecho de retención se extinguirá cuando el buque deje de estar en posesión del constructor o reparador de buques de otra manera que como consecuencia de embargo preventivo o ejecución.

**Artículo 8.** *Características de los privilegios marítimos.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12, los privilegios marítimos siguen al buque no obstante cualquier cambio de propiedad, matrícula o pabellón.

**Artículo 9.** *Extinción de los privilegios marítimos por el transcurso del tiempo.*

1. Los privilegios marítimos enumerados en el artículo 4 se extinguirán por el transcurso de un año a menos que, antes del vencimiento de ese plazo, el buque haya sido objeto de embargo preventivo o ejecución conducentes a una venta forzosa.
2. El plazo de un año fijado en el párrafo 1 empezará a correr:

a) con respecto al privilegio marítimo a que se refiere el apartado a) del párrafo 1 del artículo 4, desde el momento en que haya terminado el enrolamiento del acreedor a bordo del buque;
b) con respecto a los privilegios marítimos a que se refieren los apartados b) a e) del párrafo 1 del artículo 4, desde la fecha de nacimiento de los créditos que esos privilegios garanticen; y no podrá ser objeto de ninguna suspensión ni interrupción. No obstante, ese plazo no correrá durante el tiempo que, por ministerio de la ley, no se pueda proceder al embargo preventivo o a la ejecución del buque.

**Artículo 10.** *Cesión y subrogación.*

1. La cesión de un crédito garantizado con un privilegio marítimo o la subrogación en los derechos del titular del crédito entraña simultáneamente la cesión de ese privilegio marítimo o la subrogación en los derechos que este lleva aparejados.
2. Los acreedores marítimos privilegiados no podrán subrogarse en los derechos del propietario del buque a la indemnización debida en virtud de un contrato de seguro.

**Artículo 11.** *Notificación de la venta forzosa.*

1. Antes de la venta forzosa de un buque en un Estado Parte, la autoridad competente de ese Estado Parte velará por que sea notificada conforme a lo dispuesto en el presente artículo:

a) a la autoridad encargada del registro en el Estado de matrícula;
b) a todos los beneficiarios de las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos que no hayan sido constituidos al portador;
c) a todos los beneficiarios de las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos constituidos al portador y a todos los titulares de los privilegios marítimos enumerados en el artículo 4, a condición de que la autoridad competente encargada de proceder a la venta forzosa reciba notificación de sus créditos respectivos; y
d) a la persona que tenga inscrita a su favor la propiedad del buque,

2. Esa notificación, que deberá hacerse por lo menos treinta días antes de la venta forzosa, expresará:

a) la fecha y el lugar de la venta forzosa y las circunstancias relativas a la venta forzosa o al proceso conducente a la venta forzosa que la autoridad del Estado Parte que sustancie el proceso estime suficientes para proteger los intereses de las personas que deban ser notificadas; o

b) si la fecha y el lugar de la venta forzosa no pudieren determinarse con certeza, la fecha aproximada y el lugar previsto de la venta forzosa y las circunstancias relativas a la venta forzosa que la autoridad del Estado Parte que sustancie el proceso estime suficientes para proteger los intereses de las personas que deban ser notificadas.

Si la notificación se hace de conformidad con el apartado b), se notificarán asimismo la fecha y el lugar efectivos de la venta forzosa cuando fueren conocidos pero, en cualquier caso, como mínimo siete días antes de la venta forzosa.

3. La notificación a que se refiere el párrafo 2 de este artículo se hará por escrito y se practicará, bien por correo certificado, bien por cualquier medio de comunicación electrónica u otro medio idóneo que dé lugar a un acuse de recibo, a las personas interesadas que se indican en el párrafo 1, si fueren conocidas. Asimismo, la notificación se practicará por edictos publicados en los periódicos del Estado en que se realice la venta forzosa y, si la autoridad que proceda a la venta forzosa lo estimare conveniente, en otras publicaciones.

**Artículo 12.** *Efectos de la venta forzosa.*

1. En caso de venta forzosa del buque en un Estado Parte, todas las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos, salvo los que el comprador haya tomado a su cargo con el consentimiento de los beneficiarios, y todos los privilegios y otras cargas de cualquier género dejarán de gravar el buque a condición de que:

a) en el momento de la venta el buque se encuentre dentro del ámbito de la jurisdicción de ese Estado; y

b) la venta se haya efectuado de conformidad con la legislación de ese Estado y con lo dispuesto en el artículo 11 y en el presente artículo.

2. Las costas y gastos causados en el embargo preventivo o la ejecución y subsiguiente venta del buque se pagarán en primer lugar con el producto de la venta. Tales costas y gastos incluyen, entre otros, el costo de la conservación del buque y la manutención de la tripulación, así como los sueldos y otras cantidades y los gastos a que se refiere al apartado a) del párrafo 1 del artículo 4, realizados desde el momento del embargo preventivo o de la ejecución. El remanente se repartirá de conformidad con lo dispuesto en el presente Convenio, en la cuantía necesaria para satisfacer los créditos respectivos. Satisfechos todos los créditos, el saldo, si lo hubiere, se entregará al propietario y será libremente transferible.

3. Todo Estado Parte podrá establecer en su legislación que, en caso de venta forzosa de un buque varado o hundido tras su remoción por una autoridad pública en interés de la seguridad de la navegación o de la protección del medio ambiente marino, los gastos de esa remoción se pagarán con el producto de la venta antes que todos los demás créditos que estén garantizados con un privilegio marítimo sobre el buque.

4. Si en el momento de la venta forzosa el buque se halla en posesión de un constructor o de un reparador de buques que, con arreglo a la legislación del Estado Parte en que se realiza la venta, goza de un derecho de retención, el constructor o reparador de buques deberá entregar al comprador la posesión del buque, pero podrá obtener el pago de su crédito con el producto de la venta una vez satisfechos los créditos de los titulares de los privilegios marítimos mencionados en el artículo 4.

5. Cuando un buque matriculado en un Estado Parte haya sido objeto de venta forzosa en un Estado Parte, la autoridad competente librará, a instancia del comprador, un certificado que acredite que se vende libre de toda hipoteca, mortgage o gravamen inscrito, salvo los que el comprador haya tomado a su cargo, y de todo privilegio y otras cargas, a condición de que se den los requisitos establecidos en los apartados a) y b) del párrafo 1. A la presentación de ese certificado, el registrador estará obligado a cancelar todas las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos salvo los que el comprador haya tomado a su cargo, y a inscribir el buque a nombre del comprador o a librar certificación de baja en el registro a los efectos de la nueva matriculación, según el caso.

6. Los Estados Partes velarán por que todo producto de una venta forzosa esté efectivamente disponible y sea libremente transferible.

**Artículo 13.** *Ámbito de aplicación.*

1. Las disposiciones del presente Convenio se aplicarán, salvo que en él se disponga otra cosa, a todos los buques de navegación marítima matriculados en un Estado Parte o en un Estado que no sea parte en el Convenio, a condición de que los buques de este último estén sujetos a la jurisdicción del Estado Parte.

2. Ninguna disposición del presente Convenio creará ningún derecho sobre los buques pertenecientes a un Estado o explotados por él y utilizados únicamente para un servicio oficial no comercial, ni autorizará la ejecución de ningún derecho contra tales buques.

**Artículo 14.** *Comunicaciones entre los Estados Partes.*

A los efectos de los artículos 3, 11 y 12, las autoridades competentes de los Estados Partes estarán facultadas para comunicarse directamente entre ellas.

**Artículo 15.** *Conflicto de convenios.*

Las disposiciones del presente Convenio no afectarán a la aplicación de ningún convenio internacional que establezca una limitación de responsabilidad ni a la de ninguna ley nacional dictada para darle efecto.

**Artículo 16.** *Cambio temporal de pabellón.*

Cuando un buque de navegación marítima matriculado en un Estado esté autorizado a enarbolar temporalmente el pabellón de otro Estado se aplicarán las disposiciones siguientes:

a) A los efectos de este artículo en el presente Convenio se entenderá por «Estado en que esté matriculado el buque» o «Estado de matrícula» el Estado en que estaba matriculado el buque inmediatamente antes del cambio de pabellón, y por «autoridad encargada del registro» la autoridad encargada del registro en ese Estado.

b) La legislación del Estado de matrícula será determinante a los efectos del reconocimiento de las hipotecas, mortgages y gravámenes inscritos.

c) El Estado de matrícula hará constar en su registro por nota de referencia el Estado cuyo pabellón el buque esté autorizado a enarbolar temporalmente; del mismo modo, el Estado cuyo pabellón el buque esté autorizado a enarbolar temporalmente requerirá a la autoridad encargada de la inscripción del buque que haga constar en su registro por nota de referencia el Estado de matrícula.

d) Ningún Estado Parte autorizará a un buque matriculado en ese Estado a enarbolar temporalmente el pabellón de otro Estado a menos que previamente se hayan cancelado todas las hipotecas, mortgages o gravámenes inscritos o que se haya obtenido el consentimiento por escrito de los beneficiarios de todas esas hipotecas, mortgages o gravámenes.

e) La notificación a que se refiere el artículo 11 se hará también a la autoridad competente encargada de la inscripción del buque en el Estado cuyo pabellón el buque esté autorizado a enarbolar temporalmente.

f) A la presentación del certificado de baja en el registro mencionado en el párrafo 5 del artículo 12, la autoridad competente encargada de la inscripción del buque en el Estado cuyo pabellón el buque esté autorizado a enarbolar temporalmente librará, a petición del comprador, un certificado que acredite la revocación del derecho a enarbolar el pabellón de ese Estado.

g) En ningún caso se entenderá que las disposiciones del presente Convenio obligan a los Estados Partes a autorizar a buques extranjeros a enarbolar temporalmente su pabellón ni a buques nacionales a enarbolar temporalmente un pabellón extranjero.

**Artículo 17.** *Depositario.*

El presente Convenio quedará depositado en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

**Artículo 18.** *Firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión.*

1. El presente Convenio estará abierto a la firma de todos los Estados en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York desde el 1 de septiembre de 1993 hasta el 31 de agosto de 1994 y después permanecerá abierto a la adhesión.
2. Los Estados podrán manifestar su consentimiento en obligarse por el presente Convenio mediante:

a) firma, sin reserva de ratificación, aceptación o aprobación;
b) firma, con reserva de ratificación, aceptación o aprobación, seguida de ratificación, aceptación o aprobación; o
c) adhesión.

3. La ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se efectuarán mediante el depósito de un instrumento a tal efecto en poder del depositario.

**Artículo 19.** *Entrada en vigor.*

1. El presente Convenio entrará en vigor seis meses después de la fecha en que 10 Estados hayan manifestado su consentimiento en obligarse por él.
2. Respecto de un Estado que manifieste su consentimiento en obligarse por el presente Convenio después de que se hayan cumplido los requisitos para su entrada en vigor, ese consentimiento surtirá efecto tres meses después de la fecha en que haya sido manifestado.

**Artículo 20.** *Revisión y enmienda.*

1. El Secretario General de las Naciones Unidas convocará una conferencia de los Estados Partes para revisar o enmendar el presente Convenio, si lo solicita un tercio de los Estados Partes.
2. Todo consentimiento en obligarse por el presente Convenio manifestado después de la fecha de la entrada en vigor de una enmienda al presente Convenio se entenderá que se aplica al Convenio en su forma enmendada.

**Artículo 21.** *Denuncia.*

1. El presente Convenio podrá ser denunciado por cualquier Estado Parte en cualquier momento después de la fecha en que el presente Convenio haya entrado en vigor respecto de ese Estado.
2. La denuncia se efectuará mediante el depósito de un instrumento de denuncia en poder del depositario.
3. La denuncia surtirá efecto un año después de la fecha en que el depositario haya recibido el instrumento de denuncia, o a la expiración de cualquier plazo más largo que se señale en ese instrumento.

**Artículo 22.** *Idiomas.*

El presente Convenio se consigna en un solo original, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos.

# § 27

# Instrumento de Adhesión de España al Convenio Internacional sobre el embargo preventivo de buques, 1999, hecho en Ginebra el 12 de marzo de 1999

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 104, de 2 de mayo de 2011
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2011-7751

JUAN CARLOS I

REY DE ESPAÑA

*Concedida* por las *Cortes* Generales la autorización prevista en el *artículo* 94.1 de la Constitución y, por consiguiente, cumplidos los requisitos *exigidos* por la *Legislación española*, extiendo *el presente* Instrumento *de* Adhesión *de* España al Convenio Internacional *sobre* el embargo preventivo *de* buques *1999*, hecho en Ginebra el *12 de* marzo *de 1999*, *para que* mediante su *depósito y, de conformidad* con lo dispuesto en su Artículo 12, España *pase* a ser Parte de dicho Convenio.

En fe de lo cual *firmo el presente Instrumento, debidamente* sellado y *refrendado por* el infrascrito *Ministro* de Asuntos *Exteriores*, con la *siguiente reserva:*

«En el momento de la adhesión, el Reino de España de acuerdo con el Artículo 10, punto 1, letra b), se reserva el derecho de excluir la aplicación del Convenio cuando se trate de buques que no enarbolen el pabellón de un Estado Parte.»

Dado en Madrid, a 31 de mayo de 2002.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Asuntos Exteriores,
Josep Piqué i Camps

## CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE EL EMBARGO PREVENTIVO DE BUQUES, 1999

*Los Estados Partes en el presente Convenio,*

*Reconociendo* la conveniencia de facilitar el desarrollo armonioso y ordenado del comercio marítimo mundial,

*Convencidos* de la necesidad de un instrumento jurídico que establezca una uniformidad internacional en la esfera del embargo preventivo de buques y que tenga en cuenta la evolución reciente en esferas conexas,

*Han convenido* en lo siguiente:

ARTÍCULO 1

**Definiciones**

A los efectos del presente Convenio:

1. Por «crédito marítimo» se entiende un crédito que tenga una o varias de las siguientes causas:

a) Pérdidas o daños causados por la explotación del buque;
b) Muerte o lesiones corporales sobrevenidas, en tierra o en el agua, en relación directa con la explotación del buque;
c) Operaciones de asistencia o salvamento o todo contrato de salvamento, incluida, si corresponde, la compensación especial relativa a operaciones de asistencia o salvamento respecto de un buque que, por sí mismo o por su carga, amenace causar daño al medio ambiente;
d) Daño o amenaza de daño causados por el buque al medio ambiente, el litoral o intereses conexos; medidas adoptadas para prevenir, minimizar o eliminar ese daño; indemnización por ese daño; los costos de las medidas razonables de restauración del medio ambiente efectivamente tomadas o que vayan a tomarse; pérdidas en que hayan incurrido o puedan incurrir terceros en relación con ese daño, y el daño, costos o pérdidas de carácter similar a los indicados en este apartado d);
e) Gastos y desembolsos relativos a la puesta a flote, la remoción, la recuperación, la destrucción o la eliminación de la peligrosidad que presente un buque hundido, naufragado, embarrancado o abandonado, incluido todo lo que esté o haya estado a bordo de un buque, y los costos y desembolsos relacionados con la conservación de un buque abandonado y el mantenimiento de su tripulación;
f) Todo contrato relativo a la utilización o al arrendamiento del buque formalizado en póliza de fletamento o de otro modo;
g) Todo contrato relativo al transporte de mercancías o de pasajeros en el buque formalizado en póliza de fletamento o de otro modo;
h) Las pérdidas o los daños causados a las mercancías (incluidos los equipajes) transportadas a bordo del buque;
i) La avería gruesa;
j) El remolque;
k) El practicaje;
l) Las mercancías, materiales, provisiones, combustibles, equipo (incluidos los contenedores) suministrados o servicios prestados al buque para su explotación, gestión, conservación o mantenimiento;
m) La construcción, reconstrucción, reparación, transformación o equipamiento del buque;
n) Los derechos y gravámenes de puertos, canales, muelles, radas y otras vías navegables;
o) Los sueldos y otras cantidades debidas al capitán, los oficiales y demás miembros de la dotación en virtud de su enrolamiento a bordo del buque, incluidos los gastos de repatriación y las cuotas de la seguridad social pagaderas en su nombre;
p) Los desembolsos hechos por cuenta del buque o de sus propietarios;
q) Las primas de seguro (incluidas las cotizaciones de seguro mutuo), pagaderas por el propietario del buque o el arrendatario a casco desnudo, o por su cuenta, en relación con el buque;
r) Las comisiones, corretajes u honorarios de agencias pagaderos por el propietario del buque o el arrendatario a casco desnudo, o por su cuenta, en relación con el buque;
s) Toda controversia relativa a la propiedad o a la posesión del buque;
t) Toda controversia entre los copropietarios del buque acerca de su utilización o del producto de su explotación;
u) Una hipoteca, «mortgage» o gravamen de la misma naturaleza sobre el buque;
v) Toda controversia resultante de un contrato de compraventa del buque.

2. Por «embargo» se entiende toda inmovilización o restricción a la salida de un buque impuesta por resolución de un tribunal en garantía de un crédito marítimo, pero no comprende la retención de un buque para la ejecución de una sentencia u otro instrumento ejecutorio.

3. Por «persona» se entiende toda persona física o jurídica o toda entidad de derecho público o privado, esté o no constituida en sociedad, inclusive un Estado o cualquiera de sus subdivisiones políticas.

4. Por «acreedor» se entiende toda persona que alegue un crédito marítimo.

5. Por «tribunal» se entiende toda autoridad judicial competente de un Estado.

ARTÍCULO 2

**Potestad para embarcar**

1. Sólo se podrá embargar un buque o levantar su embargo por resolución de un tribunal del Estado Parte en el que se haya practicado el embargo.

2. Sólo se podrá embargar un buque en virtud de un crédito marítimo, pero no en virtud de otro crédito.

3. Un buque podrá ser embargado a los efectos de obtener una garantía aunque, en virtud de una cláusula de jurisdicción o una cláusula de arbitraje contenida en cualquier contrato aplicable o de otra forma, el crédito marítimo por el que se haga el embargo deba someterse a la jurisdicción de los tribunales de un Estado distinto de aquel en que se practique el embargo o a arbitraje o deba regirse por la ley de otro Estado.

4. Con sujeción a lo dispuesto en el presente Convenio, el procedimiento relativo al embargo de un buque o al levantamiento de ese embargo se regirá por la ley del Estado en que se haya solicitado o practicado el embargo.

ARTÍCULO 3

**Ejercicio del derecho de embargo**

1. El embargo de todo buque con respecto al cual se alegue un crédito marítimo procederá:

a) Si la persona que era propietaria del buque en el momento en que nació el crédito marítimo está obligada en virtud de ese crédito y es propietaria del buque al practicarse el embargo; o

b) Si el arrendatario a casco desnudo del buque en el momento en que nació el crédito marítimo está obligado en virtud de ese crédito y es arrendatario a casco desnudo o propietario del buque al practicarse el embargo; o

c) Si el crédito se basa en una hipoteca, «mortgage» o gravamen de la misma naturaleza sobre el buque; o

d) Si el crédito se refiere a la propiedad o la posesión del buque; o

e) Si el crédito es contra el propietario, el arrendatario a casco desnudo, el gestor o el naviero del buque y está garantizado por un privilegio marítimo concedido por la legislación del Estado en que se solicita el embargo o en virtud de esa legislación.

2. Procederá también el embargo de cualquier otro buque o buques que, al practicarse el embargo, fueren propiedad de la persona que esté obligada en virtud del crédito marítimo y que, en el momento en que nació el crédito, era:

a) Propietaria del buque con respecto al cual haya nacido el crédito marítimo; o

b) Arrendataria a casco desnudo, fletador por tiempo o fletador por viaje de ese buque.

La presente disposición no se aplica a los créditos relativos a la propiedad o la posesión de un buque.

3. No obstante lo dispuesto en los párrafos 1 y 2 del presente artículo, el embargo de un buque que no sea propiedad de la persona obligada en virtud del crédito sólo será admisible si, conforme a la ley del Estado en que se solicita el embargo, se puede ejecutar contra ese buque una sentencia dictada en relación con ese crédito, mediante su venta judicial o forzosa.

ARTÍCULO 4

**Levantamiento del embargo**

1. Un buque que haya sido embargado será liberado cuando se haya prestado garantía bastante en forma satisfactoria, salvo que haya sido embargado para responder de cualquiera de los créditos marítimos enumerados en los apartados s) y t) del párrafo 1 del artículo 1. En estos casos, el tribunal podrá autorizar a la persona en posesión del buque a seguir explotándolo, una vez que esta persona haya prestado garantía suficiente, o resolver de otro modo la cuestión de la operación del buque durante el período del embargo.

2. A falta de acuerdo entre las partes sobre la suficiencia y la forma de la garantía, el tribunal determinará su naturaleza y su cuantía, que no podrá exceder del valor del buque embargado.

3. La solicitud de levantamiento del embargo del buque previa constitución de garantía no se interpretará como reconocimiento de responsabilidad ni como renuncia a cualquier defensa o al derecho a limitar la responsabilidad.

4. Si un buque hubiera sido embargado en un Estado que no sea parte, y no hubiera sido liberado pese a la garantía prestada en relación con ese buque en un Estado Parte respecto del mismo crédito, se ordenará la cancelación de la garantía previa solicitud ante el tribunal del Estado Parte.

5. Si un buque hubiera sido liberado en un Estado que no sea parte por haberse prestado garantía suficiente, toda garantía prestada en un Estado Parte en relación con el mismo crédito se mandará cancelar en la medida en que la cuantía total de la garantía prestada en los dos Estados exceda:

a) Del valor del crédito por el que se hubiera embargado el buque; o

b) Del valor del buque;

de ambos el que sea menor. Sin embargo, no se ordenará dicha liberación a menos que la garantía prestada en el Estado que no sea parte esté efectivamente a disposición del acreedor y le sea libremente transferible.

6. La persona que haya prestado una garantía en virtud de las disposiciones del párrafo 1 del presente artículo podrá en cualquier momento solicitar al tribunal su reducción, modificación o cancelación.

ARTÍCULO 5

**Derecho de reembargo y pluralidad de embargos**

1. Cuando en un Estado un buque ya hubiera sido embargado y liberado, o ya se hubiera prestado garantía respecto de ese buque en relación con un crédito marítimo, el buque no podrá ser reembargado o embargado por el mismo crédito, a menos que:

a) La naturaleza o la cuantía de la garantía respecto de ese buque ya prestada en relación con ese crédito sea inadecuada, a condición de que la cuantía total de la garantía no exceda del valor del buque; o

b) La persona que haya prestado ya la garantía no pueda, o no sea probable que pueda, cumplir total o parcialmente sus obligaciones; o

c) Se haya liberado el buque embargado o se haya cancelado la garantía prestada anteriormente, ya sea:

i) a instancias o con el consentimiento del acreedor, cuando actúe por motivos razonables, o

ii) porque el acreedor no haya podido, mediante la adopción de medidas razonables, impedir tal liberación o cancelación.

2. Cualquier otro buque que de otro modo estaría sujeto a embargo por el mismo crédito marítimo no será embargado a menos que:

a) La naturaleza o la cuantía de la garantía ya prestada en relación con el mismo crédito sean inadecuadas; o

b) Sean aplicables las disposiciones de los apartados b) o c) del párrafo 1 del presente artículo.

3. A los efectos del presente artículo, la expresión «liberación» excluye toda salida o liberación ilegal del-buque.

ARTÍCULO 6

**Protección de los propietarios y arrendatarios a casco desnudo de buques embarcados**

1. El tribunal podrá, como condición para decretar el embargo de un buque o, hecho éste, para autorizar su mantenimiento, imponer al acreedor que solicite o que haya obtenido el embargo del buque la obligación de prestar garantía de la clase, por la cuantía y en las condiciones que determine el tribunal para responder de los perjuicios que puedan irrogarse al demandado como consecuencia del embargo, y de los que se pueda tener como responsable al acreedor, en particular, pero no exclusivamente, la pérdida o el daño que puedan ocasionarse al demandado:

a) Por ser ilícito o no estar justificado el embargo; o
b) Por haberse pedido y prestado una garantía excesiva.

2. Los tribunales del Estado en que se haya practicado un embargo serán competentes para determinar el alcance de la responsabilidad del acreedor, cuando hubiere incurrido en ella, por la pérdida o el daño causados por el embargo de un buque, en particular, pero no exclusivamente, los que se hubieren causado:

a) Por ser ilícito o no estar justificado el embargo; o
b) Por haberse pedido y prestado una garantía excesiva.

3. La responsabilidad en que, en su caso, hubiere incurrido el acreedor a tenor de lo dispuesto en el párrafo 2 del presente artículo se determinará por aplicación de la ley del Estado en que se haya practicado el embargo.

4. Si un tribunal de otro Estado o un tribunal arbitral tuviere que resolver sobre el fondo del litigio de conformidad con el artículo 7, la sustanciación del procedimiento relativo a la responsabilidad del acreedor a tenor de lo dispuesto en el párrafo 2 del presente artículo podrá suspenderse hasta que recaiga decisión sobre el fondo.

5. La persona que haya prestado una garantía en virtud de las disposiciones del párrafo 1 del presente artículo podrá en cualquier momento solicitar al tribunal su reducción, modificación o cancelación.

ARTÍCULO 7

**Competencia para conocer del fondo del litigio**

1. Los tribunales del Estado en que se haya practicado un embargo o se haya prestado garantía para obtener la liberación del buque serán competentes para resolver sobre el fondo del litigio, a menos que válidamente las Partes acuerden o hayan acordado someter el litigio a un tribunal de otro Estado que se declare competente o a arbitraje.

2. No obstante lo dispuesto en el párrafo 1 del presente artículo, los tribunales del Estado en que se haya practicado un embargo o se haya prestado garantía para obtener la liberación del buque podrán declinar su competencia si la ley nacional les autoriza a ello y el tribunal de otro Estado se declara competente.

3. Cuando un tribunal del Estado en que se haya practicado un embargo o se haya prestado garantía para obtener la liberación del buque:

a) No tenga competencia para resolver sobre el fondo del litigio; o

b) Haya declinado su competencia de conformidad con el párrafo 2 de presente artículo.

Ese tribunal podrá de oficio, y deberá a instancia de parte, fijar un plazo para que el acreedor entable la demanda ante un tribunal de justicia competente o ante un tribunal arbitral.

4. Si no se entabla la demanda dentro del plazo fijado de conformidad con el párrafo 3 del presente artículo, se decretará a instancia de parte la liberación del buque embargado o la cancelación de la garantía prestada.

5. Si se entabla la demanda dentro del plazo fijado de conformidad con el párrafo 3 del presente artículo o, de no haberse fijado ese plazo, si se entabla la demanda ante un tribunal competente o un tribunal arbitral de otro Estado, toda resolución definitiva dictada en ese procedimiento será reconocida y surtirá efecto con respecto al buque embargado o a la garantía prestada para obtener la liberación del buque, a condición de que:

a) Se haya comunicado la demanda al demandado con suficiente antelación y se le ofrezcan oportunidades razonables para defenderse; y

b) Ese reconocimiento no sea contrario al orden público.

6. Ninguna de las disposiciones del párrafo 5 del presente artículo limitará otros posibles efectos que la ley del Estado en que se haya practicado el embargo del buque o se haya prestado garantía para obtener su liberación, reconozca a una sentencia o a un laudo arbitral extranjeros.

ARTÍCULO 8

**Aplicación**

1. El presente Convenio se aplicará a todo buque que navegue dentro de la jurisdicción de un Estado Parte, enarbole o no el pabellón de un Estado Parte.

2. El presente Convenio no se aplicará a los buques de guerra, a las unidades navales auxiliares y a otros buques pertenecientes a un Estado o explotados por él y destinados exclusivamente, en ese momento, a un uso público no comercial.

3. El presente Convenio no afectará a los derechos o facultades que, con arreglo a un convenio internacional o en virtud de una ley o reglamento internos, correspondan a la Administración del Estado o a alguno de sus órganos, los poderes públicos o a la administración portuaria para retener un buque o impedir de otro modo que se haga a la mar dentro de su jurisdicción.

4. El presente Convenio no menoscabará la facultad de un Estado o tribunal para decretar medidas que afecten a la totalidad del patrimonio de un deudor.

5. Las disposiciones del presente Convenio no afectarán a la aplicación en el Estado en que se practique un embargo de los convenios internacionales que establezcan una limitación de responsabilidad o de la ley interna dictada para darles efectividad.

6. Las disposiciones del presente Convenio no modificarán las normas jurídicas en vigor en los Estados Partes, ni afectarán a su aplicación, relativas al embargo de un buque que se encuentre dentro de la jurisdicción del Estado cuyo pabellón enarbole, practicado a instancias de una persona que tenga su residencia habitual o su establecimiento principal en ese Estado o de cualquier otra persona que haya adquirido un crédito de ésta por subrogación, cesión o cualquier otro medio.

ARTÍCULO 9

**No creación de un privilegio marítimo**

Las disposiciones del presente Convenio no se interpretarán en el sentido de que crean un privilegio marítimo.

ARTÍCULO 10

**Reservas**

1. En el momento de la firma, ratificación, aprobación o aceptación del presente Convenio o de la adhesión a él, o en cualquier momento posterior, todo Estado podrá reservarse el derecho de excluir de su aplicación a algunas o todas las categorías siguientes:

a) Los buques que no sean de navegación marítima;

b) Los buques que no enarbolen el pabellón de un Estado Parte;
c) Los créditos a que hace referencia el apartado s) del párrafo 1 del artículo 1.

2. En el momento de la firma, ratificación, aprobación o aceptación del presente Convenio o de la adhesión a él, todo Estado que sea también Parte en un determinado tratado sobre vías de navegación interior podrá declarar que las normas sobre competencia, reconocimiento y ejecución de sentencias judiciales de ese tratado prevalecen sobre las disposiciones del artículo 7 del presente Convenio.

ARTÍCULO 11

**Depositario**

El presente Convenio quedará depositado en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

ARTÍCULO 12

**Firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión**

1. El presente Convenio estará abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, desde el 1 de septiembre de 1999 hasta el 31 de agosto del año 2000 y después quedará abierto a la adhesión.
2. Los Estados podrán manifestar su consentimiento en obligarse por el presente Convenio mediante:

a) Firma, sin reserva de ratificación, aceptación o aprobación; o
b) Firma, con reserva de ratificación, aceptación o aprobación, seguida de ratificación, aceptación o aprobación; o
c) Adhesión.

3. La ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se efectuarán mediante el depósito de un instrumento a tal efecto en poder del depositario.

ARTÍCULO 13

**Estados con más de un régimen jurídico**

1. Todo Estado integrado por dos o más unidades territoriales en las que sea aplicable un régimen jurídico distinto en relación con las materias objeto del presente Convenio podrá declarar en el momento de dar su firma, ratificación, aceptación, aprobación o adhesión al mismo que el presente Convenio será aplicable a todas sus unidades territoriales, o sólo a una o varias de ellas, y podrá en cualquier momento sustituir por otra su declaración original.
2. Esa declaración se notificará al depositario y en ella se hará constar expresamente a qué unidades territoriales será aplicable el Convenio.
3. En relación con un Estado Parte que tenga dos o más regímenes jurídicos en lo que respecta al embargo preventivo de buques, aplicables en diferentes unidades territoriales, las referencias en el presente Convenio al tribunal de un Estado o a la legislación de un Estado se entenderán respectivamente como relativas al tribunal de la unidad territorial pertinente dentro de ése Estado y a la legislación de la unidad territorial pertinente de ese Estado.

ARTÍCULO 14

**Entrada en vigor**

1. El presente Convenio entrará en vigor seis meses después de la fecha en que diez Estados hayan manifestado su consentimiento en obligarse por él.
2. Respecto de un Estado que manifieste su consentimiento en obligarse por el presente Convenio después de que se hayan cumplido los requisitos para su entrada en vigor, ese consentimiento surtirá efecto tres meses después de la fecha en que haya sido manifestado.

ARTÍCULO 15

**Revisión y enmienda**

1. El Secretario General de las Naciones Unidas convocará una conferencia de los Estados Partes para revisar o enmendar el presente Convenio, si lo solicita un tercio de los Estados Partes.

2. Todo consentimiento en obligarse por el presente Convenio manifestado después de la fecha de la entrada en vigor de una enmienda al presente Convenio se entenderá que se aplica al Convenio en su forma enmendada.

ARTÍCULO 16

**Denuncia**

1. El presente Convenio podrá ser denunciado por cualquier Estado Parte en cualquier momento después de la fecha en que haya entrado en vigor respecto de ese Estado.

2. La denuncia se efectuará mediante el depósito de un instrumento de denuncia en poder del depositario.

3. La denuncia surtirá efecto un año después de la fecha en que el depositario haya recibido el instrumento de denuncia, o a la expiración de cualquier plazo más largo que se señale en ese instrumento.

ARTÍCULO 17

**Idiomas**

El presente Convenio se consigna en un solo original, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos.

# § 28

## Real Decreto 660/2001, de 22 de junio, por el que se regula la certificación de las aeronaves civiles y de los productos y piezas relacionados con ellas

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 165, de 11 de julio de 2001
Última modificación: 20 de septiembre de 2022
Referencia: BOE-A-2001-13367

El capítulo VI de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, regula la calificación de prototipos de aeronaves, la construcción de éstas en serie y su certificación, así como la convalidación de certificaciones extranjeras, y el artículo 38 remite a las normas reglamentarias de desarrollo el establecimiento de los requisitos y pruebas necesarios para la certificación.

Por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, organismo asociado a la Conferencia Europea de Aviación Civil e integrado por las Autoridades nacionales de aviación civil de los Estados europeos firmantes de los Acuerdos sobre la elaboración, aceptación y puesta en práctica de los requisitos conjuntos de aviación -JAR- (Chipre, 11 de septiembre de 1990), vienen siendo elaborados unos requisitos comunes amplios y detallados para la gestión de la aviación civil, de acuerdo con la normativa emanada de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Entre los anteriores se encuentran los Requisitos Conjuntos de Aviación («Joint Aviation Requirements») relativos a los procedimientos para la certificación de aeronaves civiles y productos y piezas relacionados con ellas (denominados JAR-21), que toman como referencia lo establecido en el anexo 8 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para cubrir los diferentes asuntos que en él se contemplan, de modo que garantizan el cumplimiento de los requisitos sustanciales de dicho anexo 8 e, incluso, establecen unos estándares de seguridad superiores.

Dichas reglas JAR-21 han sido elaboradas y acordadas por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, con el objetivo de unificar en el ámbito europeo los requisitos de procedimiento exigibles para la certificación de aeronaves civiles y productos y piezas relacionados con ellas, así como para la aprobación de las organizaciones que los diseñan y fabrican, garantizando, a través de su aplicación, la equidad en el tratamiento de los interesados en los diferentes Estados, así como la libre circulación de los productos, al aceptarse los certificados emitidos de acuerdo a estas normas y los procedimientos conjuntos asociados sin ninguna otra formalidad, en cualquiera de los Estados europeos que los hayan adoptado, por estar sujetos en su emisión a requisitos y procedimientos comunes.

Por tanto, la plena adopción de las reglas JAR-21 supondrá la aceptación directa de los certificados, las aprobaciones, las autorizaciones y las aceptaciones de productos aeronáuticos y de piezas que se emitan en España por todos aquellos Estados cuyas Autoridades aeronáuticas estén integradas en las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas que

las hayan adoptado plenamente, lo que vendrá a mejorar la competitividad de las entidades españolas que diseñan o fabrican productos aeronáuticos o modificaciones a los mismos, así como la flexibilidad de los operadores de aeronaves respecto del cambio de Registro de las mismas.

Por otra parte, en cuanto a la aplicación de las reglas JAR-21, se prevé que éstas no se apliquen sólo a las certificaciones solicitadas con posterioridad a su entrada en vigor, sino también, en los supuestos que se determinan por las disposiciones transitorias de esta norma, a las expedidas de conformidad con la normativa anterior, dado que se entiende que ello no perjudica la seguridad jurídica y favorece la eficacia administrativa. Son fácilmente comprensibles los inconvenientes que para esta última representaría la utilización de diferentes sistemas para la tramitación por la Autoridad aeronáutica civil española, la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento, de solicitudes de idéntica naturaleza. Lo que se estima debe ser evitado, salvo en los casos en que se pudiera producir un perjuicio a los derechos e intereses de los ciudadanos. Sólo en estos casos el régimen transitorio contenido en este Real Decreto prefiere que continúe aplicándose la normativa anterior a la entrada en vigor de las reglas JAR-21.

Con la finalidad de que España esté presente en el establecimiento de un sistema europeo en relación con los procedimientos para la certificación de aeronaves civiles y productos y piezas relacionados con ellas y, en particular, para la obtención de certificados de tipo y de aeronavegabilidad de aeronaves, aprobación de entidades dedicadas a la producción y al diseño de productos aeronáuticos, y aprobación de piezas e instrumentos para tales productos, mediante este Real Decreto se hacen aplicables las reglas JAR-21 elaboradas por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, en la edición de estas reglas correspondiente al cambio 1, de fecha 28 de enero de 1997, con la enmienda 21/98/1 de 27 de julio de 1998 ya incorporada.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, con la aprobación del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 22 de junio de 2001,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Constituye el objeto de este real decreto el establecimiento de los requisitos técnicos y los procedimientos administrativos comunes para la certificación de la aeronavegabilidad de los productos, componentes y equipos aeronáuticos civiles.

2. Lo dispuesto en este real decreto se aplicará a las aeronaves civiles y a los productos y piezas relacionados con ellas.

3. No obstante, quedan excluidas del ámbito de aplicación de este real decreto:

a) Las aeronaves civiles, sus motores, hélices, componentes y equipos no instalados, incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (CE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo (en lo sucesivo, "Reglamento Base de EASA"); y

b) las aeronaves civiles, sus motores, hélices, componentes y equipos no instalados:

1.º Ultraligeras motorizadas (ULM);

2.º De construcción por aficionado;

3.º Cualesquiera otras que dispongan de normativa nacional específica para su certificación.

A estas aeronaves, no obstante, les seguirá siendo de aplicación el artículo 8 sobre directivas de aeronavegabilidad, salvo que su normativa específica contemple un régimen equivalente.

**Artículo 2.** *Reglas aplicables a las certificaciones, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones.*

1. Las certificaciones, aprobaciones, aceptaciones y autorizaciones previstas en este real decreto se ajustarán a lo dispuesto en el anexo I, parte 21, sección A, sobre requisitos técnicos, del Reglamento (UE) n.º 748/2012 de la Comisión, de 3 de agosto de 2012, por el que se establecen las disposiciones de aplicación sobre la certificación de aeronavegabilidad y medioambiental de las aeronaves y los productos, componentes y equipos relacionados con ellas, así como sobre la certificación de las organizaciones de diseño y de producción, (en adelante requisitos técnicos de la Parte 21), relacionadas en el anexo I de este real decreto.

Sin embargo lo anterior:

a) No serán aplicables los apéndices de la parte 21. Las referencias a dichos apéndices en las subpartes de los requisitos técnicos de la parte 21 relacionadas en el anexo I de este real decreto, se entenderán realizadas a los modelos que adopte la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, cuyo uso será obligatorio para las personas interesadas.

b) Las reglas sobre procedimiento administrativo e inspección aeronáutica de las subpartes de los requisitos técnicos de la parte 21 relacionadas en el anexo I de este real decreto, serán de aplicación supletoria en lo no previsto en la normativa nacional aplicable.

c) Las referencias de las subpartes de los requisitos técnicos de la parte 21 a la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea se entenderán realizadas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. No obstante lo previsto en el apartado 1, por resolución del órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, debidamente motivada y publicada en el «Boletín Oficial del Estado», se podrá eximir con carácter general, del cumplimiento de aquellos requisitos aplicables que resulten incompatibles o desproporcionados en relación con determinadas aeronaves, sus motores, hélices, componentes y equipos no instalados, así como sus organizaciones de diseño y producción.

Además, en los procedimientos de certificación, aprobación, autorización y aceptación regulados en este real decreto, de oficio o a solicitud de la persona interesada, el órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de la Seguridad Aérea también podrá eximir de la acreditación del cumplimiento de aquellos requisitos aplicables conforme al apartado 1, cuando se justifique adecuadamente su incompatibilidad o desproporcionalidad con la aeronave sus motores, hélices, componentes y equipos no instalados, así como las organizaciones de diseño y producción objeto de certificación, aprobación, autorización o aceptación.

3. Además de lo previsto en el apartado 1, a las aprobaciones de aeronavegabilidad para la exportación les será de aplicación lo previsto en el anexo II.

**Artículo 3.** *Competencia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

Corresponde al órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea resolver los procedimientos regulados en este real decreto.

**Artículo 4.** *Procedimientos para la emisión y modificación de certificados, aprobaciones, autorizaciones y aprobaciones y aceptaciones que se refieran a productos aeronáuticos, piezas e instrumentos.*

1. En los procedimientos de emisión y, en su caso, modificación de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones de productos aeronáuticos, piezas e instrumentos relacionados con ellos, el plazo para resolver y notificar será de seis meses, desde la formulación de la correspondiente solicitud en la forma que se establece en el siguiente apartado de este artículo.

2. Tras petición de los interesados en obtener un certificado, aprobación, autorización o aceptación y, en su caso, su modificación, la Dirección General de Aviación Civil determinará las bases técnicas de certificación y las notificará al interesado, junto a los requisitos medioambientales exigibles, en el plazo de tres meses. A la vista de dichas bases técnicas y requisitos medioambientales, en el plazo de dos meses, el interesado presentará un

programa de certificación en el que indicará las inspecciones, memorias de cálculo, pruebas técnicas y ensayos de vuelo y en tierra, cuya realización propone a fin de que quede acreditado el cumplimiento de las bases técnicas de certificación y de los requisitos medioambientales y, en general, de lo exigido en este Real Decreto. Con la presentación del programa de certificación se entenderá formulada la solicitud y comenzará el cómputo del plazo de seis meses indicado en el apartado 1 de este artículo.

3. Si la Dirección General de Aviación Civil no se manifiesta en contrario en el plazo de dos meses, el programa de certificación se entenderá aceptado y podrá iniciarse su ejecución, siempre bajo supervisión administrativa. El cómputo del plazo de tramitación de la solicitud quedará suspendido hasta la entrega por el solicitante de la documentación que acredite la finalización de las actuaciones que comprenda dicho programa y el resultado de las mismas.

4. En cualquier momento del procedimiento, la Dirección General de Aviación Civil podrá exigir otras inspecciones, pruebas técnicas y ensayos de vuelo y en tierra, si lo juzga necesario para verificar que efectivamente se cumplen todos los requisitos necesarios para la emisión o, en su caso, modificación del certificado, aprobación, autorización o aceptación solicitado. El transcurso del plazo para tramitar la solicitud quedará igualmente suspendido hasta la finalización y documentación de estas inspecciones, pruebas técnicas y ensayos de vuelo y en tierra.

5. Contra las resoluciones del Director general de Aviación Civil que definitivamente resuelvan sobre las solicitudes de emisión o modificación de certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones de productos aeronáuticos, piezas e instrumentos relacionados con ellos, los interesados podrán interponer recurso de alzada.

6. Transcurrido el plazo de seis meses que se indica en el apartado 1 de este artículo sin que haya recaído resolución expresa, las solicitudes podrán entenderse desestimadas.

**Artículo 5.** *Procedimientos relativos al otorgamiento o modificación de la aprobación de organizaciones dedicadas a la producción y diseño de productos aeronáuticos, piezas e instrumentos.*

1. En los procedimientos relativos al otorgamiento o modificación de la aprobación de organizaciones dedicadas a la producción y diseño de productos aeronáuticos y de piezas e instrumentos relacionados con ellos, el plazo para resolver y notificar será de seis meses. Para computar este plazo se tendrá en cuenta lo que se dispone en los siguientes apartados de este artículo.

2. A la vista de la solicitud formulada, en el plazo de dos meses desde su presentación, la Dirección General de Aviación Civil comunicará al solicitante las investigaciones y comprobaciones que deberá facilitar para que pueda constatarse el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por este Real Decreto para el otorgamiento de una aprobación de organización de producción o de diseño y para su modificación. Quedará suspendido el transcurso del plazo fijado en el apartado 1 de este artículo hasta la incorporación al expediente administrativo de la documentación que acredite la finalización de tales actuaciones y el resultado de las mismas.

3. En cualquier momento del procedimiento, la Dirección General de Aviación Civil Podrá exigir la realización de otras inspecciones y comprobaciones, si ello resulta necesario para verificar que efectivamente se cumplen todos los requisitos necesarios para el otorgamiento o, en su caso, modificación de la correspondiente aprobación. El transcurso del indicado plazo de seis meses quedará igualmente en suspenso hasta la finalización y documentación de estas inspecciones y comprobaciones.

4. Contra las resoluciones del Director general de Aviación Civil que definitivamente resuelvan sobre las solicitudes de otorgamiento o modificación de una aprobación como organización de producción y diseño los interesados podrán interponer recurso de alzada.

5. Transcurrido el plazo de seis meses que se indica en el apartado 1 de este artículo sin que haya recaído resolución expresa, las solicitudes se entenderán estimadas.

**Artículo 6.** *Requisitos de eficacia.*

1. La expedición, mantenimiento o renovación de cualquiera de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones regulados en este Real Decreto dará lugar al

pago de las tasas correspondientes a dichos actos, de acuerdo con lo establecido en la legislación reguladora de las mismas.

2. La eficacia de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones a que hace referencia este Real Decreto estará en todo momento condicionada al cumplimiento de los demás requisitos, condiciones u obligaciones establecidos para su obtención, mantenimiento o renovación.

**Artículo 7.** *Aceptación de los documentos emitidos por otros Estados.*

Los documentos emitidos por otros Estados que acrediten el cumplimiento de los requisitos técnicos de la parte 21 aplicables, serán válidos en España, con sujeción al principio de reciprocidad, siempre que esos Estados hayan adoptado efectivamente dichos requisitos.

**Artículo 8.** *Directivas de aeronavegabilidad.*

1. Para salvaguardar la seguridad de la navegación aérea, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá emitir directivas de aeronavegabilidad relativas a productos, piezas e instrumentos diseñados, certificados o fabricados en España, y podrá aceptar las directivas de aeronavegabilidad emitidas por otros Estados respecto de los productos, piezas e instrumentos diseñados, certificados o fabricados por entidades bajo su jurisdicción.

2. En dichas Directivas de aeronavegabilidad se podrán establecer las condiciones o restricciones al uso u operación de cualquier producto aeronáutico y de las piezas e instrumentos instalados en aeronaves que resulten necesarias para corregir las condiciones inseguras que técnicamente se hayan constatado en los mismos.

**Disposición adicional única.** *Aprobación de organizaciones no elegibles según las reglas JAR-21 o no previstas en las mismas.*

Por causas fundadas de seguridad aérea o cuando así lo exijan las innovaciones técnicas, las mejoras o la modernización de la navegación aérea, la Dirección General de Aviación Civil podrá aprobar organizaciones que no se ajusten por completo a las disposiciones JAR-21 sobre elegibilidad o no hayan sido previstas en las mismas. El acto de aprobación determinará los límites a que queda sujeta su actividad y hará expresa mención de que la aprobación tiene eficacia exclusivamente para el ámbito español.

**Disposición transitoria primera.** *Emisión de certificados de aeronavegabilidad especiales.*

En tanto no se acuerden por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas las reglas JAR-21 relativas a la emisión de certificados de aeronavegabilidad especiales, a incluir en la subparte H-certificados de aeronavegabilidad, y tales reglas sean incorporadas válidamente al ordenamiento jurídico español, las correspondientes solicitudes se seguirán resolviendo de conformidad con las normas de aplicación en España sobre dicha emisión.

**Disposición transitoria segunda.** *Remisión a otras normas.*

En tanto no se produzca la incorporación al ordenamiento jurídico español de otras reglas JAR a las que se remiten las reglas JAR-21 que figuran en el anexo a este Real Decreto, tales remisiones se entenderán hechas a las normas de aplicación en España sobre las materias que regulan.

**Disposición transitoria tercera.** *Solicitudes de certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones realizadas con anterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto.*

La emisión, modificación, variación, renovación o extensión de los certificados, las aprobaciones, las autorizaciones y las aceptaciones regulados en este Real Decreto, cuando se haya solicitado con anterioridad a su entrada en vigor se regirá por la normativa de aplicación en el momento de la solicitud.

**Disposición transitoria cuarta.** *Validez de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones emitidos de conformidad con la normativa anterior a la entrada en vigor de este Real Decreto.*

1. Los certificados de tipo y certificados de tipo suplementarios, las autorizaciones de acuerdo a especificaciones de estándares técnicos, las aprobaciones de cambios a los anteriores, así como las aprobaciones de reparaciones de productos aeronáuticos, las aprobaciones de piezas e instrumentos, y las aceptaciones de la identificación de productos y piezas, emitidos o aceptados con anterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto o, con posterioridad, al amparo de lo previsto en la disposición transitoria tercera, conservarán su validez indefinidamente, siempre que su titular mantenga las condiciones que se exigieron para su otorgamiento.

2. El resto de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones concedidos con anterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto o, con posterioridad, al amparo de lo previsto en la disposición transitoria tercera, serán válidos hasta el 30 de septiembre de 2002, sin perjuicio de lo que se dispone en la disposición transitoria quinta.

**Disposición transitoria quinta.** *Normativa aplicable a la modificación, variación, renovación o extensión de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones emitidos de conformidad con la normativa anterior a la entrada en vigor de este Real Decreto.*

1. La inclusión de productos derivados de los originales en un certificado de tipo o autorización de acuerdo a especificaciones de estándares técnicos, o la extensión de un certificado de tipo suplementario a nuevos productos, así como los procesos de aprobación de cualquier cambio en los certificados de tipo, autorizaciones, certificados de tipo suplementarios, aprobaciones de piezas e instrumentos y aceptaciones de identificación a los que se refiere el apartado 1 de la disposición transitoria cuarta, se sujetará a lo dispuesto en este Real Decreto.

2. Los procesos de aprobación de cualquier cambio en los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones a los que se refiere el apartado 2 de la disposición transitoria cuarta se tramitarán de acuerdo con la normativa anterior a la entrada en vigor de este Real Decreto, salvo que su titular solicite expresamente que se aplique lo dispuesto en este último.

3. La renovación de los certificados de aeronavegabilidad emitidos de conformidad con la normativa anterior a este Real Decreto se regirá por lo que en éste se establece.

4. La emisión, así como las modificaciones de certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones derivados de otros emitidos de conformidad con la normativa anterior a la entrada en vigor de este Real Decreto o que tengan a estos últimos como presupuesto necesario, se regirán por lo que en esta norma se dispone.

**Disposición transitoria sexta.** *Conversión de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones emitidos de conformidad con la normativa anterior a la entrada en vigor de este Real Decreto.*

1. Los titulares de los certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones a que se refiere el apartado 2 de la disposición transitoria cuarta podrán solicitar su conversión en los equivalentes que se regulan en este Real Decreto, previo cumplimiento de los requisitos que se determinan en el mismo y no exigidos en la normativa anterior, manteniéndose la eficacia de los anteriores durante el período de tramitación de la solicitud.

2. Cuando estos certificados, aprobaciones, autorizaciones y aceptaciones hayan sido emitidos conforme a reglas de contenido técnico idéntico a las de JAR-21 que figura en el anexo a este Real Decreto, sus titulares podrán solicitar a la Dirección General de Aviación Civil su canje, sin más trámite, por los equivalentes previstos en el mismo.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones transitorias y en la disposición final cuarta, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este Real Decreto.

**Disposición final primera.** *Actualización de referencias.*

Las referencias de este real decreto a la Dirección General de Aviación Civil deben entenderse realizadas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición final segunda.** *Desarrollo normativo.*

Se habilita a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo de lo dispuesto en este real decreto.

Asimismo, se faculta a la persona titular de la Dirección General de Aviación Civil para adoptar, de conformidad con los requisitos previstos en el artículo 8 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, circulares aeronáuticas por propia iniciativa o a propuesta de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con el fin de dictar disposiciones de carácter secundario y de contenido técnico que completen, precisen y aseguren la más eficaz aplicación de las disposiciones de este real decreto y de sus anexos; en particular, para mantenerlas actualizadas de acuerdo con las recomendaciones y prescripciones internacionales y europeas.

**Disposición final tercera.** *Ejecución y aplicación.*

El órgano competente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por razón de la materia podrá dictar los actos de ejecución precisos para la aplicación de este real decreto, así como medios aceptables de cumplimiento y material guía para facilitar su cumplimiento.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor al mes de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», con las salvedades siguientes:

Primera. Las reglas JAR-21.13(a), JAR-21.21(a), JAR-21.112 y JAR-21.115(a), JAR-21.329(a)(2), JAR-21.431, JAR-21.602(b), JAR-21.606(a), JAR-21.707(b), JAR-21N5, JAR-21N131(b), JAR-21N501(a) y JAR-21N606(c) y (d), así como la subparte K (piezas e instrumentos) y la sub-subparte N-K (piezas e instrumentos importados) de la subparte N (productos, piezas e instrumentos importados, y cambios diseñados en un país no JAA), entrarán en vigor el 30 de septiembre de 2002.

Segunda. La subparte F (producción sin aprobación como organización de producción) entrará en vigor a los seis meses de la publicación de este Real Decreto en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO I

### Reglas de los requisitos técnicos de la parte 21 aplicables conforme a lo previsto en el artículo 2.1

1.º Subparte A-Disposiciones generales, apartados:

i. 21.A.1 Ámbito de aplicación;
ii. 21.A.2 Asunción de responsabilidades por parte de una persona que no sea el solicitante o titular de un certificado;
iii. 21.A.3A Averías, fallos de funcionamiento y defectos; y
iv. 21.A.4 Coordinación entre diseño y producción.

2.º Subparte B-Certificados de tipo y certificados de tipo restringidos.
3.º Subparte D-Modificaciones de los certificados de tipo y los certificados de tipo restringidos.
4.º Subparte E-Certificados de tipo suplementarios.
5.º Subparte F-Producción sin aprobación de la organización de producción.
6.º Subparte G-Homologación de una organización de producción.
7.º Subparte H-Certificados de aeronavegabilidad y certificados restringidos de aeronavegabilidad.

8.º Subparte I-Certificados de niveles de ruido.
9.º Subparte J-Aprobación de la organización de diseño.
10.º Subparte K-Componentes y equipos.
11.º Subparte M-Reparaciones.
12.º Subparte O-Autorizaciones de estándares técnicos europeos.
13.º Subparte P-Autorización de vuelo.
14.º Subparte Q-Identificación de productos, componentes y equipos.

**ANEXO II**

**Subparte L-Aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación**

21.321 Ámbito de aplicación.

a) Esta subparte regula:

1.º Los requisitos de procedimiento para la emisión de aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación; y
2.º las normas que rigen a los titulares de estas aprobaciones.

21.323 Elegibilidad. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea solamente aceptará una solicitud de aprobación de aeronavegabilidad para exportación presentada por:

a) El fabricante o propietario de un producto, pieza o instrumento nuevo.
b) El propietario de un producto, pieza o instrumento usado.

21.325 Aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación.

a) Clases de aprobaciones:

1.º La aprobación de aeronavegabilidad para exportación de una aeronave completa se emite en forma de Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación. Estos certificados no autorizan la operación de la aeronave.
2.º La aprobación de aeronavegabilidad para exportación de otros productos, piezas (excepto piezas estándar) o instrumentos, se emite en forma de certificados oficiales de entrega, emitidos de acuerdo con los requisitos técnicos de la parte 21 aplicables.

b) Ubicación del producto, pieza o instrumento. Solamente se emitirá una aprobación de aeronavegabilidad para exportación si se solicita por una organización sujeta a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y esta resuelve que la ubicación del producto, pieza o instrumento no le supone una carga excesiva en la aplicación de las disposiciones de esta subparte.
c) Excepciones en la aprobación de aeronavegabilidad para exportación. Si la aprobación de aeronavegabilidad para exportación se emite sobre la base de una declaración escrita del Estado importador de acuerdo con los apartados 21.329, letra b), o 21.331, letra b), de este anexo los requisitos que no se cumplan y las diferencias en configuración, si las hubiera, entre el producto, pieza o instrumento a exportar y el correspondiente producto, pieza o instrumento aprobado deberán relacionarse en la aprobación de aeronavegabilidad para exportación como excepciones.

21.327 Solicitud de un certificado de aeronavegabilidad para exportación. Cada solicitud habrá de incluir o mencionar, según sea aplicable:

1.º Una declaración de conformidad para cada aeronave nueva.
2.º Una memoria de peso y centrado, incluyendo unas instrucciones de carga, cuando sea pertinente, para cada aeronave de acuerdo con los requisitos técnicos de la parte 21 aplicables.
3.º Un manual de mantenimiento para cada aeronave nueva cuando dicho manual sea requerido por las normas de aeronavegabilidad aplicables.

4.º Evidencia de la cumplimentación de las directivas de aeronavegabilidad aplicables. Habrá de realizarse una anotación expresa cuando dichas directivas no estén cumplimentadas.

5.º Cuando sean incorporadas a una aeronave instalaciones temporales a efectos de la entrega para la exportación, el documento aplicable debe incluir una descripción general de las instalaciones junto con una declaración de que la instalación será desmontada y la aeronave restituida a la configuración aprobada al finalizar el vuelo de entrega.

6.º Para aeronaves usadas, historial que permita establecer los estándares de producción, modificaciones y mantenimiento de la aeronave o producto.

7.º Una descripción de los métodos usados, en su caso, de preservación y embalaje de dichas aeronaves para protegerlas de la corrosión y daños durante el transporte o almacenaje. La descripción debe indicar también la duración de la eficacia de esos métodos.

8.º El manual de vuelo cuando dicho material sea requerido por las normas de aeronavegabilidad aplicables a la aeronave concreta.

9.º Una declaración indicando la fecha en la cual esté previsto que vayan a estar disponibles cualesquiera documentos que no hayan estado disponibles en la fecha de solicitud.

10.º Una declaración indicando la fecha en que el título de propiedad pasó o se espera que pasará al comprador extranjero.

21.329 Emisión de Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación.

a) La Agencia Estatal de Seguridad Aérea emitirá un Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación si el solicitante demuestra, salvo la excepción prevista en la letra b), que:

1.º La aeronave es conforme al diseño de tipo aceptable por el país importador.

2.º Las aeronaves nuevas han sido fabricadas conforme a los requisitos técnicos de la parte 21, subpartes F o G.

3.º Las aeronaves usadas poseen un certificado de aeronavegabilidad en vigor emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea o son aptas para obtenerlo.

4.º La aeronave cumple los requisitos adicionales para la importación del país importador.

5.º Todos los documentos relacionados en el apartado 21.327 de este anexo han sido presentados.

6.º La aeronave está identificada de acuerdo con la subparte Q de los requisitos técnicos de la parte 21.

b) Una aeronave no necesita cumplir un requisito de los especificados en la letra a), números 1.º a 5.º, de este epígrafe que le sean aplicables si ello es aceptable para el país importador y el país importador así lo indica.

21.331 Uso de certificados oficiales de entrega para exportación.

a) Un Certificado Oficial de Entrega solamente puede ser usado en relación con la exportación de un producto que no sea una aeronave, o de una pieza o un instrumento cuando:

1.º El certificado oficial de entrega haya sido emitido de acuerdo con los requisitos técnicos de la parte 21 aplicables; y

2.º El producto que no sea una aeronave, o la pieza o el instrumento, cumpla los requisitos adicionales para la importación del país importador.

b) Un producto que no sea una aeronave, o una pieza o instrumento, no necesita cumplir un requisito especificado en la letra a) de este epígrafe si ello es aceptable para el país importador y el país importador así lo indica.

21.335 Deberes y responsabilidades de los titulares de aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación. A menos que se acuerde otra cosa con la autoridad del país importador, el exportador que reciba una aprobación de aeronavegabilidad para exportación deberá:

a) Enviar a la autoridad del país importador todos los documentos e información necesarios para el correcto funcionamiento de los productos que están siendo exportados,

entre otros, manuales de vuelo, manuales de mantenimiento, boletines de servicio y las instrucciones de montaje y cualquier otro material que esté estipulado en los requisitos especiales del país importador. Los documentos información y material pueden ser enviados por cualquier medio coherente con los requisitos especiales del país importador.

b) Enviar a la autoridad del país importador las instrucciones de montaje del fabricante y un formulario de verificación de vuelo de prueba de entrega aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cuando las aeronaves sean exportadas desmontadas. Estas instrucciones deben ser lo suficientemente detalladas para permitir cualquier ajuste, alineamiento y ensayo en tierra que fuera necesario para asegurar que la aeronave será conforme a la configuración aprobada, una vez montada.

c) Preservar y embalar los productos, piezas e instrumentos en tanto sea necesario, para protegerlos contra la corrosión y daños durante el transporte o almacenaje y declarar la duración de la eficacia de dichos métodos.

d) Desmontar o hacer que se desmonte cualquier instalación temporal incorporada en una aeronave con motivo de la entrega para exportación y restituir la aeronave a la configuración aprobada cuando se termine el vuelo de entrega.

# § 29

## Orden TMA/105/2020, de 31 de enero, por la que se establecen las normas para la concesión y mantenimiento de las licencias de explotación de servicios aéreos

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
«BOE» núm. 37, de 12 de febrero de 2020
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2020-1995

El Reglamento (CE) n.º 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre de 2008, sobre normas comunes para la explotación de servicios aéreos en la Comunidad, establece en su artículo 10, apartado 2, que la autoridad competente para la concesión de licencias hará públicos los procedimientos relativos a la concesión, suspensión y revocación de licencias de explotación, e informará de ello a la Comisión.

En España dichos procedimientos están regulados en la Orden de 12 de marzo de 1998, por la que se establecen las normas para la concesión y el mantenimiento de licencias de explotación a las compañías aéreas, del Ministro de Fomento, dictada en aplicación del Reglamento (CEE) n.º 2407/92, del Consejo, de 23 de julio de 1992, sobre la concesión de licencias a las compañías aéreas. La derogación de este reglamento por el vigente Reglamento (CE) n.º 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre de 2008, no ha afectado en lo esencial a la aplicación de la citada orden ministerial toda vez que, en lo sustancial, es perfectamente compatible con lo dispuesto en él.

No obstante, el tiempo transcurrido desde la adopción de la Orden de 12 de marzo de 1998, aconseja actualizar el régimen aplicable de modo que responda de manera más eficaz a las necesidades actuales del sector.

Con este objetivo, esta orden simplifica el procedimiento de concesión, suspensión y revocación de las licencias de explotación, al tiempo que facilita la tramitación electrónica del procedimiento al establecer formularios para la presentación de las solicitudes y documentos que tengan en cuenta su implantación.

Además, haciendo uso del margen que confiere a los Estados el Reglamento (CE) n.º 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre de 2008, se concretan las especificidades nacionales, entre otros, respecto a los requisitos exigibles para la concesión de licencias de explotación a las compañías aéreas que pretendan explotar aeronaves de masa máxima al despegue inferior a 10 toneladas o que tengan menos de 20 asientos, o sobre la matriculación de las aeronaves de las compañías aéreas titulares de una licencia expedida en España.

Esta orden, además, adecua las referencias a la autoridad nacional competente en materia de licencias de explotación de servicios aéreos, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, y deroga la Orden de 12 de marzo de 1998, a la que sustituye.

Por último, la orden atiende a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129, apartado 1, de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento

Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Responde a los principios de necesidad y eficacia, en tanto que deriva de una obligación establecida en la normativa europea y solo mediante este instrumento normativo puede adoptarse el procedimiento administrativo regulado en ella. También se satisface el principio de proporcionalidad, siendo uno de sus objetivos declarados la simplificación del procedimiento y facilitar la implementación de la tramitación electrónica. De la misma manera se cumple con el principio de seguridad jurídica, resultando conforme a la normativa europea que la origina y siendo en lo esencial continuista con la normativa nacional que la precedió. Se respeta el principio de transparencia al garantizar la audiencia de los interesados y definir con claridad los objetivos de la iniciativa normativa y su justificación. Por último, resulta conforme al principio de eficiencia dado que no se establecen cargas innecesarias, se simplifican las existentes con anterioridad y las nuevas establecidas son poco significativas atendiendo al peso del sector, al tiempo que su inclusión resulta imprescindible para garantizar el control financiero de las compañías.

La orden se dicta en el ejercicio de las competencias atribuidas al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (entonces Ministerio de Fomento), en el artículo 5.1 de la Ley 21/2003, de julio, de Seguridad Aérea, y de conformidad con la habilitación al Ministro establecida en la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

En su virtud, con la aprobación previa del, entonces, Ministro de Hacienda y Función Pública (en la actualidad Ministra de Política Territorial y Función Pública), de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

**Artículo 1.** *Objeto.*

Esta orden tiene por objeto establecer el procedimiento para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre de 2008, sobre normas comunes para la explotación de servicios aéreos en la Comunidad (en adelante el Reglamento), concretar la regulación en la materia y delimitar aquellos ámbitos en los que la norma comunitaria permite un margen de discrecionalidad a los Estados.

**Artículo 2.** *Autoridad y órgano competente para la concesión, denegación, suspensión y revocación de las licencias de explotación de servicios aéreos.*

1. La autoridad nacional competente para la concesión, supervisión, denegación, suspensión y revocación de las licencias de explotación de servicios aéreos es la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en lo sucesivo, la Agencia), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9.1.a) de su Estatuto, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

2. La Agencia informará a la Comisión de las decisiones que adopte en relación con la concesión, suspensión o revocación de las licencias de explotación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.2 del Reglamento.

3. El órgano competente para la resolución de los procedimientos dentro de la Agencia es la Dirección de Seguridad de Aeronaves, de acuerdo con lo establecido en su Estatuto.

**Artículo 3.** *Normativa de aplicación supletoria.*

En lo no previsto en esta orden en relación con el procedimiento para la concesión, denegación, suspensión o revocación de las licencias de explotación, será de aplicación lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y su normativa de desarrollo.

**Artículo 4.** *Excepciones a la obligación de obtener una licencia de explotación.*

De acuerdo con el artículo 3.3 del Reglamento, no están sujetos a la obligación de poseer una licencia de explotación concedida con arreglo a lo establecido en esta orden los:

a) servicios aéreos realizados por aeronaves sin motor o ultraligeras con motor.
b) vuelos locales.

**Artículo 5.** *Categorías de licencias y facultades de explotación.*

1. En aplicación de lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento, las licencias de explotación de servicios aéreos se clasifican en dos categorías:

a) Licencias de categoría A, aquéllas que permiten a sus titulares prestar los servicios aéreos de transporte que se especifiquen en la licencia, ya sean de pasajeros, correo o carga, a cambio de remuneración o pago de alquiler, sin limitación en cuanto a la masa máxima al despegue o a la capacidad en asientos de las aeronaves que se vayan a operar.

b) Licencias de categoría B, aquéllas que permiten a sus titulares prestar los servicios aéreos de transporte que se especifiquen en la licencia, ya sean de pasajeros, correo o carga, a cambio de remuneración o pago de alquiler, exclusivamente con aeronaves cuya masa máxima al despegue sea inferior a 10 toneladas o que tengan menos de 20 asientos.

2. Estas licencias de explotación permiten a sus titulares realizar los servicios aéreos intracomunitarios que correspondan atendiendo a su categoría y el tipo de servicio aéreo, pasajeros, correo o carga, para el que le habilite.

La realización de servicios aéreos internacionales está sujeta, además, a lo dispuesto en los acuerdos y convenios internacionales de transporte aéreo y el régimen que les resulte aplicable.

3. Las licencias de categoría A se concederán exclusivamente a aquellas compañías aéreas que:

a) Contemplen desde el inicio de la explotación la operación efectiva con aeronaves de masa máxima al despegue igual o superior a 10 toneladas o dotadas de un mínimo de 20 asientos.

b) Tengan concedida una licencia de explotación de categoría B y, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la licencia de categoría A, pretendan realizar operaciones con aeronaves cuya masa máxima al despegue o capacidad en asientos exceda los límites establecidos en su licencia.

4. Las compañías aéreas con licencia de explotación exclusivamente para el transporte de correo y carga que pretendan realizar operaciones con pasaje, deberán obtener la licencia de explotación que les habilite para el transporte de pasajeros.

**Artículo 6.** *Procedimiento para la concesión de la licencia de explotación.*

1. El procedimiento para la concesión de la licencia de explotación se iniciará a instancia de la empresa interesada mediante la presentación de una solicitud ante la Dirección de Seguridad de Aeronaves, formalizada en el modelo que figura en el anexo I y acompañada de la documentación que se relaciona en él. La Agencia tendrá disponible en su página web el modelo de solicitud.

Para la obtención de la licencia de explotación en el procedimiento deberá acreditarse el cumplimiento de las condiciones previstas en los artículos 4 y 5 del Reglamento.

2. El plazo máximo para resolver este procedimiento es de tres meses desde la fecha en que haya tenido entrada la solicitud en el registro electrónico de la Agencia, sin perjuicio de la subsanación de la solicitud, cuando proceda, en el plazo de diez días.

La resolución del Director de la Dirección de Seguridad de Aeronaves que ponga fin al procedimiento será notificada al solicitante en el plazo máximo de diez días desde la fecha de su adopción, y contendrá los motivos en los que se fundamenta.

La falta de resolución expresa en el plazo máximo para resolver legitima al interesado para entender denegada su solicitud, de conformidad con la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

3. Contra la resolución de concesión o denegación de la licencia de explotación el interesado podrá interponer recurso de alzada ante el Director de la Agencia en el plazo de un mes desde la resolución expresa o, si el acto no fuera expreso, en cualquier momento a partir del día siguiente a aquel en que haya producido los efectos del silencio, conforme a lo previsto en el apartado anterior.

Las resoluciones del Director de la Agencia de los recursos de alzada agotarán la vía administrativa.

4. Los procedimientos se sustanciarán electrónicamente en todas sus fases en relación a los sujetos obligados a relacionarse electrónicamente con las administraciones públicas.

**Artículo 7.** *Eficacia, suspensión y revocación de las licencias de explotación.*

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 8.1, párrafo primero, del Reglamento, la licencia de explotación tendrá carácter indefinido, y mantendrá su eficacia mientras la compañía aérea continúe cumpliendo los requisitos exigidos para su concesión.

2. En caso de incumplimiento de las condiciones exigidas para su concesión, la Dirección de Seguridad de Aeronaves iniciará un procedimiento para la suspensión o revocación de la licencia, en el que se dará audiencia a la compañía interesada.

En los términos previstos en el artículo 56 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, la Dirección de Seguridad de Aeronaves podrá adoptar las medidas provisionales que resulten pertinentes al caso.

Lo anterior no obsta para la aplicación de las medidas extraordinarias previstas en el artículo 30 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

**Artículo 8.** *Compañías con dificultades financieras y licencias de explotación temporales.*

1. De conformidad con lo previsto en el artículo 9.1 del Reglamento, la Dirección de Seguridad de Aeronaves podrá evaluar en todo momento la situación financiera de las compañías aéreas con licencia de explotación otorgada por la Agencia, y cuando así lo aconseje su resultado, podrá:

a) Iniciar de oficio un procedimiento de suspensión o revocación de la licencia; o,

b) Conceder una licencia temporal, por un período máximo de doce meses, a las compañías aéreas que atraviesen por dificultades financieras, siempre que no se planteen riesgos de seguridad y la compañía aérea presente un plan realista de viabilidad, detallando las medidas de carácter financiero, comercial, societario, y en general, de reorganización, para superar sus dificultades. Las licencias de explotación temporales deberán reflejar los cambios que, en su caso, se hubieran producido en el certificado de operador aéreo de la compañía.

En caso de incumplimiento manifiesto del plan de reconstitución financiera vinculado a la licencia de explotación temporal, o si surgiesen problemas en materia de seguridad, la Dirección de Seguridad de Aeronaves iniciará de oficio un procedimiento para la revocación de dicha licencia de explotación temporal.

2. De conformidad con lo previsto en el artículo 9.2 del Reglamento, cuando haya indicios claros de que existen dificultades financieras o si se ha iniciado un procedimiento de insolvencia o similar, la Dirección de Seguridad de Aeronaves realizará un profundo análisis de la situación financiera de la compañía aérea y, cuando así lo aconseje su resultado, en un plazo de tres meses, revisará la licencia de la compañía aérea y resolverá su suspensión o revocación, o bien, procederá al otorgamiento de una licencia temporal por doce meses en los términos previstos en el apartado 1, letra b), anterior.

**Artículo 9.** *Obligaciones generales de información y documentación de las compañías aéreas.*

1. Para el mantenimiento de la licencia de explotación concedida por la Agencia, las compañías aéreas están obligadas a facilitar a la Dirección de Seguridad de Aeronaves, cuando ésta lo requiera, la información y documentación necesaria para comprobar que continúan cumpliendo las condiciones exigidas para su concesión.

Lo dispuesto en el párrafo anterior, se entiende sin perjuicio del derecho de la compañía aérea a no aportar la información o documentos solicitados que ya obren en poder de la Administración, a cuyo efecto deberá indicar en qué momento y ante qué órgano administrativo presentó los documentos que hayan sido aportados por ella anteriormente a cualquier Administración. En tal caso, será la Agencia la que proceda a consultarlos o recabarlos de la Administración en cuyo poder se encuentren, salvo oposición expresa de la compañía aérea mediante la presentación de los modelos que figuran al respecto en el anexo I, apartado 5, o anexo II, según proceda.

2. Además, las compañías aéreas con licencia de explotación de categoría A o las compañías aéreas con licencia de explotación de categoría B cuyo volumen de negocio anual supere la cantidad de 3 millones de euros o que ofrezcan servicios de transporte aéreo regular, deberán remitir a la Dirección de Seguridad de Aeronaves las cuentas anuales auditadas, el informe de auditoría y el informe de gestión correspondientes al ejercicio anterior.

El resto de las compañías aéreas con licencia de explotación de categoría B, presentarán las cuentas anuales auditadas, el informe de auditoría y el informe de gestión, cuando la obligación de su elaboración les venga impuesta por su normativa de aplicación.

Esta documentación se aportará dentro de los seis meses siguientes al término del ejercicio económico y, en cualquier caso, no más tarde del plazo establecido en la legislación mercantil para el depósito de cuentas anuales.

3. Asimismo, las compañías aéreas con licencia de explotación de categoría A remitirán a la Dirección de Seguridad de Aeronaves la siguiente información actualizada:

a) Al mes siguiente del cierre del ejercicio social, cuando no se haya procedido al depósito de las cuentas anuales por no haber transcurrido los plazos exigidos por la legislación mercantil:

1.º Balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de cambios en el patrimonio neto y estado de flujos de efectivo referidos al último ejercicio económico.

2.º Memoria, el informe de gestión y el informe de auditoría siempre y cuando se hubiesen cumplido los plazos que según la legislación mercantil tienen las compañías para elaborarlos.

b) En el mes siguiente al cierre del ejercicio anterior, la previsión de cuentas del ejercicio en curso, incluyendo el balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de cambios del patrimonio neto y estado de flujos de efectivo previstos.

c) Trimestralmente, en el mes siguiente a la finalización de cada período, salvo que la Dirección de Seguridad de Aeronaves lo requiriere con otra periodicidad o plazo, el balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de flujos de efectivo y estado de cambios en el patrimonio neto.

La información a que se refieren las letras a) a c), ambas inclusive, incluirá los datos relativos a gastos e ingresos realizados y previstos en conceptos como el combustible, tarifas, salarios, mantenimiento, amortización, fluctuaciones de los tipos de cambio, tasas de aeropuerto, tasas de navegación aérea, gastos de asistencia en tierra, seguros, previsiones de tráfico y de ingresos.

4. Las compañías aéreas con licencia de explotación de categoría B, aportarán, a petición de la Dirección de Seguridad de Aeronaves, el balance de situación y el estado de cambios del patrimonio neto para comprobar que éste es, al menos, de 100.000 euros, así como, cuando sea necesario, a fin de evaluar su situación financiera.

5. La información contemplada en los apartados anteriores deberá remitirse en formato digital de acuerdo al anexo II de la Orden JUS/319/2018, de 21 de marzo, por la que se aprueban los nuevos modelos para la presentación en el Registro Mercantil de las cuentas anuales de los sujetos obligados a su publicación, epígrafes II.1.2.1 y 2, o disposiciones concordantes. En el caso de los datos a que se refiere el apartado 3, letra c), la Agencia pondrá en su página web a disposición de los usuarios los modelos para su presentación.

**Artículo 10.** *Obligaciones de información y documentación de las compañías aéreas en supuestos especiales.*

1. Las compañías aéreas además de la información prevista en el artículo anterior, informarán a la Dirección de Seguridad de Aeronaves, con carácter inmediato, de:

a) Los cambios que afecten a las personas con facultades de dirección continuada y efectiva de la compañía aérea, a los que se les exigirá la presentación de la declaración de honorabilidad profesional, que deberá seguir el modelo recogido en la página web de la Agencia.

b) El inicio de cualquier proceso que afecte a su solvencia económica y financiera, debiendo facilitar asimismo toda la información que se le requiera en relación con dicho procedimiento.

c) Cualquier cambio en las condiciones de la cobertura de sus seguros aéreos.

2. Además, de conformidad con lo previsto en el artículo 8 del Reglamento, las compañías aéreas con licencia de explotación de categoría A y las de categoría B que ofrezcan servicios de transporte aéreo regular o cuyo volumen de negocio supere los 3 millones de euros, estarán obligadas a notificar a la Dirección de Seguridad de Aeronaves:

a) En el plazo máximo de catorce días naturales, desde que tengan lugar:

1.º Los cambios de propiedad que representen, al menos, el 10 % de su capital social, del capital social de su sociedad matriz o de su última sociedad de participación.

2.º Los cambios de propiedad que, sin alcanzar el porcentaje a que se refiere el número anterior, impliquen o afecten a una participación de control en la compañía aérea. Lo anterior con independencia de que dichos cambios sean directos, a través de la sociedad matriz o de la última sociedad de participación.

b) Con antelación suficiente:

1.º Los proyectos para la explotación de servicios aéreos a regiones continentales o mundiales no servidas anteriormente.

2.º Los proyectos para la explotación de servicios aéreos de carácter regular, cuando no hubieran sido operados anteriormente por la compañía.

3.º Las modificaciones importantes de la dimensión de sus actividades, entre las que se incluyen las modificaciones en el tipo o número de las aeronaves empleadas, cuando tales modificaciones estén ligadas a cambios en la dimensión de sus actividades, y la ampliación de las actividades a desarrollar.

4.º Los proyectos de renovación de flota.

5.º Los proyectos y ofertas de fusión y adquisición.

La Dirección de Seguridad de Aeronaves podrá requerir la ampliación de la información y documentación que se le remita a efectos de evaluar la incidencia de las modificaciones comunicadas en la situación económico-financiera de la compañía aérea.

En los supuestos de la letra b), la Dirección de Seguridad de Aeronaves se pronunciará sobre la suficiencia de la información y documentación aportada en el plazo de veinte días desde la presentación de la información y documentación y, en su caso, solicitará la documentación complementaria que considere necesaria para resolver conforme a lo previsto en el apartado siguiente.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.6 y 7 del Reglamento la Dirección de Seguridad de Aeronaves, en el plazo de tres meses desde que haya tenido entrada en el registro electrónico de la Agencia la información y documentación requeridas conforme a lo previsto en el apartado 2, resolverá lo que proceda en relación con las modificaciones comunicadas, incluido, en su caso, la necesidad de que la compañía deba obtener una nueva licencia de explotación cuando el cambio notificado afectase a su situación jurídica o a aspectos esenciales del plan de negocio presentado para la concesión de la licencia de explotación.

**Artículo 11.** *Presentación de la documentación.*

Toda la información que las compañías aéreas deben presentar con arreglo a lo previsto en los artículos 9 y 10 se dirigirá a la Dirección de Seguridad de Aeronaves a través de medios electrónicos.

**Artículo 12.** *Confidencialidad.*

La Agencia garantizará la confidencialidad de la información que reciba de conformidad con el artículo 26.3 del Reglamento.

**Artículo 13.** *Régimen general de matriculación aplicable a las aeronaves.*

Las compañías aéreas con licencia de explotación concedida por la Agencia deberán matricular en España las aeronaves que utilicen de forma permanente para el desarrollo habitual de su actividad, inscribiéndolas a su nombre en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles a título de propiedad, arrendamiento, arrendamiento financiero o cualquier otro título jurídico inscribible que faculte su disponibilidad. Lo anterior se entiende sin perjuicio de lo que se dispone en el artículo 10 del Reglamento de matriculación de aeronaves civiles, aprobado por Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo.

A estos efectos, se consideran aeronaves de utilización permanente las aeronaves en propiedad o en cualquier régimen de arrendamiento sin tripulación bajo contratos de duración superior a 6 meses, incluidas sus prórrogas.

**Artículo 14.** *Arrendamiento.*

1. Además de lo dispuesto en el artículo anterior, para que las compañías aéreas con licencia de explotación concedida por la Agencia puedan operar aeronaves mediante acuerdos de arrendamiento de aeronaves con tripulación o sin tripulación, lo harán sujetas a lo previsto en el artículo 13 del Reglamento y en el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, y en este artículo.

2. Están sujetos a la aprobación previa de la Dirección de Seguridad de Aeronaves:

a) La toma en arrendamiento de aeronaves con tripulación operadas por compañías aéreas de la Unión Europea o de terceros países.

b) La toma en arrendamiento de aeronaves sin tripulación de cualquier persona física o jurídica, aunque no sea compañía aérea, matriculadas en los Estados miembros de la Unión Europea o en terceros países.

c) La cesión en arrendamiento sin tripulación de aeronaves registradas en España a cualquier operador aéreo o persona física o jurídica.

La Agencia pondrá en su página web a disposición de los usuarios los modelos para la solicitud de aprobación.

3. De conformidad con el artículo 13.2 del Reglamento y el anexo III [Parte oro] del Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, para la aprobación de la toma en arrendamiento con tripulación de aeronaves operadas por compañías aéreas de la Unión Europea, la Dirección de Seguridad de Aeronaves en la verificación del cumplimiento de los requisitos pertinentes de las operaciones aéreas, comprobará que

a) La compañía aérea que solicita la aprobación para el desarrollo ordinario de sus actividades no depende excesivamente de estos arrendamientos. A estos efectos, se considerará que existe dependencia excesiva cuando el número de aeronaves arrendadas con tripulación que operen simultáneamente superen un tercio de su propia flota.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección de Seguridad de Aeronaves podrá aprobar estos arrendamientos por encima de dicha proporción, cuando quede acreditado que la organización, la dirección y el sistema de gestión del operador siguen siendo adecuados a la magnitud y alcance de sus actividades, en particular cuando se trate de compañías con flotas inferiores a cuatro aeronaves.

b) El arrendamiento no exceda de siete meses prorrogables hasta un máximo de doce meses en las condiciones que determine la Dirección de Seguridad de Aeronaves, en atención a las normas de la Unión Europea.

No obstante, la Dirección de Seguridad de Aeronaves podrá aprobar arrendamientos y prórrogas por períodos más amplios, cuando quede acreditado que el operador dispone de medios para garantizar que las actividades contratadas cumplirán durante todo el período de duración del contrato con los requisitos exigibles en materia de seguridad operacional, de acuerdo con la normativa de la Unión Europea.

**Disposición transitoria única.** *Registro de aeronaves de utilización permanente matriculadas en otros Estados miembros, en el Registro de Matricula de Aeronaves Civiles español.*

No obstante lo dispuesto en el artículo 13, las compañías aéreas con licencia de explotación concedida por la Agencia que, a la entrada en vigor de esta orden, tengan aeronaves de utilización permanente matriculadas en otros Estados miembros con las cuales hayan estado operando con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, podrán continuar operándolas hasta la fecha de vencimiento que figure en los títulos traslativos de su posesión o uso vigentes a la fecha de entrada en vigor del mencionado real decreto.

Una vez se haya producido el vencimiento de los títulos traslativos de la posesión o uso se estas aeronaves, sólo podrán seguir siendo operadas por la compañía aérea previa inscripción en el Registro de Matricula de Aeronaves Civiles.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas:

a) La Orden de 12 de marzo de 1998, por la que se establecen las normas para la concesión y el mantenimiento de licencias de explotación a las compañías aéreas, del Ministro de Fomento.

b) La Circular aeronáutica 3/2006, de 10 de noviembre, de la Dirección General de Aviación Civil, por la que se regula el arrendamiento de aeronaves entre compañías aéreas, sin inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Esta orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de transporte aéreo y matriculación de aeronaves.

**Disposición final segunda.** *Aplicación y ejecución.*

La Dirección de Seguridad de Aeronaves hará públicos a través de su página web el modelo de solicitud para la concesión de licencias de explotación que figura en el anexo I, así como, los modelos para la solicitud de autorización y notificación de arrendamientos de aeronaves y los modelos de declaración de honorabilidad profesional.

Asimismo, la Dirección de Seguridad de Aeronaves podrá publicar en su página web material guía (GM) para facilitar a los administrados la aplicación de la presente orden.

**Disposición final tercera.** *No incremento del gasto público.*

Esta orden no supone incremento de gasto público.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**ANEXO I**

**Documentos e información para solicitar una licencia de explotación**

| 1 | **MODELO DE SOLICITUD** | | | |
|---|---|---|---|---|
| TIPO DE LICENCIA SOLICITADA* | Categoría "A" □<br>Categoría "B" □ | | Pasajeros □<br>Carga y correo □<br>Ambas □ | |
| Empresa solicitante | | | CIF | |
| Domicilio | | | | |
| Población | | | | |
| Provincia | | | Código Postal | |
| Tel. | | Fax | | |
| e-mail | | | | |
| Datos del representante legal | | | | |
| 1er apellido | | 2º Apellido | | |
| Nombre | | | DNI | |
| Población | | Provincia | | |

En _____ a de de 20

(localidad) (Fecha)

_____

(Firma)

*Categoría A: *Permiten a sus titulares prestar servicios aéreos de transporte de pasajeros, correo o carga, a cambio de remuneración o pago de alquiler, sin limitación en cuanto a la masa máxima al despegue o a la capacidad en asientos de las aeronaves a operar*

**Categoría B: Permiten a sus titulares prestar servicios aéreos de transporte de pasajeros, correo o carga, a cambio de remuneración o pago de alquiler, exclusivamente con aeronaves cuya masa máxima al despegue es inferior a 10 Tm o que tengan menos de 20 asientos.*

| 2 | Documentación a aportar para la obtención de las LICENCIAS DE EXPLOTACIÓN | |
|---|---|---|
| a) | **Documento acreditativo de la representación (poder notarial, o cualquier otro medio válido en derecho) si la solicitud de licencia de explotación estuviera firmada por un representante** | □ |
| b) | **Memoria de la empresa, con el siguiente contenido:**<br>➢ Denominación, naturaleza jurídica, domicilio social, oficinas, locales e instalaciones con que cuenta para el desarrollo de su actividad. Órganos de gobierno, composición de los mismos, identidad de sus miembros.<br>➢ Organización, órganos de dirección, funciones y responsabilidades del personal directivo, con identificación de las personas designadas para su desempeño.<br>➢ Capital social, relación de socios, con expresión de su nacionalidad y porcentajes de participación. En su caso, ampliaciones de capital, tanto de las realizadas como de las previstas, incluyendo importes, identidad de los suscriptores, nacionalidad de los mismos, porcentajes de participación y fechas.<br>➢ Si entre los accionistas figuran sociedades, se facilitará información sobre la propiedad de éstas (capital, socios, nacionalidad de los mismos, porcentajes de participación), y si la empresa formara parte de un grupo empresarial se aportará información detallada del grupo y de la relación existente entre las empresas que lo integran.<br>***Cuando las características del proyecto lo aconsejen, se podrá requerir a la empresa solicitante de la licencia de explotación información financiera sobre los socios.*** | □<br>□<br>□<br>□<br>□ |
| c) | **Escrituras de constitución y estatutos sociales. En su caso, escrituras de ampliación de capital, inscritas en el Registro Mercantil.** | □ |
| d) | **Certificado de inscripción de la empresa en el Registro Mercantil** | □ |
| e) | **Declaraciones de honorabilidad profesional del personal directivo1** | □ |
| f) | **Datos del certificado de operador aéreo (AOC) (número y fecha de emisión).**<br>***En caso de que la empresa no hubiera obtenido todavía el AOC en el momento de presentar la solicitud de licencia, deberá facilitar información sobre la fecha en que ha solicitado dicho certificado, así como sobre la situación en que se encuentra la tramitación del mismo. Sin perjuicio de esa información, no podrá considerarse cumplido el requisito de posesión de un AOC hasta que la expedición del mismo haya tenido lugar.*** | □<br>□ |

[1] Se considera como tal el personal de la empresa con facultades de dirección continuada y efectiva de las actividades de la misma.

| | | |
|---|---|---|
| **g)** | **Tipo, matrícula, número de serie y fecha de matriculación de la(s) aeronave(s).**<br><br>***Si al presentar la solicitud de licencia, la aeronave o aeronaves no estuvieran aún matriculadas e inscritas a nombre de la empresa, se facilitará entretanto el contrato, título o documento (pre-acuerdo, carta de intenciones) que acredite la disponibilidad de las aeronaves en la fecha prevista para el inicio de las operaciones, así como información detallada sobre la situación en que se encuentran los trámites de matriculación e inscripción de las aeronaves en el Registro de Matrícula de Aeronaves.***<br><br>***La concesión de la licencia de explotación, requiere disponer, al menos, de una aeronave matriculada e inscrita a nombre de la empresa solicitante de la licencia en el Registro de Matrícula de Aeronaves, en propiedad, arrendamiento financiero, arrendamiento, o cualquier otro título inscribible.*** | □ |
| **h)** | **Certificado de seguros de la flota, emitido por la entidad aseguradora.**<br><br>***El certificado de seguros deberá contener necesariamente los datos relativos a la póliza(s) contratada(s): referencia de la póliza, nombre del asegurado, período de cobertura, área geográfica, riesgos cubiertos, aeronaves, fecha de emisión.***<br><br>***En caso de que no se hubiera contratado todavía la póliza, se aportará información sobre la situación en que se encuentra la contratación de la cobertura de seguro. En cualquier caso, no podrá considerarse cumplido el requisito de seguro hasta que esté justificada la contratación del mismo mediante la aportación del correspondiente certificado.*** | □<br><br>□ |

| | | |
|---|---|---|
| **3** | **Documentación a aportar exclusivamente para la obtención de las LICENCIAS DE EXPLOTACIÓN DE CATEGORÍA "A"** | |
| **a)** | **Documentación económico-financiera** | |
| | ➢ Contabilidad interna más reciente y, si se trata de una sociedad ya existente, cuentas del último ejercicio económico, auditadas si existiera tal obligación.[2]<br><br>***Si debido a la fecha de constitución de la sociedad no hubiera finalizado aún el primer ejercicio económico, en lugar de las cuentas anuales se presentará un balance de situación referido al último día del mes inmediatamente anterior a la fecha de presentación de la solicitud de licencia.***<br><br>***El balance deberá estar estructurado con arreglo al Plan General de Contabilidad vigente, según los modelos incluidos en el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad, y en el Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas. La presentación de este documento tiene por objeto comprobar que el capital neto de la empresa es, como mínimo, de 100.000 €, según exige el Reglamento (CE) nº 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre, en su artículo 5.3.*** | □ |
| | ➢ Previsión de las cuentas anuales para los tres primeros ejercicios de operación. Las cuentas se estructurarán con arreglo al Plan General de Contabilidad vigente, según los modelos incluidos en el Reales Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, y en el Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre. | □ |

[2] La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá habilitar formularios para el suministro de esta información por medios telemáticos

| | | |
|---|---|---|
| | ➢ La base de cálculo de las cifras de ingresos y costes previstos desglosadas por meses, para los siguientes conceptos:<br>**A. Ingresos mensuales.**<br>A.1 Ingresos por servicios<br>A.2 Ingresos por venta a bordo<br>A.3 Ingresos financieros<br>A.4 Otros ingresos.<br>**B. Costes variables/hora bloque/tipo de aeronave.**<br>B.1 Tripulaciones técnicas<br>B.2 Tripulaciones auxiliares<br>B.3 Combustibles y aceites<br>B.4 Mantenimiento propio<br>B.5 Mantenimiento contratado<br>B.6 Ayudas a la navegación<br>B.7 Tarifas aeroportuarias<br>B.8 Tasas de aterrizaje (nacional e internacional)<br>B-9 Asistencia en tierra<br>B.10 Comida y servicio pasajeros<br>B.11 Tasa de seguridad<br>B.12 Otros costes variables<br>**C. Costes fijos mensuales**<br>C.1 Tripulaciones técnicas<br>C.2 Tripulaciones auxiliares<br>C.3 Mantenimiento propio<br>C.4 Alquiler aviones<br>C.5 Seguros<br>C.6 Ventas y reservas<br>C.7 Generales y de administración<br>C.8 Financieros<br>C.9 Tributos<br>C.10 Gastos primer establecimiento<br>C.11 Cursos de formación.<br>C.12 Otros costes fijos | □<br>□<br>□ |

| | | |
|---|---|---|
| | ➢ Costes iniciales previstos para el período comprendido entre la presentación de la solicitud y el comienzo de la operación. Financiación de los mismos. | □ |
| | ➢ Fuentes de financiación presentes y futuras, especificando modalidades y procedencia (bancos, entidades financieras, inversores, etc.). | □ |
| | ➢ Presupuesto de la cuenta de tesorería para los tres primeros ejercicios de operación, desglosada mes a mes y detallando cobros y pagos. | □ |
| | ➢ Detalle de la compra/arrendamiento de las aeronaves. En caso de arrendamiento, términos y condiciones del contrato. | □ |
| **b)** | **Plan de negocio**<br>Contendrá una descripción lo más detallada posible de las actividades de transporte aéreo comercial previstas para los tres primeros años de operación, en lo relativo a<br>➢ Tipo de servicios a operar (regular, no regular, de pasajeros, de carga..)<br>➢ Itinerarios, frecuencias, horarios<br>➢ Capacidad en asientos y/o carga<br>➢ Comercialización de los vuelos (reservas, ventas, sistema de prestación de la asistencia en tierra, servicios a bordo...)<br>➢ Base(s) de operaciones<br>➢ Fecha prevista para el inicio de los servicios<br>➢ Previsiones de tráfico, expresadas en pasajeros o carga a transportar, pasajeros/Km. o carga/Km., horas-bloque, coeficientes de ocupación ( por servicio o ruta)<br>➢ Acuerdos con agencias, tour-operadores, fletadores, agentes de carga..., o bien los estudios, muestreos o prospecciones de mercado en que se basan las previsiones de tráfico.<br>➢ Cualquier otro dato o documentación relevantes que justifiquen la viabilidad comercial del plan.<br>➢ Plan de flota: tipo(s) de aeronave seleccionado, capacidad en asientos, número de unidades y calendario de incorporación. | □<br>□<br>□<br>□<br>□<br>□<br>□<br>□<br>□ |
| **4** | **Documentación a aportar exclusivamente para la obtención de las LICENCIAS DE EXPLOTACIÓN DE CATEGORÍA "B"** | |
| **a)** | **Descripción de los servicios a operar** | □ |
| **b)** | **Base (s) de operaciones** | □ |
| **c)** | **Fecha prevista para el inicio de los servicios** | □ |

| | | |
|---|---|---|
| **d)** | **Cuentas anuales correspondientes al último ejercicio.**[3]<br><br>***Si debido a la fecha de constitución de la sociedad no hubiera finalizado aún el primer ejercicio económico, en lugar de las cuentas anuales se presentará un balance de situación referido al último día del mes inmediatamente anterior a la fecha de presentación de la solicitud de licencia.*** | □ |
| | ***El balance deberá estar estructurado con arreglo al Plan General de Contabilidad vigente, según los modelos incluidos en el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, y en Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre. La presentación de este documento tiene por objeto comprobar que el capital neto de la empresa es, como mínimo, de 100.000 €, según exige el Reglamento (CE) nº 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre, en su artículo 5.3.*** | □ |

NOTA: En el caso de que la empresa solicitante de la licencia de explotación de categoría B prevea ofrecer servicios regulares, la Dirección de Seguridad de la Aviación Civil y Protección al Usuario podrá determinar la aplicación a la solicitud de los criterios de valoración de la capacidad económico-financiera previstos para las licencias de categoría A. En tal caso, la empresa deberá aportar la información económico-financiera y el plan de negocio que se relacionan en el apartado 3.

| **5** | **Oposición expresa a la cesión de datos por parte de otras administraciones** |
|---|---|

El Órgano Administrativo competente para tramitar, resolver el procedimiento y verificar la continuidad en el cumplimiento de las condiciones de la licencia, podrá consultar o recabar los documentos que hayan sido elaborados por cualquier Administración. Igualmente, el Órgano Administrativo podrá consultar datos o documentos que hayan sido aportados anteriormente por el interesado ante cualquier Administración. A estos efectos, el interesado deberá indicar en qué momento y ante que órgano administrativo presentó los citados documentos.

No obstante, conforme a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, podrá manifestar su oposición de forma expresa a la consulta de esos datos o documentos marcando la/s casilla/s siguientes:

☐ MANIFIESTO MI OPOSICIÓN a que el Órgano Administrativo competente consulte o recabe los documentos que hayan sido elaborados por cualquier Administración.

☐ MANIFIESTO MI OPOSICIÓN a que el Órgano Administrativo competente consulte datos o documentos que hayan sido aportados anteriormente por el interesado ante cualquier Administración.

[3] La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá habilitar formularios para el suministro de esta información por medios telemáticos

**ANEXO II**

| **Oposición expresa a la cesión de datos por parte de otras administraciones** |
|---|
| El Órgano Administrativo competente para tramitar, resolver el procedimiento y verificar la continuidad en el cumplimiento de las condiciones de la licencia, podrá consultar o recabar los documentos que hayan sido elaborados por cualquier Administración. Igualmente, el Órgano Administrativo podrá consultar datos o documentos que hayan sido aportados anteriormente por el interesado ante cualquier Administración. A estos efectos, el interesado deberá indicar en qué momento y ante que órgano administrativo presentó los citados documentos.<br><br>No obstante, conforme a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, podrá manifestar su oposición de forma expresa a la consulta de esos datos o documentos marcando la/s casilla/s siguientes:<br><br>☐ MANIFIESTO MI OPOSICIÓN a que el Órgano Administrativo competente consulte o recabe los documentos que hayan sido elaborados por cualquier Administración.<br><br>☐ MANIFIESTO MI OPOSICIÓN a que el Órgano Administrativo competente consulte datos o documentos que hayan sido aportados anteriormente por el interesado ante cualquier Administración. |

# § 30

# Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 253, de 20 de octubre de 2011
Última modificación: 29 de enero de 2025
Referencia: BOE-A-2011-16467

I

El ejercicio de la autorización parlamentaria de refundición de la pluralidad de normas legales que hasta este momento rigen en las materias portuaria y de la Marina Mercante, otorgada por la disposición final séptima de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, ha requerido la utilización de todas las facultades conferidas en la autorización parlamentaria, que se otorgó con la mayor amplitud permitida por la Constitución. Esta autorización se refiere desde luego, y fundamentalmente, a las Leyes 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante; 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre; 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos del interés general; y 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, pero las tres primeras han sido objeto de diversas modificaciones concretas que igualmente comprende. El resultado actual es un conjunto normativo que, por estar formado, en acumulación, por normas de época, perspectiva y alcance diversos, carece de la trabazón, coherencia y consistencia internas deseables.

El momento fundacional y básico del ordenamiento vigente, por haber definido el modelo portuario estatal y de la Marina Mercante a que éste responde, colocándolo a la altura de las necesidades actuales, es sin duda 1992. Al plasmar dicho modelo, el legislador optó por la regulación conjunta de dos objetos –los puertos y la Marina Mercante– que, no obstante su estrecha imbricación, tienen identidad y, por tanto, señas y requerimientos normativos propios. Si, de un lado, su finalidad confesada, era dar respuesta a una exigencia creciente de desburocratización y eficacia de la gestión precisamente de los puertos, dotando al conjunto del sistema portuario de responsabilidad de la Administración General del Estado, de un marco institucional adecuado al efecto, el tratamiento simultáneo de la Marina Mercante se justifica –aparte la apelación a la salvaguardia del ambiente marino y la potenciación de la navegación de cabotaje– en la comprobación paralela e independiente de su carácter vital, por razón del transporte marítimo, para el desarrollo económico y, por tanto, en la existencia de un interés público en la adecuada dimensión y calidad de su estructura; interés público, cuya satisfacción exige una normativa reguladora adaptada a los constantes cambios de todo orden experimentados por el transporte marítimo.

Pero tan sólo cinco años después, en 1997, advierte ya el legislador la procedencia, ante la incidencia creciente de los puertos en la economía española, de una adaptación parcial del modelo de organización portuaria a las circunstancias de un entorno cambiante, cada vez más abierto y libre, cifrando tal adaptación en la profundización de la autonomía funcional y de gestión de las Autoridades Portuarias, mediante el fomento del desarrollo de una organización profesionalizada, ágil y adecuada a las peculiaridades de cada puerto, capaz en todo caso de garantizar la prestación de unos servicios eficientes y eficaces y desarrollar su actividad con criterios empresariales. Lo que no obsta, en el contexto de la organización territorial del Estado y el impacto económico y social que para las Comunidades Autónomas tienen los puertos de interés general ubicados en su territorio, a una más intensa participación de éstas en la estructura organizativa de las Autoridades Portuarias, sin perjuicio de la necesaria y efectiva coordinación del entero sistema portuario; extremo este último, cuya actualidad no puede dejar de señalarse.

Apenas algo más de un lustro después el legislador se ve precisado a constatar la necesidad de una renovación legislativa para afrontar los requerimientos derivados del impacto de nuevos acontecimientos y realidades en la década de los años 90 del pasado siglo, en la medida en que en ella ha tenido lugar, en sus propias palabras, una enorme aceleración del proceso de mundialización de la economía y el comercio, así como de consolidación del mercado interior comunitario y de desarrollo de una política común de transportes planificada desde una concepción multimodal. Se trata del impacto combinado del desarrollo de las redes transeuropeas de transporte, los cambios tecnológicos y estratégicos en el sector del transporte marítimo y los procesos de creciente liberalización del mercado de los servicios del transporte, así como sus efectos principales: la competencia interportuaria, a escala nacional e internacional, por atraer los tráficos marítimos internacionales; la competencia intraportuaria entre los distintos prestadores de servicios portuarios en un puerto; y la incorporación a la gestión portuaria del modelo de colaboración público-privada. De ello se hace seguir el crecimiento de la importancia estratégica de los puertos comerciales en tanto que instrumentos claves para el desarrollo de la economía productiva y elementos fundamentales de un sistema de transporte de interés general ambientalmente sostenible. La clave se sitúa ahora, por ello, en el logro de un sistema de transporte y de unos puertos eficaces y baratos completamente integrados en el mismo, capaces de mover mercancías de una forma rápida, fiable, económica y segura. Y la consecuencia es la puesta del acento en esta ocasión, sin alterar los rasgos estructurales del modelo establecido en 1992, en los factores o criterios de rentabilidad y eficiencia en la explotación del dominio público portuario y apuesta por la promoción y el incremento de la participación de la iniciativa privada en la financiación, construcción y explotación de las instalaciones portuarias y en la prestación de los servicios portuarios; lo que quiere decir también: la incorporación de nuevos mecanismos dirigidos a potenciar la calidad y eficacia en la prestación de los servicios portuarios y comerciales de acuerdo con la política europea de transportes; el desarrollo de la competencia interportuaria, potenciando la autonomía de gestión económico-financiera sobre la base de los principios de autosuficiencia económica y cobertura de costes por transferencia de los mismos a los usuarios bajo principios homogéneos y no discriminatorios; la potenciación de la competencia intraportuaria a través de la regulación de la prestación de los servicios portuarios por parte de la iniciativa privada en régimen de libertad de acceso; la introducción de novedosos elementos en la gestión del dominio público portuario para conseguir un completo desarrollo del modelo concesional en beneficio de la máxima rentabilización socioeconómica de aquél; el fomento de la inversión privada en las instalaciones y los equipamientos portuarios; y la disminución de los costes del sistema portuario español en aras de la mejora de la competitividad y la capacidad de inversión en las infraestructuras.

El acento económico es más acusado aún en la última, importante y más reciente de las intervenciones mayores del legislador, basada esta vez en la progresión de la importancia económica de la disposición de puertos eficientes y la sintonía con el objetivo de potenciación del modo marítimo/portuario incorporado a la política preconizada por la Unión Europea. En este contexto, la modificación legal –ultimando la puesta al día del modelo portuario estatal en sintonía con el entorno europeo del que forma parte– flexibiliza el modelo tarifario para que cada Autoridad Portuaria pueda adaptarse a la realidad económica de cada

momento e intensifica la liberalización de los servicios portuarios y de la actividad económica y comercial en los puertos, a fin de que el conjunto de la legislación portuaria pueda ser cimiento estable para la mejora continua de la competitividad del sistema portuario de interés general, asegurando así el cumplimiento de su misión de contribución al desarrollo económico y social.

II

La evolución experimentada por los espacios y servicios portuarios y la navegación y el transporte marítimos desde 1992 ha sido, pues, diversa, pero igualmente notable. Y esta diversidad no ha podido dejar de repercutir, por ello, en la distinta incidencia que en aquella regulación han tenido las sucesivas modificaciones desde su respectiva óptica peculiar.

Por ello, ha sido preciso tanto homogeneizar la terminología empleada sucesivamente por el legislador y dotar de coherencia al instrumentario técnico e institucional puesto por éste al servicio de la consecución de los objetivos perseguidos cada vez en sus intervenciones en la materia, como actualizar las múltiples remisiones tanto internas, como a muchas otras normas reguladoras de diferentes sectores en la actualidad ya superadas o formalmente derogadas; es decir: clarificar el contenido de la normativa. Pero, además y con mayor alcance, también resolver las inevitables disfunciones, e incluso contradicciones internas, que inevitablemente presentaban las diferentes capas del ordenamiento regulador de la materia; lo que quiere decir, regularizar y armonizar éste para dotarle de la indispensable coherencia, teniendo también en consideración otras normas posteriores que afectan a la materia objeto de refundición, como el caso de la reciente Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. Tarea ésta que no ha descuidado tampoco los retoques en los propios textos normativos considerados indispensables, entre los que merece ser destacada la desagregación, con criterio uniforme, de artículos excesivamente largos, de estructura interna compleja y manejo de notable dificultad, cual acontece sobre todo con relativos a la materia tributaria, concretamente las tasas.

Toda esta labor ha debido complementarse, de un lado, con la incorporación al cuerpo normativo principal de diversas disposiciones introducidas por las reformas posteriores a 1992 a título de adicionales y, de otro lado, con la conversión justamente en adicionales de algunas otras, pocas, determinaciones que, careciendo en origen de carácter estructural –cual sucede con la transformación de ciertas organizaciones de trabajo portuario– la evolución normativa, sin hacerles perder vigencia, ha colocado al margen del sistema legal en sentido estricto. Y se ha cerrado conservando el Derecho transitorio de las sucesivas normas legales a fin de que los supuestos por él regulados no pierdan, en la medida en que continúen precisándola, su referencia normativa; conservación, que se hace de modo que cada régimen transitorio mantenga su identidad propia.

Desde el punto de vista sistemático, finalmente, la refundición no ha podido dejar de traducir sus operaciones en una sistemática actualizada, pero respetuosa, en lo esencial, con la establecida desde 1992. El título preliminar contiene las disposiciones generales referidas al objeto de la ley en las dos materias principales que éste abarca: los puertos responsabilidad de la Administración General del Estado y la Marina Mercante. La entidad propia de estas materias y la complejidad de su respectiva regulación justifica la articulación ulterior de la ley en sendos libros dedicados, respectivamente, a una y otra. En un tercer libro se agrupan las disposiciones referibles indistintamente a ellas, es decir, las de la policía administrativa de los espacios portuarios, la tipificación de infracciones y sanciones y el régimen de ejercicio de la potestad sancionadora.

El libro primero se refiere al sistema portuario de titularidad estatal y se articula internamente diferenciando por títulos:

a) Los aspectos relativos a la organización responsable de la gestión y al régimen presupuestario, tributario, patrimonial, de funcionamiento y control de dicha organización.

b) El régimen de planificación y construcción de los puertos de interés general y las prescripciones atinentes al medio ambiente y la seguridad.

c) El dominio público portuario estatal desde el triple punto de vista de su gestión, su composición y su utilización (concesión y autorización demaniales y concesiones de obras públicas).

d) La prestación de servicios generales, portuarios y otros, y, en particular, el régimen del personal dedicado a la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.

e) El régimen económico del sistema portuario también desde el triple punto de vista de la organización gestora, la utilización del dominio público y la prestación de los servicios.

El libro segundo, dedicado a la Marina Mercante, se organiza en los títulos dedicados, respectivamente, a la explotación naviera y régimen de navegaciones, a la administración marítima, al servicio de practicaje y a las tasas.

Y el libro tercero, por último, tiene por objeto el régimen de policía, es decir, un objeto complementario por igual del de los dos libros anteriores, comprendiendo en títulos diferenciados:

a) La ordenación de la explotación portuaria.

b) Las medidas garantes de la actividad tanto portuaria como de navegación.

c) El Derecho sancionador.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de septiembre de 2011,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.*

Se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

**Disposición adicional única.** *Remisiones normativas.*

Las referencias efectuadas en otras disposiciones a las normas que se integran en el Texto Refundido que se aprueba, se entenderán efectuadas a los preceptos correspondientes de este último.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan al presente Real Decreto Legislativo y al Texto Refundido que se aprueba y, en particular, las siguientes:

a) La Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

b) La Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

c) La Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

d) La Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general.

**Disposición final única.** *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto Legislativo y el Texto Refundido que aprueba entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE PUERTOS DEL ESTADO Y DE LA MARINA MERCANTE

## TÍTULO PRELIMINAR

## Disposiciones generales

### CAPÍTULO I

### Objeto de la ley

**Artículo 1.** *Objeto de la ley.*

Es objeto de la presente ley:

a) Determinar y clasificar los puertos que sean competencia de la Administración General del Estado.

b) Regular la planificación, construcción, organización, gestión, régimen económico-financiero y policía de los mismos.

c) Regular la prestación de servicios en dichos puertos, así como su utilización.

d) Determinar la organización portuaria estatal, dotando a los puertos de interés general de un régimen de autonomía funcional y de gestión para el ejercicio de las competencias atribuidas por esta ley, y regular la designación por las Comunidades Autónomas de los órganos de gobierno de las Autoridades Portuarias.

e) Establecer el marco normativo de la Marina Mercante.

f) Regular la Administración propia de la Marina Mercante.

g) Establecer el régimen de infracciones y sanciones de aplicación en el ámbito de la Marina Mercante y en el portuario de competencia estatal.

### CAPÍTULO II

### Puertos

**Artículo 2.** *Puertos marítimos: Concepto.*

1. A los efectos de esta ley, se denomina puerto marítimo al conjunto de espacios terrestres, aguas marítimas e instalaciones que, situado en la ribera de la mar o de las rías, reúna condiciones físicas, naturales o artificiales y de organización que permitan la realización de operaciones de tráfico portuario, y sea autorizado para el desarrollo de estas actividades por la Administración competente.

2. Para su consideración como puertos marítimos deberán disponer de las siguientes condiciones físicas y de organización:

a) Superficie de agua, de extensión no inferior a media hectárea, con condiciones de abrigo y de profundidad adecuadas, naturales u obtenidas artificialmente, para el tipo de buques que hayan de utilizar el puerto y para las operaciones de tráfico marítimo que se pretendan realizar en él.

b) Zonas de fondeo, muelles o instalaciones de atraque, que permitan la aproximación y amarre de los buques para realizar sus operaciones o permanecer fondeados, amarrados o atracados en condiciones de seguridad adecuadas.

c) Espacios para el depósito y almacenamiento de mercancías o enseres.

d) Infraestructuras terrestres y accesos adecuados a su tráfico que aseguren su enlace con las principales redes de transporte.

e) Medios y organización que permitan efectuar las operaciones de tráfico portuario en condiciones adecuadas de eficacia, rapidez, economía y seguridad.

3. Se entiende por tráfico portuario las operaciones de entrada, salida, atraque, desatraque, estancia y reparación de buques en puerto y las de transferencia entre éstos y tierra u otros medios de transporte, de mercancías de cualquier tipo, de pesca, de

avituallamientos y de pasajeros o tripulantes, así como el almacenamiento temporal de dichas mercancías en el espacio portuario.

4. Los puertos pueden ser comerciales o no comerciales.

5. Asimismo, los puertos pueden ser considerados de interés general en atención a la relevancia de su función en el conjunto del sistema portuario español.

6. Son instalaciones portuarias las obras civiles de infraestructura y las de edificación o superestructura, así como las instalaciones mecánicas y redes técnicas de servicio construidas o ubicadas en el ámbito territorial de un puerto y destinadas a realizar o facilitar el tráfico portuario.

**Artículo 3.** *Puertos comerciales.*

1. Son puertos comerciales los que en razón a las características de su tráfico reúnen condiciones técnicas, de seguridad y de control administrativo para que en ellos se realicen actividades comerciales portuarias, entendiendo por tales las operaciones de estiba, desestiba, carga, descarga, transbordo y almacenamiento de mercancías de cualquier tipo, en volumen o forma de presentación que justifiquen la utilización de medios mecánicos o instalaciones especializadas.

2. Tendrán, asimismo, la consideración de actividades comerciales portuarias el tráfico de pasajeros, siempre que no sea local o de ría, y el avituallamiento y reparación de buques.

3. A los efectos exclusivos de esta ley, no tienen la consideración de actividades comerciales portuarias:

a) Las operaciones de descarga y manipulación de la pesca fresca excluidas del ámbito del servicio portuario de manipulación de mercancías.

b) El atraque, fondeo, estancia, avituallamiento, reparación y mantenimiento de buques pesqueros, deportivos, militares, así como de otros buques de Estado y de las Administraciones Públicas cuando esas actividades se desarrollen en el ejercicio de sus competencias y deban realizarse necesariamente en la zona de servicio del puerto.

c) Las operaciones de carga y descarga que se efectúen manualmente, por no estar justificada económicamente la utilización de medios mecánicos.

d) La utilización de instalaciones y las operaciones y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades señaladas en este apartado.

4. No son puertos comerciales, a los efectos de esta ley:

a) Los puertos pesqueros, que son los destinados exclusiva o fundamentalmente a la descarga de pesca fresca desde los buques utilizados para su captura, o a servir de base de dichos buques, proporcionándoles algunos o todos los servicios necesarios de atraque, fondeo, estancia, avituallamiento, reparación y mantenimiento.

b) Los destinados a proporcionar abrigo suficiente a las embarcaciones en caso de temporal, siempre que no se realicen en ellos operaciones comerciales portuarias o éstas tengan carácter esporádico y escasa importancia.

c) Los que estén destinados para ser utilizados exclusiva o principalmente por embarcaciones deportivas o de recreo.

d) Aquellos en los que se establezca una combinación de los usos a que se refieren los apartados anteriores.

5. El Ministerio de Fomento, previo informe favorable de los Ministerios de Economía y Hacienda, de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, de Sanidad, Política Social e Igualdad y de Trabajo e Inmigración, autorizará en los puertos estatales la realización de operaciones comerciales.

En los puertos de competencia autonómica, la realización de operaciones comerciales deberá contar con informe favorable de los Ministerios señalados en el párrafo anterior, por lo que se refiere al tráfico marítimo y seguridad de la navegación y, en su caso, a la existencia de adecuados controles aduaneros, de sanidad y de comercio exterior.

6. Los puertos comerciales que dependan de la Administración General del Estado integrarán en la unidad de su gestión los espacios y dársenas pesqueras, así como los espacios destinados a usos náutico-deportivos situados dentro de su zona de servicio. Asimismo, en los términos previstos en esta ley, podrán incluir en su ámbito espacios

destinados a usos complementarios de la actividad esencial, a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad, así como, igualmente, a otros usos comerciales no estrictamente portuarios, siempre que no se perjudique globalmente el desarrollo de las operaciones de tráfico portuario.

Los espacios pesqueros y los destinados a usos náuticos deportivos a que se refiere el párrafo anterior podrán ser segregados de la zona de servicio de los puertos de interés general, siempre que posean infraestructuras portuarias independientes, espacios terrestres y marítimos diferenciados, no dividan o interrumpan la zona de servicio del puerto afectando a la explotación de éste, no existan usos alternativos previstos en la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios para dichas zonas, se acredite que la segregación no puede ocasionar interferencia alguna en la gestión de los puertos de interés general y se garantice la reversión si se modifican las causas y circunstancias que den lugar a dicha segregación.

La segregación requerirá el informe favorable del Organismo Público Puertos del Estado y será aprobada por el Gobierno, mediante Real Decreto dictado a propuesta del Ministerio de Fomento. Una vez acordada la segregación, se modificará la zona de servicio del puerto, de conformidad con lo dispuesto en esta ley.

**Artículo 4.** *Puertos de interés general.*

1. Son puertos de interés general los que figuran en el anexo I de la presente ley clasificados como tales por serles de aplicación alguna de las siguientes circunstancias:

a) Que se efectúen en ellos actividades comerciales marítimas internacionales.

b) Que su zona de influencia comercial afecte de forma relevante a más de una Comunidad Autónoma.

c) Que sirvan a industrias o establecimientos de importancia estratégica para la economía nacional.

d) Que el volumen anual y las características de sus actividades comerciales marítimas alcancen niveles suficientemente relevantes o respondan a necesidades esenciales de la actividad económica general del Estado.

e) Que por sus especiales condiciones técnicas o geográficas constituyan elementos esenciales para la seguridad del tráfico marítimo, especialmente en territorios insulares.

2. El cambio de clasificación de un puerto por alteración de las circunstancias a que se refiere el apartado anterior se realizará por el Gobierno, mediante Real Decreto, a propuesta del Ministerio de Fomento, y previa la tramitación del correspondiente expediente, con audiencia de la Comunidad Autónoma respectiva y, en su caso, de las demás Comunidades Autónomas que resulten afectadas de forma relevante por la zona de influencia comercial del puerto, así como de los Ayuntamientos en los que se sitúe la zona de servicio de éste.

3. La pérdida de la condición de interés general comportará el cambio de su titularidad a favor de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se ubique, siempre que ésta haya asumido las competencias necesarias para ostentar dicha titularidad.

**Artículo 5.** *Espacios portuarios de competencia autonómica.*

1. Los espacios de dominio público marítimo-terrestre que sean necesarios para el ejercicio por las Comunidades Autónomas de las competencias que les correspondan estatutariamente en materia de puertos deberán ser objeto de adscripción por la Administración General del Estado.

La adscripción de bienes de dominio público marítimo-terrestre a las Comunidades Autónomas no devengará canon a favor de la Administración General del Estado. Las concesiones o autorizaciones que las Comunidades Autónomas otorguen en el dominio público marítimo-terrestre adscrito devengarán el correspondiente canon de ocupación a favor de la Administración General del Estado.

Las concesiones o autorizaciones que las Comunidades Autónomas otorguen en los puertos e instalaciones portuarias que les fueran transferidos y figuren expresamente relacionados en los correspondientes Reales Decretos de traspasos en materia de puertos, no devengarán el canon de ocupación en favor de la Administración General del Estado a que se refiere el párrafo anterior.

2. La ampliación de la zona de servicio de los puertos de competencia autonómica o la construcción de nuevos puertos de su competencia, deberán contar con el informe favorable de los Ministerios de Fomento y Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y ser oídos los Ministerios citados en el artículo 57.2 de esta ley, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Los informes versarán sobre la delimitación del nuevo dominio público estatal susceptible de adscripción, sobre la posible afección de los usos previstos en esos espacios a la protección del dominio público marítimo-terrestre, y las medidas necesarias para garantizar dicha protección. El incumplimiento de este requisito esencial implica la nulidad de la aprobación del proyecto correspondiente.

3. La aprobación definitiva de los proyectos llevará implícita la adscripción del dominio público en que estén emplazadas las obras y, en su caso, la delimitación de una nueva zona de servicio portuaria, que se formalizará mediante un acta suscrita por representantes de ambas Administraciones.

4. En la regulación de las adscripciones será de aplicación la legislación de costas.

5. Los vertidos y dragados en puertos de competencia de las Comunidades Autónomas corresponderá a éstas, de conformidad con lo establecido por la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, cumpliendo, en cuanto a los dragados, las exigencias que se establecen en el artículo 64 de esta ley. Asimismo, corresponderá a las Comunidades Autónomas la ejecución de la legislación del Estado en materia de vertidos en las aguas interiores y territoriales cuando así lo hayan asumido en sus respectivos Estatutos de Autonomía, en la que se entiende incluida la potestad sancionadora.

## CAPÍTULO III

## Marina Mercante

**Artículo 6.** *Marina Mercante.*

1. A los efectos de esta ley se considera Marina Mercante:

a) La actividad de transporte marítimo, exceptuando el que se lleva a cabo exclusivamente entre puertos o puntos de una misma Comunidad Autónoma, que tenga competencias en esta materia, sin conexión con puertos o puntos de otros ámbitos territoriales.

b) La ordenación y el control de la flota civil española.

c) La seguridad de la navegación y de la vida humana en la mar.

d) La seguridad marítima, incluyendo la habilitación para el ejercicio del servicio de practicaje y la determinación de los servicios necesarios de remolque portuario, así como la disponibilidad de ambos en caso de emergencia.

e) El salvamento marítimo, en los términos previstos en el artículo 264.

f) La prevención de la contaminación producida desde buques, plataformas fijas y otras instalaciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción y la protección del medio ambiente marino.

g) La inspección técnica y operativa de buques, tripulaciones y mercancías.

h) La ordenación del tráfico y las comunicaciones marítimas.

i) El control de situación, abanderamiento y registro de buques civiles, así como su despacho, sin perjuicio de las preceptivas autorizaciones previas que correspondan a otras Autoridades.

j) La garantía del cumplimiento de las obligaciones en materia de defensa nacional y protección civil en la mar.

k) Cualquier otro servicio marítimo atribuido por ley a la Administración regulada en el título II del libro segundo de esta ley.

2. No se considera Marina Mercante la ordenación de la flota pesquera, en los ámbitos propios de la pesca y de la ordenación del sector pesquero, ni la actividad inspectora en estos mismos ámbitos.

**Artículo 7.** *Objetivos.*

La política de la Marina Mercante se dirigirá, en el marco de las competencias asignadas a la Administración General del Estado en el artículo 149.1 de la Constitución, a la consecución de los siguientes objetivos:

a) La tutela de la seguridad de la vida humana en la mar.
b) La tutela de la seguridad de la navegación marítima.
c) La tutela de la seguridad marítima.
d) La protección del medio ambiente marino.
e) La existencia de los servicios de transporte marítimo que demanden las necesidades del país.
f) El mantenimiento de las navegaciones de interés público.
g) La promoción de las autopistas del mar como modo alternativo y complementario al transporte de mercancías.
h) La promoción de la competencia en el transporte marítimo conforme a la clasificación de mercados de transporte que sea establecida por el Gobierno.

**Artículo 8.** *Zonas y tipos de navegación.*

1. Son zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, además de las aguas interiores marítimas, el mar territorial, la zona contigua y la zona económica exclusiva.

Son aguas interiores marítimas españolas, a los efectos de esta ley, las situadas en el interior de las líneas de base del mar territorial. Las aguas interiores marítimas incluyen las de los puertos y cualesquiera otras comunicadas permanentemente con el mar hasta donde se haga sensible el efecto de las mareas, así como los tramos navegables de los ríos hasta donde existan puertos de interés general.

Es mar territorial aquél que se extiende hasta una distancia de doce millas náuticas contadas a partir de las líneas de base desde las que se mide su anchura.

Es zona contigua la que se extiende desde el límite exterior del mar territorial hasta las veinticuatro millas náuticas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

Es zona económica exclusiva la que se extiende desde el límite exterior del mar territorial hasta una distancia de doscientas millas náuticas contadas a partir de las líneas de base desde las que se mide la anchura de aquél.

2. La navegación, en función de su ámbito, será interior, de cabotaje, exterior y extranacional.

Navegación interior es la que transcurre íntegramente dentro del ámbito de un determinado puerto o de otras aguas interiores marítimas españolas.

Navegación de cabotaje es la que, no siendo navegación interior, se efectúa entre puertos o puntos situados en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

Navegación exterior es la que se efectúa entre puertos o puntos situados en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción y puertos o puntos situados fuera de dichas zonas.

Navegación extranacional es la que se efectúa entre puertos o puntos situados fuera de las zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos y jurisdicción.

3. En función de sus condiciones de prestación, la navegación puede clasificarse en:

a) Regular. Navegación de línea regular es la sujeta a itinerarios, frecuencias de escalas, tarifas y condiciones de transporte previamente establecidas.
b) No regular. Navegación no regular es la que no está incluida en los términos de la letra anterior.

4. El Gobierno en el ámbito de las competencias del Estado podrá establecer, en su caso, que la prestación de todas o alguna de estas navegaciones se realice con imposición de obligaciones de servicio público con el fin de garantizar la suficiencia de servicios de transporte regular con destino a o procedencia de las Islas Baleares, Islas Canarias, Ceuta y

Melilla o bajo el régimen de contrato administrativo especial en atención a la satisfacción de forma directa o inmediata de la finalidad pública que aquellas representan.

La imposición de obligaciones de servicio público habrá de hacerse de un modo objetivo, transparente, no discriminatorio y conocido de antemano por los interesados, con el fin de garantizar que el servicio se preste en condiciones de libre y leal competencia.

**Artículo 9.** *Flota civil y plataformas fijas.*

1. A efectos de esta ley se considera flota civil española:

a) La flota mercante nacional.
b) La flota pesquera nacional.
c) Los buques de recreo y deportivos nacionales.
d) Los demás buques civiles españoles no incluidos en las letras anteriores.

2. Se entiende por buque civil cualquier embarcación, plataforma o artefacto flotante, con o sin desplazamiento, apto para la navegación y no afecto al servicio de la defensa nacional.

3. Se entiende por buque mercante todo buque civil utilizado para la navegación con un propósito mercantil, excluidos los dedicados a la pesca.

4. Se entiende por plataforma fija todo artefacto o instalación susceptible de realizar operaciones de exploración o explotación de recursos marítimos o de destinarse a cualesquiera otra actividad, emplazadas sobre el lecho de la mar, anclado o apoyado en él.

Se exceptúan de lo anterior aquellas instalaciones como son los oleoductos, gasoductos, cables submarinos, emisarios submarinos, y cualquier otro tipo de tuberías o instalaciones de carácter industrial o de saneamiento.

5. La presente ley será de aplicación a la flota civil española, así como a las plataformas fijas situadas en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

También serán de aplicación las disposiciones de esta ley a los buques civiles extranjeros que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, con las limitaciones que establezca el Derecho Internacional, en particular en lo que se refiere a los supuestos de inmunidad.

6. Reglamentariamente se establecerán las especialidades en la aplicación de la presente ley respecto de los buques afectos al servicio de la seguridad pública o de la vigilancia y represión del contrabando.

**Artículo 10.** *Empresas navieras.*

Se entiende por empresario o empresa naviera la persona física o jurídica que, utilizando buques mercantes propios o ajenos, se dedique a la explotación de los mismos, aun cuando ello no constituya su actividad principal, bajo cualquier modalidad admitida por los usos internacionales.

## LIBRO PRIMERO

## Sistema portuario de titularidad estatal

### TÍTULO I

### Organización y Gestión

#### CAPÍTULO I

#### Disposiciones generales

**Artículo 11.** *Competencia de la Administración General del Estado.*

1. Corresponde a la Administración General del Estado, en virtud de lo dispuesto en el artículo 149.1.20 de la Constitución, la competencia exclusiva sobre los puertos de interés general, clasificados de acuerdo con lo previsto en la presente ley.

2. Las Comunidades Autónomas designarán a los órganos de gobierno de las Autoridades Portuarias, en los términos establecidos en esta ley, y ejercerán las funciones que les atribuye la misma y el resto del ordenamiento jurídico.

**Artículo 12.** *Puertos e instalaciones gestionadas por el Ministerio de Fomento.*

Las competencias que a la Administración General del Estado corresponden en virtud de lo señalado en el artículo anterior serán ejercidas en los puertos e instalaciones de carácter civil por el Ministerio de Fomento a través del sistema portuario de titularidad estatal integrado por Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias, de acuerdo con lo previsto en la presente ley y sin perjuicio de las competencias que correspondan a otras Administraciones o Departamentos de la Administración General del Estado.

**Artículo 13.** *Gestión.*

En los términos establecidos en esta ley, corresponde a las Autoridades Portuarias la gestión de los puertos de su competencia en régimen de autonomía y a Puertos del Estado la coordinación y el control de eficiencia del sistema portuario.

**Artículo 14.** *Otros puertos e instalaciones dependientes de la Administración General del Estado.*

1. Los puertos, bases, estaciones, arsenales e instalaciones navales de carácter militar y zonas militares portuarias quedan fuera del ámbito de aplicación de esta ley.

Los espacios de dominio público afectados quedan reservados a la Administración General del Estado, ejerciéndose las competencias propias de ésta por el Ministerio de Defensa.

2. El Ministerio de Defensa ejercerá, asimismo, las competencias que le corresponden en virtud de lo previsto por la legislación de zonas e instalaciones de interés para la defensa nacional.

**Artículo 15.** *Reserva de zonas.*

La Administración General del Estado podrá reservarse espacios de dominio público marítimo-terrestre con destino a las instalaciones navales y zonas portuarias que sean precisas para el cumplimiento de los fines que la legislación vigente atribuye a la Guardia Civil, que quedarán excluidas del ámbito de aplicación de esta ley.

## CAPÍTULO II

## Administración portuaria estatal

### *Sección 1.ª Organismo Público Puertos del Estado*

**Artículo 16.** *Denominación y naturaleza.*

1. El Organismo Público Puertos del Estado constituye una entidad de las previstas en la letra g) del apartado 1 del artículo 2 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, adscrito al Ministerio de Fomento, que se regirá por su legislación específica, por las disposiciones de la Ley General Presupuestaria que le sean de aplicación y, supletoriamente, por la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado.

Corresponde al Ministerio de Fomento la aprobación del plan anual de objetivos de Puertos del Estado, establecer el sistema para su seguimiento y, sin perjuicio de otras competencias, ejercer el control de eficiencia de la Entidad de acuerdo con la normativa vigente. Reglamentariamente, se establecerán los instrumentos y procedimientos oportunos para el ejercicio de dichas competencias.

2. El Organismo Público Puertos del Estado, que tendrá personalidad jurídica y patrimonio propios, así como plena capacidad de obrar, ajustará sus actividades al

ordenamiento jurídico privado, incluso en las adquisiciones patrimoniales y contratación, salvo en el ejercicio de las funciones de poder público que el ordenamiento le atribuya.

En materia de contratación, Puertos del Estado habrá de someterse, en todo caso, a los principios de publicidad, concurrencia, salvaguarda del interés del organismo y homogeneización del sistema de contratación en el sector público, así como, conservando su plena autonomía de gestión, a lo establecido para dicho Organismo Público en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del sector público, y la Ley 31/2007, de 30 de octubre, sobre procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales, cuando celebre contratos comprendidos en el ámbito de una u otra. Las Instrucciones reguladoras de los procedimientos de contratación, elaboradas al amparo de lo dispuesto en la disposición adicional vigésima quinta de la citada Ley 30/2007, serán aprobadas por el Ministro de Fomento, previo informe de la Abogacía del Estado, y deberán ser publicadas en el Boletín Oficial del Estado.

En cuanto al régimen patrimonial, se regirá por su legislación específica y, en lo no previsto en ella, por la legislación de patrimonio de las Administraciones públicas.

3. Los actos dictados por Puertos del Estado en el ejercicio de sus funciones públicas, y en concreto, en relación con la gestión y utilización del dominio público, la exacción y recaudación de los ingresos públicos, y la imposición de sanciones, agotarán la vía administrativa, excepto en materia tributaria, donde serán recurribles en vía económico-administrativa.

4. El asesoramiento jurídico, la defensa y la representación en juicio del Organismo Público podrá ser encomendada a los Abogados del Estado integrados en los Servicios Jurídicos del Estado, mediante convenio en el que se determinará la compensación económica a abonar, la cual generará crédito en los servicios correspondientes del Ministerio de Justicia.

**Artículo 17.** *Competencias.*

A Puertos del Estado le corresponden las siguientes competencias, bajo la dependencia y supervisión del Ministerio de Fomento:

a) La ejecución de la política portuaria del Gobierno y la coordinación y el control de eficiencia del sistema portuario de titularidad estatal, en los términos previstos en esta ley.

b) La coordinación general con los diferentes órganos de la Administración General del Estado que establecen controles en los espacios portuarios y con los modos de transporte en el ámbito de competencia estatal, desde el punto de vista de la actividad portuaria.

c) La formación, la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico en materias vinculadas con la economía, gestión, logística e ingeniería portuarias y otras relacionadas con la actividad que se realiza en los puertos, así como el desarrollo de sistemas de medida y técnicas operacionales en oceanografía y climatología marinas necesarios para el diseño, explotación y gestión de las áreas y las infraestructuras portuarias.

d) La planificación, coordinación y control del sistema de señalización marítima español, y el fomento de la formación, la investigación y el desarrollo tecnológico en estas materias.

La coordinación en materia de señalización marítima se llevará a cabo a través de la Comisión de Faros, cuya estructura y funcionamiento se determinará por el Ministerio de Fomento.

**Artículo 18.** *Funciones.*

1. Para el ejercicio de las competencias atribuidas por el artículo anterior, corresponden a Puertos del Estado las siguientes funciones:

a) Definir los objetivos del conjunto del sistema portuario estatal, así como los generales de gestión de las Autoridades Portuarias, a través de los Planes de Empresa que se acuerden con éstas, en el marco fijado por el Ministerio de Fomento.

Cuando una Autoridad Portuaria considere necesario establecer unos objetivos con horizonte temporal superior a cuatro años, deberá formular un plan a tal fin que deberá ser acordado igualmente con Puertos del Estado.

b) Ejercer el control de eficiencia de la gestión y del cumplimiento de los objetivos fijados para cada una de las Autoridades Portuarias, en los Planes de Empresa definidos en la letra a) anterior.

c) Aprobar la programación financiera y de inversiones de las Autoridades Portuarias, derivada de los Planes de Empresa acordados con éstas, y la consolidación de sus contabilidades y presupuestos.

d) Proponer, en su caso, para su inclusión en los Presupuestos Generales del Estado, las aportaciones que pudieran asignarse en los mismos para inversiones en obras e infraestructuras de las Autoridades Portuarias.

e) Emitir informe vinculante sobre los proyectos que presenten características singulares desde el punto de vista técnico o económico, con carácter previo a su aprobación por las Autoridades Portuarias. En todo caso, procederá la emisión de informe vinculante sobre los proyectos de obras cuyo presupuesto exceda de 3.000.000 de euros o estén financiados con fondos procedentes de la Unión Europea o de otros organismos internacionales.

f) Definir los criterios para la aplicación de las disposiciones generales en materia de seguridad, de obras y adquisiciones y de relaciones económicas y comerciales con los usuarios.

Las actuaciones en materia de seguridad se realizarán en colaboración con el Ministerio del Interior y, cuando proceda, con los órganos correspondientes de las Comunidades Autónomas competentes para la protección de personas y bienes y para el mantenimiento de la seguridad ciudadana.

g) Autorizar la participación de las Autoridades Portuarias en sociedades mercantiles y la adquisición o enajenación de sus acciones, cuando no concurran los supuestos establecidos en el artículo 26.1.p), siempre que estas operaciones no impliquen la adquisición o pérdida de la posición mayoritaria, en cuyo caso la autorización corresponderá al Consejo de Ministros.

h) Planificar, normalizar, inspeccionar y controlar el funcionamiento de los servicios de señalización marítima y la prestación de los que no se atribuyan a las Autoridades Portuarias.

i) Ostentar la representación de la Administración General del Estado en materia portuaria y de señalización marítima, en organismos y comisiones internacionales, cuando no sea asumida por el Ministerio de Fomento, sin perjuicio de las competencias propias del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

j) Impulsar medidas para la coordinación de la política comercial de las Autoridades Portuarias, en especial en su vertiente internacional, dentro del principio de autonomía de gestión de los puertos, sin perjuicio de las competencias de las Comunidades Autónomas.

k) Elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Fomento, previos los trámites establecidos en el artículo 295, el Reglamento de Explotación y Policía de los puertos, e informar sobre la conformidad de las Ordenanzas Portuarias al modelo de Ordenanzas incluido en dicho Reglamento.

l) Coordinar y supervisar las actuaciones de los diferentes órganos de la Administración General del Estado con competencias en materia de intermodalidad, logística y transporte, que se refieran a los puertos de interés general. En particular, Puertos del Estado participará, establecerá y tramitará los convenios de conexión entre las Autoridades Portuarias y ADIF, para su aprobación por el Ministerio de Fomento y coordinará su aplicación y seguimiento.

m) Proponer políticas de innovación tecnológica y de formación para los gestores y responsables en el ámbito portuario.

n) Establecer recomendaciones en determinadas materias para la fijación de objetivos y líneas de actuación de los puertos de interés general, facilitando, asimismo, el intercambio de información entre éstos.

ñ) Elaborar las estadísticas de tráfico y de otras materias de interés para el sistema portuario.

2. En cumplimiento de estas funciones, Puertos del Estado elaborará anualmente un informe relativo a la ejecución de la política portuaria, que comprenderá el análisis de la gestión desarrollada en los puertos de interés general, y que remitirá al Ministerio de Fomento que lo elevará a las Cortes Generales. Las Autoridades Portuarias suministrarán a dicho Organismo Público la información que les sea requerida.

Asimismo, como consecuencia de dicha información, Puertos del Estado podrá establecer directrices técnicas, económicas y financieras para el conjunto del sistema portuario.

**Artículo 19.** *Recursos económicos de Puertos del Estado.*

1. Los recursos económicos de Puertos del Estado estarán integrados por:

a) Los productos y rentas de su patrimonio, así como los ingresos procedentes de la enajenación de sus activos.

b) El cuatro por ciento de los ingresos devengados por las Autoridades Portuarias en concepto de tasas, que, a efectos contables, se considerará gasto de explotación para éstas y se liquidará con periodicidad trimestral.

En el caso de las Autoridades Portuarias situadas en los archipiélagos de Baleares y Canarias, y en Ceuta, Melilla y Sevilla, este porcentaje de aportación se establece en el dos por ciento.

c) Los ingresos generados por el ejercicio de sus actividades.

d) Las aportaciones recibidas del Fondo de Compensación Interportuario.

e) Los que pudieran asignarse en los Presupuestos Generales del Estado o en los de otras Administraciones públicas.

f) Las ayudas y subvenciones, cualquiera que sea su procedencia.

g) Los procedentes de créditos, préstamos y demás operaciones financieras que pueda concertar.

h) Las donaciones, legados y otras aportaciones de particulares y entidades privadas.

i) Cualquier otro que sea atribuido por el ordenamiento jurídico.

2. Corresponde a Puertos del Estado la gestión y administración de los recursos que se relacionan en el apartado anterior, en un marco de autonomía de gestión, con criterios de eficacia, eficiencia y sostenibilidad ambiental, debiéndose ajustarse a los principios establecidos en esta ley.

**Artículo 20.** *Órganos rectores.*

Los órganos de gobierno y administración de Puertos del Estado son el Consejo Rector y el Presidente.

**Artículo 21.** *Consejo Rector: Composición y funciones.*

1. El Consejo Rector está integrado por el Presidente de Puertos del Estado, que lo será del Consejo, y por un mínimo de doce y un máximo de quince miembros designados por el Ministro de Fomento.

2. El Consejo Rector designará, a propuesta del Presidente, un Secretario que, si no fuera miembro del Consejo, asistirá a sus reuniones con voz, pero sin voto.

3. Los nombramientos de los miembros del Consejo Rector tendrán una duración de cuatro años renovables, salvo que se produzca su cese.

4. Corresponden al Consejo Rector las siguientes competencias:

a) Conferir y revocar poderes generales o especiales a personas determinadas, tanto físicas como jurídicas, para los asuntos en que fuera necesario tal otorgamiento.

b) Aprobar la organización del Organismo y sus modificaciones, así como las normas internas y las disposiciones necesarias para su gestión.

c) Establecer las reglas de funcionamiento del propio Consejo Rector, con sujeción a lo establecido en el apartado 5 de este artículo, su régimen económico y las funciones del Secretario del Consejo.

d) Acordar los presupuestos de explotación y de capital del Organismo y su programa de actuación plurianual.

e) Aprobar las cuentas anuales que incluirán el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo, la memoria y la propuesta, en su caso, de la aplicación de resultados, acordando el porcentaje de los mismos que se destine a la constitución de reservas, en la cantidad que resulte precisa para la realización de inversiones y para su adecuado funcionamiento.

f) Autorizar las inversiones y operaciones financieras de Puertos del Estado que resulten de su programa de actuación plurianual, incluidas la constitución y participación en sociedades mercantiles.

g) Aprobar aquellos acuerdos, pactos, convenios y contratos que el propio Consejo determine que han de ser de su competencia en razón de su importancia o materia.

h) Acordar lo conveniente sobre el ejercicio de las acciones y recursos que correspondan a Puertos del Estado en defensa de sus intereses ante las Administraciones públicas y Tribunales de Justicia de cualquier orden, grado o jurisdicción. En caso de urgencia, esta facultad podrá ser ejercida por el Presidente, quien dará cuenta inmediata de lo actuado al Consejo Rector en su primera reunión.

i) Realizar cuantos actos de gestión, disposición y administración de su patrimonio propio se reputen precisos.

j) Declarar la innecesariedad de aquellos bienes de dominio público que no sean precisos para el cumplimiento de los fines de Puertos del Estado, que serán desafectados por el Ministerio de Fomento.

5. Para que el Consejo Rector pueda constituirse válidamente será necesario que concurran a sus reuniones el Presidente y el Secretario, y la mitad al menos de sus miembros presentes o representados. La representación de los miembros del Consejo sólo será válida si se confiere por escrito, para cada sesión del Consejo y en favor de otro miembro de éste o de su Presidente.

Los acuerdos del Consejo Rector serán adoptados por mayoría de votos de los presentes o representados en el Consejo, correspondiendo al Presidente dirimir los empates con su voto de calidad.

**Artículo 22.** *Presidente: Nombramiento y funciones.*

1. El Presidente de Puertos del Estado será nombrado por el Gobierno mediante Real Decreto, a propuesta del Ministro de Fomento.

El Presidente podrá simultanear su cargo con el de Presidente o Vocal del Consejo de Administración de las sociedades participadas por el Organismo Público, con los requisitos y las limitaciones retributivas que se derivan de la aplicación de la legislación de incompatibilidades.

2. Al Presidente de Puertos del Estado le corresponden las siguientes funciones:

a) Representar de modo permanente al Organismo Público y a su Consejo Rector en cualesquiera actos o contratos y frente a toda persona física o jurídica, ya sea pública o privada, en juicio y fuera de él.

b) Convocar, fijar el orden del día, presidir y levantar las reuniones del Consejo Rector y dirigir sus deliberaciones.

c) Organizar, dirigir, controlar y administrar Puertos del Estado y sus servicios, vigilando el desarrollo de las actividades encomendadas.

d) Velar por el cumplimiento de las normas aplicables al Organismo Público y por la ejecución de los acuerdos tomados por el Consejo Rector.

e) Presentar al Consejo Rector para su aprobación los anteproyectos de los presupuestos y las cuentas anuales.

f) Disponer los gastos y ordenar los pagos correspondientes.

g) Proponer al Consejo los objetivos del conjunto del sistema portuario.

h) Decidir todas aquellas cuestiones no reservadas expresamente al Consejo o a otro órgano de la entidad.

i) Ejercer las facultades especiales que el Consejo le delegue.

j) Las demás facultades que le atribuya la presente ley.

3. El Presidente podrá delegar en los Consejeros determinadas funciones relativas al Consejo Rector, y las correspondientes al funcionamiento de Puertos del Estado en los demás órganos del mismo, salvo las que ejerce por delegación del Consejo.

**Artículo 23.** *Consejo Consultivo de Puertos del Estado.*

Como órgano de asistencia del Organismo Público Puertos del Estado se creará un Consejo Consultivo que estará integrado por el Presidente de Puertos del Estado, que lo será del Consejo, y por un representante de cada Autoridad Portuaria, que será su Presidente, quien podrá ser sustituido por la persona que designe el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de entre sus demás miembros, a propuesta del Presidente. Por el Ministerio de Fomento se aprobarán las normas relativas al funcionamiento de este Consejo.

***Sección 2.ª Autoridades Portuarias***

**Artículo 24.** *Denominación y naturaleza.*

1. Las Autoridades Portuarias son organismos públicos de los previstos en la letra g) del apartado 1 del artículo 2 de la Ley General Presupuestaria, con personalidad jurídica y patrimonio propios, así como plena capacidad de obrar; dependen del Ministerio de Fomento, a través de Puertos del Estado; y se rigen por su legislación específica, por las disposiciones de la Ley General Presupuestaria que les sean de aplicación y, supletoriamente, por la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado.

2. Las Autoridades Portuarias ajustarán sus actividades al ordenamiento jurídico privado, incluso en las adquisiciones patrimoniales y contratación, salvo en el ejercicio de las funciones de poder público que el ordenamiento les atribuya.

En la contratación, las Autoridades Portuarias habrán de someterse, en todo caso, a los principios de publicidad, concurrencia, salvaguarda del interés del organismo y homogeneización del sistema de contratación en el sector público, así como, conservando su plena autonomía de gestión, a lo establecido en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del sector público, y la Ley 31/2007, de 30 de octubre, sobre procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales, cuando celebren contratos comprendidos en sus respectivos ámbitos. Las Instrucciones reguladoras de los procedimientos de contratación, elaboradas al amparo de lo dispuesto en la disposición adicional vigésima quinta de la citada Ley 30/2007, de 30 de octubre, serán aprobadas por el Ministro de Fomento, previo informe de la Abogacía del Estado, y deberán ser publicadas en el Boletín Oficial del Estado.

En cuanto al régimen patrimonial, se regirá por su legislación específica y, en lo no previsto en ella, por la legislación de patrimonio de las Administraciones públicas.

3. Las Autoridades Portuarias desarrollarán las funciones que se les asigna en esta Ley bajo el principio general de autonomía funcional y de gestión, sin perjuicio de las facultades atribuidas al Ministerio de Fomento, a través de Puertos del Estado, y de las que correspondan a las Comunidades Autónomas.

4. El Gobierno, mediante Real Decreto, a propuesta del Ministro de Fomento y previo informe de la Comunidad Autónoma, podrá agrupar en una misma Autoridad Portuaria la administración, gestión y explotación de varios puertos de competencia de la Administración General del Estado ubicados en el territorio de una misma Comunidad Autónoma para conseguir una gestión más eficiente y un mayor rendimiento del conjunto de medios utilizados. En este caso, el nombre del puerto podrá ser sustituido por una referencia que caracterice al conjunto de puertos gestionados.

5. Los puertos de nueva construcción serán incluidos, por orden del Ministerio de Fomento, y previo informe de la Comunidad Autónoma, en el ámbito competencial de una Autoridad Portuaria ya existente, o serán gestionados por una Autoridad Portuaria creada al efecto.

6. La creación de una Autoridad Portuaria como consecuencia de la construcción de un nuevo puerto de titularidad estatal se realizará mediante Real Decreto aprobado en Consejo de Ministros a propuesta del Ministro de Fomento, oído el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública y previo informe de la Comunidad Autónoma.

7. Será de aplicación a las Autoridades Portuarias lo previsto en el artículo 16.4.

8. Los actos dictados por las Autoridades Portuarias en el ejercicio de sus funciones públicas y, en concreto, en relación con la gestión y utilización del dominio público, la

exacción y recaudación de tasas y la imposición de sanciones, agotarán la vía administrativa, excepto en materia tributaria, donde serán recurribles en vía económico-administrativa.

**Artículo 25.** *Competencias.*

Corresponden a las Autoridades Portuarias las siguientes competencias:

a) La prestación de los servicios generales, así como la gestión y control de los servicios portuarios para lograr que se desarrollen en condiciones óptimas de eficacia, economía, productividad y seguridad, sin perjuicio de la competencia de otros organismos.

b) La ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

c) La planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de las señales marítimas que tengan encomendadas, con sujeción a lo establecido en esta ley.

d) La gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que les sea adscrito.

e) La optimización de la gestión económica y la rentabilización del patrimonio y de los recursos que tengan asignados.

f) El fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.

g) La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.

h) La ordenación y coordinación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.

**Artículo 26.** *Funciones.*

1. Para el ejercicio de las competencias de gestión atribuidas por el artículo anterior, las Autoridades Portuarias tendrán las siguientes funciones:

a) Aprobar los proyectos de presupuestos de explotación y capital de la Autoridad Portuaria y su programa de actuación plurianual.

b) Gestionar los servicios generales y los de señalización marítima, autorizar y controlar los servicios portuarios y las operaciones y actividades que requieran su autorización o concesión.

c) Coordinar la actuación de los diferentes órganos de la Administración y entidades por ella participadas, que ejercen sus actividades en el ámbito del puerto, salvo cuando esta función esté atribuida expresamente a otras Autoridades.

d) Ordenar los usos de la zona de servicio del puerto, y planificar y programar su desarrollo, de acuerdo con los instrumentos de ordenación del territorio y de planificación urbanística aprobados.

e) Redactar y formular los planes especiales de ordenación de la zona de servicio del puerto, en desarrollo del planeamiento general urbanístico.

f) Proyectar y construir las obras necesarias en el marco de los planes y programas aprobados.

g) Elaborar, en su caso, los planes de objetivos de horizonte temporal superior a cuatro años, de acuerdo con lo establecido en el artículo 18.1.a).

h) Aprobar los proyectos de inversión que estén incluidos en la programación aprobada, así como el gasto correspondiente a dichas inversiones, y contratar su ejecución.

i) Informar el proyecto de Reglamento de Explotación y Policía de los puertos, y elaborar y aprobar las correspondientes Ordenanzas Portuarias con los trámites y requisitos establecidos en el artículo 295, así como velar por su cumplimiento.

j) Controlar en el ámbito portuario, el cumplimiento de la normativa que afecte a la admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas, al igual que los sistemas de seguridad y de protección ante acciones terroristas y antisociales, contra incendios y de prevención y control de emergencias en los términos establecidos por la normativa sobre protección civil, y lucha contra la contaminación marina, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otros órganos de las Administraciones públicas, así como

colaborar con las Administraciones competentes sobre protección civil, prevención y extinción de incendios y salvamento.

k) Aprobar libremente las tarifas por los servicios comerciales que presten, así como proceder a su aplicación y recaudación.

l) Otorgar las concesiones y autorizaciones y elaborar y mantener actualizados los censos y registros de usos del dominio público portuario. Así como otorgar las licencias de prestación de servicios portuarios en la zona de servicio del puerto.

m) Recaudar las tasas por las concesiones y autorizaciones otorgadas, vigilar el cumplimiento de las cláusulas y condiciones impuestas en el acto de otorgamiento, aplicar el régimen sancionador y adoptar cuantas medidas sean necesarias para la protección y adecuada gestión del dominio público portuario.

n) Impulsar la formación de su personal y desarrollar estudios e investigaciones en materias relacionadas con la actividad portuaria y la protección del medio ambiente, así como colaborar en ello con otros puertos, organizaciones o empresas, ya sean nacionales o extranjeras.

ñ) Inspeccionar el funcionamiento de las señales marítimas, cuyo control se le asigne, en los puertos de competencia de las Comunidades Autónomas, denunciando a éstas, como responsables de su funcionamiento y mantenimiento, los problemas detectados para su corrección.

o) Gestionar su política comercial internacional, sin perjuicio de las competencias propias de los Ministerios de Economía y Hacienda y de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

p) Autorizar la participación de la Autoridad Portuaria en sociedades, y la adquisición y enajenación de sus acciones, cuando el conjunto de compromisos contraídos no supere el 1 por ciento del activo no corriente neto de la Autoridad Portuaria y siempre que estas operaciones no impliquen la adquisición o pérdida de la posición mayoritaria.

El acuerdo del Consejo de Administración deberá contar con los votos favorables de la mayoría de los representantes de la Administración General del Estado presentes o representados siendo, en todo caso, necesario el voto favorable del representante de Puertos del Estado.

q) La instalación y el mantenimiento de la señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación que sirvan de aproximación y acceso del buque al puerto o puertos que gestionen, así como el balizamiento interior de las zonas comunes. Se excluye de este servicio la instalación y el mantenimiento de la señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación de las instalaciones otorgadas en concesión o autorización, incluidas las destinadas a cultivos marinos y emisarios submarinos, o de otras instalaciones ubicadas en el medio marino susceptibles de poder representar un obstáculo a la navegación, que serán realizados por el titular o responsable de las mismas.

r) Promover que las infraestructuras y servicios portuarios respondan a una adecuada intermodalidad marítimo-terrestre, por medio de una red viaria y ferroviaria eficiente y segura, conectada adecuadamente con el resto del sistema de transporte y con los nodos logísticos que puedan ser considerados de interés general.

s) Administrar las infraestructuras ferroviarias de su titularidad, favoreciendo una adecuada intermodalidad marítimo-ferroviaria.

t) Recabar la información relativa a los servicios que se presten y a las actividades que se desarrollen en la zona de servicio de los puertos que gestionen.

2. Del ejercicio de las funciones en materia de planificación, proyecto y construcción de obras, gestión del dominio público mediante el otorgamiento de concesiones y autorizaciones y la regulación y control del tráfico portuario, el fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con aquél, las tarifas y su aplicación y la coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario, las Autoridades Portuarias deberán suministrar a Puertos del Estado la información que les solicite.

**Artículo 27.** *Recursos económicos de las Autoridades Portuarias.*

1. Los recursos económicos de las Autoridades Portuarias estarán integrados por:

a) Los productos y rentas de su patrimonio, así como los ingresos procedentes de la enajenación de sus activos.

b) Las tasas portuarias, sin perjuicio de lo establecido en los artículos 19.1.b) y 241 bis de esta ley.

c) Los ingresos que tengan el carácter de recursos de derecho privado obtenidos en el ejercicio de sus funciones.

d) Las aportaciones recibidas del Fondo de Compensación Interportuario.

e) Los que pudieran asignarse en los Presupuestos Generales del Estado o en los de otras Administraciones públicas.

f) Las ayudas y subvenciones, cualquiera que sea su procedencia.

g) Los procedentes de los créditos, préstamos y demás operaciones financieras que puedan concertar.

h) El producto de la aplicación del régimen sancionador.

i) Las donaciones, legados y otras aportaciones de particulares y entidades privadas.

j) Cualquier otro que les sea atribuido por el ordenamiento jurídico.

2. Corresponde a las Autoridades Portuarias la gestión y administración de los recursos que se relacionan en el apartado anterior, en un marco de autonomía de gestión, con criterios de eficacia, eficiencia y sostenibilidad ambiental, debiendo ajustarse a los principios establecidos en esta ley.

**Artículo 28.** *Ámbito territorial.*

El ámbito territorial de competencia de las Autoridades Portuarias es el comprendido dentro de los límites de la zona de servicio del puerto y los espacios afectados al servicio de señalización marítima cuya gestión se les asigne.

Si una Autoridad Portuaria gestionara varios puertos de competencia de la Administración General del Estado, su ámbito territorial se extenderá a las zonas de servicio de dichos puertos y los espacios afectados al servicio de señalización marítima cuya gestión se le asigne.

**Artículo 29.** *Órganos.*

Los órganos de las Autoridades Portuarias son los siguientes:

a) De gobierno: Consejo de Administración y Presidente.

b) De gestión: Director.

c) De asistencia: Consejo de Navegación y Puerto.

**Artículo 30.** *Consejo de Administración: composición, funciones e incompatibilidades.*

1. El Consejo de Administración está integrado por los siguientes miembros:

a) El Presidente de la entidad, que lo será del Consejo.

b) Un miembro nato, que será el Capitán Marítimo.

c) Un número de vocales comprendido entre 10 y 13, excepto para las Islas Canarias y las Baleares, en cuyo caso podrá llegar a 16 vocales, a establecer por las Comunidades Autónomas o por las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, y designados por las mismas.

2. La designación por las Comunidades Autónomas o las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla de los vocales referidos en la letra c) del apartado anterior respetará los siguientes criterios:

a) La Administración General del Estado estará representada, además de por el Capitán Marítimo, por tres de estos Vocales, de los cuales uno será un Abogado del Estado y otro del Organismo Público Puertos del Estado.

b) La Comunidad Autónoma estará representada, además de por el Presidente, por cuatro vocales.

c) En el caso de las Islas Canarias cada Cabildo tendrá un representante y en el de las Islas Baleares cada Consell tendrá un representante.

d) Los municipios en cuyo término está localizada la zona de servicio del puerto tendrán una representación del 33 por ciento del resto de los miembros del Consejo. Cuando sean

varios los municipios afectados, la representación corresponderá en primer lugar a aquél o aquellos que den nombre al puerto o a los puertos administrados por la Autoridad Portuaria, y posteriormente a los demás en proporción a la superficie del término municipal afectada por la zona de servicio.

e) El 66 por ciento del resto de los miembros del Consejo serán designados en representación de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación, organizaciones empresariales y sindicales y sectores económicos relevantes en el ámbito portuario.

La designación de los Vocales deberá hacerse necesariamente a propuesta de las Administraciones Públicas y Entidades y Organismos representados en el Consejo de Administración. En el caso de la Administración General del Estado, dicha propuesta será realizada por el Presidente del Organismo Público Puertos del Estado.

Los nombramientos de los Vocales del Consejo de Administración a que se refiere la letra c) del apartado primero, tendrán una duración de cuatro años, siendo renovable, sin perjuicio de lo establecido en el apartado siguiente.

La separación de los Vocales del Consejo será acordada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, a propuesta de las organizaciones, organismos y entidades a que aquellos representen.

3. El Consejo designará a propuesta del Presidente, un Secretario, que si no fuera miembro de aquél, asistirá a sus reuniones con voz pero sin voto. También formará parte del Consejo, con voz pero sin voto, el Director.

4. No podrán formar parte del Consejo de Administración de las Autoridades Portuarias:

a) Los propietarios, socios, consejeros, directores, gerentes, cargos de confianza, o directivos en general de sociedades o empresas que presten servicios o desarrollen actividades en el puerto, cuya concesión, autorización o contratación sea competencia o corresponda suscribir a la Autoridad Portuaria, salvo que ostenten un cargo de representación empresarial electivo de ámbito estatal, autonómico o local.

b) Todos aquellos que tengan participación o interés directo en empresas o entidades que realicen o tengan presentadas ofertas para la realización en el puerto de obras y suministros o de cualquier actividad que genere a la Autoridad Portuaria gastos relevantes, salvo que se trate de Entidades o Corporaciones de Derecho Público o que ostenten un cargo de representación empresarial electivo de ámbito estatal, autonómico o local.

c) El personal laboral de la Autoridad Portuaria o de empresas, entidades o corporaciones que presten sus servicios en el puerto, en lo que se refiere a los puestos de representación sindical, salvo que ostenten un cargo sindical electivo de ámbito estatal, autonómico o local.

d) Los que se hallen incursos en incompatibilidad, con arreglo a la legislación aplicable.

e) Las personas que no ostenten la condición de ciudadano de la Unión Europea.

5. Corresponden al Consejo de Administración las siguientes funciones:

a) Regir y administrar el puerto, sin perjuicio de las facultades que le correspondan al Presidente.

b) Delimitar las funciones y responsabilidades de sus órganos y conferir y revocar poderes generales o especiales a personas determinadas, tanto físicas como jurídicas para los asuntos en que fuera necesario tal otorgamiento.

c) Aprobar, a iniciativa del Presidente, la organización de la entidad y sus modificaciones.

d) Establecer sus normas de gestión y sus reglas de funcionamiento interno, su régimen económico y funciones del Secretario.

e) Aprobar los proyectos de presupuestos de explotación y capital de la Autoridad Portuaria y su programa de actuación plurianual, así como su remisión a Puertos del Estado para su tramitación.

f) Aprobar las cuentas anuales, que incluirán el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo, la memoria y la propuesta, en su caso, de la aplicación de resultados, acordando el porcentaje de los mismos que se destine a la constitución de reservas, en la cantidad que resulte precisa para la realización de inversiones y para su adecuado funcionamiento.

g) Autorizar las inversiones y operaciones financieras de la entidad, incluidas la constitución y participación en sociedades mercantiles, previo cumplimiento de los requisitos legales necesarios.

h) Aprobar los proyectos que supongan la ocupación de bienes y adquisición de derechos a que se refiere el artículo 61 de la presente ley, sin perjuicio de la aprobación técnica de los mismos por técnico competente.

i) Ejercer las facultades de policía que le atribuye la presente ley, y que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines.

j) Fijar los objetivos de gestión anuales, en el marco de los globales que establezca Puertos del Estado para el conjunto del sistema.

k) Proponer las operaciones financieras de activo o pasivo cuya aprobación corresponde a Puertos del Estado, dentro del marco de los planes de inversión, de financiación y de endeudamiento que el Gobierno y las Cortes Generales aprueben para este Organismo Público.

l) Autorizar créditos para financiamiento del circulante.

m) Fijar las tarifas por los servicios comerciales que preste la Autoridad Portuaria.

n) Otorgar las concesiones y autorizaciones, de acuerdo con los criterios y Pliegos de Condiciones Generales que apruebe el Ministerio de Fomento, recaudar las tasas por utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público portuario y por la prestación del servicio de señalización marítima.

ñ) Aprobar aquellos acuerdos, pactos, convenios y contratos que el propio Consejo determine que han de ser de su competencia, en razón de su importancia o materia.

o) Acordar lo conveniente sobre el ejercicio de las acciones y recursos que correspondan a las Autoridades Portuarias en defensa de sus intereses ante las Administraciones Públicas y Tribunales de Justicia de cualquier orden, grado o jurisdicción. En caso de urgencia, esta facultad podrá ser ejercida por el Presidente, quien dará cuenta inmediata de lo actuado al Consejo de Administración en su primera reunión.

p) Favorecer la libre competencia y velar para que no se produzcan situaciones de monopolio en la prestación de los distintos servicios portuarios.

q) Realizar cuantos actos de gestión, disposición y administración de su patrimonio propio se reputen precisos.

r) Aprobar las Ordenanzas del Puerto, con sujeción a lo previsto en el artículo 295 de esta ley.

s) Ejercer las demás funciones de la Autoridad Portuaria establecidas en el artículo 26 de esta ley no atribuidas a otros órganos de gobierno o de gestión y no reseñadas en los apartados anteriores.

6. Para que el Consejo de Administración pueda constituirse válidamente será necesario que concurran a sus reuniones la mitad más uno de la totalidad de sus miembros presentes o representados y, en todo caso, el Presidente o Vicepresidente y el Secretario. La representación de los Vocales sólo podrá conferirse a otros miembros del Consejo por escrito y para cada sesión.

Los acuerdos del Consejo de Administración serán adoptados por mayoría de votos de los miembros presentes o representados. No obstante, para el nombramiento del Director así como para el ejercicio de las funciones a que se refieren las letras e), f) y g) del apartado 5 de este artículo, será necesario que los acuerdos se adopten por mayoría absoluta de los miembros del Consejo de Administración. El Presidente del Consejo dirimirá los empates con su voto de calidad.

**Artículo 31.** *Presidente: Nombramiento y funciones.*

1. El Presidente de la Autoridad Portuaria será designado y separado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma o de las Ciudades de Ceuta y Melilla entre personas de reconocida competencia profesional e idoneidad. La designación o separación, una vez haya sido comunicada al Ministro de Fomento será publicada en el correspondiente Diario Oficial y en el Boletín Oficial del Estado.

El Presidente podrá simultanear su cargo con el de Presidente o vocal del Consejo de Administración de las sociedades participadas por la Autoridad Portuaria que preside, con

los requisitos y limitaciones retributivas que se derivan de la aplicación de la legislación sobre incompatibilidades.

2. Corresponden al Presidente las siguientes funciones:

a) Representar de modo permanente a la Autoridad Portuaria y a su Consejo de Administración en cualesquiera actos y contratos y frente a toda persona física o jurídica, ya sea pública o privada, en juicio y fuera de él, sin perjuicio de las facultades de apoderamiento propias del Consejo de Administración.

b) Convocar, fijar el orden del día, presidir y levantar las reuniones del Consejo de Administración, dirigiendo sus deliberaciones. La convocatoria podrá tener lugar de oficio o a propuesta de la quinta parte de los miembros del Consejo de Administración.

c) Establecer directrices generales para la gestión de los servicios de la entidad.

d) Velar por el cumplimiento de las normas aplicables a la Autoridad Portuaria y de los acuerdos adoptados por el Consejo de Administración.

e) Presentar al Consejo de Administración el Plan de Empresa, con los objetivos de gestión y criterios de actuación de la entidad, así como los proyectos de presupuestos, de programa de actuación, inversiones y financiación y de cuentas anuales.

f) Disponer los gastos y ordenar, mancomunadamente con el Director los pagos o movimientos de fondos.

g) Ejercer las facultades especiales que el Consejo de Administración le delegue.

h) Las demás facultades que le atribuye la presente ley.

3. Corresponde al Presidente velar por el cumplimiento de las obligaciones que esta ley atribuye a las Autoridades Portuarias ante Puertos del Estado, especialmente en relación a las disposiciones y actos cuya aprobación o informe corresponde a éste, así como la de suministrar al mismo toda la información de interés para el sistema portuario estatal.

**Artículo 32.** *Vicepresidente: Designación y funciones.*

1. El Consejo de Administración, a propuesta de su Presidente, nombrará, de entre sus miembros, un Vicepresidente, no pudiendo recaer este cargo ni en el Director ni en el Secretario.

2. El Vicepresidente sustituye al Presidente en casos de vacante, ausencia o enfermedad, pudiendo ejercer, asimismo, aquellas funciones que en él delegue el Presidente o el Consejo de Administración.

**Artículo 33.** *Director.*

1. El Director será nombrado y separado por mayoría absoluta del Consejo de Administración, a propuesta del Presidente, entre personas con titulación superior, reconocido prestigio profesional y experiencia de, al menos, cinco años en técnicas y gestión portuaria.

2. Corresponden al Director las siguientes funciones:

a) La dirección y gestión ordinaria de la entidad y de sus servicios, con arreglo a las directrices generales que reciba de los órganos de gobierno de la Autoridad Portuaria, así como la elevación al Presidente de la propuesta de la estructura orgánica de la entidad.

b) La incoación y tramitación de los expedientes administrativos, cuando no esté atribuido expresamente a otro órgano, así como la emisión preceptiva de informe acerca de las autorizaciones y concesiones, elaborando los estudios e informes técnicos sobre los proyectos y propuestas de actividades que sirvan de base a las mismas.

c) La elaboración y sometimiento al presidente para su consideración y decisión de los objetivos de gestión y criterios de actuación de la entidad, de los anteproyectos de presupuestos, programa de actuaciones, inversión, financiación y cuentas anuales, así como de las necesidades de personal de la entidad.

**Artículo 34.** *Consejo de Navegación y Puerto.*

1. Como órgano de asistencia e información de la Capitanía Marítima y del Presidente de cada Autoridad Portuaria, se creará, en cada uno de los puertos de titularidad estatal, un Consejo de Navegación y Puerto, en el que podrán estar representadas aquellas personas

físicas o jurídicas que lo soliciten en las que, además, se aprecie un interés directo y relevante en el buen funcionamiento del puerto, del comercio marítimo o que puedan contribuir al mismo de forma eficaz.

Entre otras podrán estar representadas las siguientes:

a) Las entidades públicas que ejerzan competencias y realicen actividades relacionadas con el puerto.

b) Las Corporaciones de Derecho Público y entidades u organizaciones privadas cuya actividad esté relacionada con las actividades portuarias o marítimas.

c) Los Sindicatos más representativos en los sectores marítimo y portuario en el ámbito territorial de la Autoridad Portuaria.

2. La forma de designación y cese de sus miembros y el régimen de sus sesiones se determinarán por los Consejos de Administración de las correspondientes Autoridades Portuarias.

**Artículo 35.** *Impugnación y revisión de oficio de acuerdos de los órganos de gobierno de las Autoridades Portuarias.*

1. Los acuerdos que adopten los órganos de gobierno de las Autoridades Portuarias u omisiones de los mismos que sean contrarios a lo prevenido en el Plan de Empresa, aprobado con arreglo a lo previsto en el artículo 52 o que incurran en cualquier otra infracción de lo previsto en esta ley, podrán ser recurridos ante el Ministro de Fomento, en el plazo de un mes, computado desde que se tenga conocimiento de su contenido. Este recurso se regirá por lo establecido para el recurso de alzada en el capítulo II del título VII de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Están legitimados para interponer el citado recurso, la Comunidad Autónoma en que se ubique la Autoridad Portuaria y Puertos del Estado, oídas, en su caso, las organizaciones empresariales o sindicales interesadas, que sean relevantes en el ámbito portuario estatal. En los recursos presentados por Puertos del Estado, será preceptivo el informe previo de la Comunidad Autónoma en la que se ubique la Autoridad Portuaria. Asimismo, se recabará informe de Puertos del Estado cuando el recurso sea interpuesto por una Comunidad Autónoma.

2. El recurso a que se refiere el apartado anterior se entiende sin perjuicio de las facultades de revisión de oficio reguladas en el capítulo I del título VII de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y en los artículos 217 y 218 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, que se ejercerán con arreglo a las siguientes reglas:

a) Con carácter general, los procedimientos podrán iniciarse por acuerdo del órgano que dictó el acto, de oficio o a instancia de persona interesada, o por orden del Ministro de Fomento, de oficio o por petición razonada del Consejo Rector de Puertos del Estado, correspondiendo su tramitación al Ministerio de Fomento o al órgano en el que delegue.

b) En los supuestos de actos dictados en materia tributaria, los procedimientos podrán iniciarse por acuerdo del órgano que dictó el acto, de oficio o a instancia de persona interesada, o por orden del Ministro de Fomento, de oficio o por petición razonada del Consejo Rector de Puertos del Estado, siendo el Ministerio de Fomento el órgano competente para su tramitación.

c) En los supuestos previstos en las letras a) y b) anteriores, el órgano que dictó el acto objeto del procedimiento deberá emitir, en el plazo de diez días, una copia cotejada del expediente, así como un informe de los antecedentes que fuesen relevantes para resolver al órgano competente para tramitar.

d) En los procedimientos previstos en la letra a) anterior será competente para resolver sobre la revisión el Ministerio de Fomento u órgano en quien este delegue.

e) La resolución de los procedimientos de revisión previstos en la letra b) anterior corresponderá al Ministerio de Hacienda o al órgano en quien delegue, según lo dispuesto en la Ley General Tributaria y disposiciones dictadas en desarrollo y aplicación de la misma.

f) Iniciado cualquier procedimiento de revisión de oficio, Puertos del Estado podrá solicitar motivadamente al órgano competente para la resolución del procedimiento la

suspensión de la ejecución del acto, cuando esta pudiera causar perjuicios de imposible o difícil reparación.

## TÍTULO II

## Régimen presupuestario, tributario, patrimonial, de funcionamiento y control

### CAPÍTULO I

### Régimen presupuestario

**Artículo 36.** *Régimen jurídico.*

Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias se regirán en materia presupuestaria por lo dispuesto en esta ley y en las disposiciones de la Ley General Presupuestaria que les resulten de aplicación.

**Artículo 37.** *Presupuestos y programas consolidados.*

1. Puertos del Estado elaborará anualmente, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 64 y 65 de la Ley General Presupuestaria, los presupuestos de explotación y de capital y el programa de actuación plurianual consolidados del sistema portuario de titularidad estatal que, una vez aprobados por el Consejo Rector de Puertos del Estado, serán remitidos al Ministerio de Fomento para su tramitación en la forma establecida en el artículo 66 de la citada Ley e integración en los Presupuestos Generales del Estado.

Los presupuestos y el programa de actuación consolidados del sistema portuario de titularidad estatal integrarán los presupuestos y programas individuales de las Autoridades Portuarias y del Organismo Público Puertos del Estado, y habrán de sujetarse a las disposiciones que, en su caso, sean de aplicación del Real Decreto Legislativo 2/2007, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Estabilidad Presupuestaria, así como a los criterios y directrices de la política presupuestaria del Gobierno. Para esta consolidación se respetarán íntegramente los Planes de Empresa aprobados para cada Autoridad Portuaria.

2. Las variaciones de los presupuestos de explotación y capital consolidados se ajustarán a lo previsto en el artículo 67.2 de la Ley General Presupuestaria, y se tramitarán a propuesta de Puertos del Estado.

Cuando no concurran las previsiones a que se refiere dicho artículo, las modificaciones del presupuesto de explotación o del presupuesto de adquisiciones de inmovilizado que incrementen las cuantías totales de dichos presupuestos consolidados serán aprobadas por el Ministro de Fomento, a propuesta de Puertos del Estado. En los demás casos, la variación de las dotaciones presupuestarias será autorizada por Puertos del Estado.

**Artículo 38.** *Presupuestos y programas individuales.*

1. Las Autoridades Portuarias aprobarán cada año los proyectos de presupuestos de explotación y capital y de programa de actuación plurianual individuales, que se ajustarán a las previsiones económico-financieras y a la programación financiera y de inversiones acordadas con Puertos del Estado en el marco de los respectivos Planes de Empresa.

En la elaboración de dichos proyectos las Autoridades Portuarias habrán de sujetarse a los objetivos generales que establezca Puertos del Estado. Dichos proyectos serán remitidos a Puertos del Estado para su aprobación con carácter previo e integración, junto con los individuales de Puertos del Estado, en los presupuestos y programas consolidados.

Por el Ministerio de Economía y Hacienda se establecerá la información complementaria que junto a dichos proyectos deberá ser tramitada a la Dirección General de Presupuestos.

2. Cuando a nivel consolidado no concurran las previsiones a que se refiere el artículo 67.2 de la Ley General Presupuestaria, serán aprobadas por los Consejos de Administración de las Autoridades Portuarias o por el Consejo Rector de Puertos del Estado, según corresponda, las modificaciones internas de los presupuestos individuales de explotación o

capital que no incrementen sus respectivas cuantías totales. De estas modificaciones se informará a Puertos del Estado.

No obstante, cuando las modificaciones internas representen incremento de los gastos de personal o afecten a la programación de inversiones, deberán ser aprobadas por Puertos del Estado.

Las modificaciones de los presupuestos individuales de los organismos públicos portuarios por reasignaciones de dotaciones presupuestarias entre los mismos que no incrementen la cuantía total de los presupuestos consolidados, serán aprobadas por Puertos del Estado.

## CAPÍTULO II

## Régimen contable

**Artículo 39.** *Régimen contable.*

1. Los organismos públicos portuarios ajustarán su contabilidad a las disposiciones del Código de Comercio, a las del Plan General de Contabilidad y a las demás que sean de aplicación.

Para garantizar la necesaria homogeneidad contable, en el marco de la normativa prevista en el párrafo anterior, Puertos del Estado establecerá directrices relativas a los criterios valorativos, así como a la estructura y normas de elaboración de las cuentas anuales, que deberán ser aplicadas por las Autoridades Portuarias.

2. El ejercicio social se computará por períodos anuales, comenzando el día 1 del mes de enero de cada año.

3. Las cuentas anuales, con el contenido determinado por el Plan General de Contabilidad vigente, deberán formularse, según el caso, por el Presidente de la Autoridad Portuaria o de Puertos del Estado, en el plazo de tres meses desde el cierre del ejercicio económico y, una vez auditadas por la Intervención General de la Administración General del Estado, serán aprobadas, según el caso, por los respectivos Consejos de Administración de las Autoridades Portuarias o por el Consejo Rector de Puertos del Estado. La aprobación deberá producirse antes de finalizar el primer semestre del siguiente año.

Los resultados de cada ejercicio, positivos o negativos, se aplicarán a las correspondientes cuentas de resultados acumulados integrantes de los fondos propios del organismo, y se destinarán a las funciones previstas en la Ley para el mismo.

4. Puertos del Estado elaborará anualmente una memoria, balance, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de flujos de efectivo y estado de cambios en el patrimonio neto agregados del sistema portuario de titularidad estatal, que se incluirán en el informe relativo a la ejecución de la política portuaria que se eleve anualmente a las Cortes Generales. Dicho informe incorporará como anexo los mismos datos de cada Autoridad Portuaria.

## CAPÍTULO III

## Régimen de fiscalización y control

**Artículo 40.** *Régimen de fiscalización y control.*

1. El régimen de control de las actividades económicas y financieras de los organismos públicos portuarios se ejercerá, de conformidad con lo establecido en el artículo 140 de la Ley General Presupuestaria, por la Intervención General de la Administración del Estado y el Tribunal de Cuentas.

2. Las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado estarán sometidas a la obligación de rendir cuentas de sus operaciones ante el Tribunal de Cuentas, por conducto de la Intervención General de la Administración del Estado. Dichas cuentas se formarán y rendirán de acuerdo con los principios y normas de contabilidad recogidos en el Plan General de Contabilidad vigente para la empresa española y disposiciones que lo desarrollen.

Serán cuentadantes los Presidentes de las Autoridades Portuarias y de Puertos del Estado, siendo responsables de la información contable y de la rendición de las cuentas, debidamente autorizadas, en los plazos fijados al efecto.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley General Presupuestaria y conforme a lo establecido en el artículo 18.1.b) de esta ley, el control de objetivos previsto en la Ley General Presupuestaria, será competencia de Puertos del Estado respecto de las Autoridades Portuarias, y de la Intervención General de la Administración del Estado y del Ministerio de Fomento respecto de Puertos del Estado.

4. Puertos del Estado ejercerá sobre el sistema portuario, a través de los correspondientes planes de control, la función de control interno con el objeto de analizar la seguridad de los activos, la fiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de las leyes y normas aplicables.

5. Los informes de control serán elevados por los Presidentes de las Autoridades Portuarias a los respectivos Consejos de Administración, y por el de Puertos del Estado al Consejo Rector, junto con la propuesta de medidas que, en su caso, proceda adoptar. El Presidente de Puertos del Estado elevará al Ministerio de Fomento todos los informes de control realizados sobre los organismos públicos portuarios.

6. Puertos del Estado acordará con las Autoridades Portuarias la adopción de las medidas correctoras de las deficiencias que se detecten en los informes de control, realizando el seguimiento periódico de su cumplimiento, e informará de su adaptación a los distintos órganos de control.

## CAPITULO IV

## Régimen tributario

**Artículo 41.** *Régimen tributario.*

Las autoridades portuarias y Puertos del Estado quedan sometidas al mismo régimen tributario que corresponde al Estado, sin perjuicio de la aplicación a las autoridades portuarias del régimen general en el Impuesto sobre Sociedades y a Puertos del Estado del régimen de entidades parcialmente exentas en dicho Impuesto, a cuyo efecto los ingresos por la prestación de servicios comerciales tendrán la consideración de ingresos procedentes de explotaciones económicas.

El régimen tributario del dominio público portuario será el mismo que el establecido para el dominio público marítimo-terrestre.

## CAPITULO V

## Régimen patrimonial

**Artículo 42.** *Patrimonio propio de los organismos portuarios.*

Para el cumplimiento de los fines que les son propios, las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado tendrán un patrimonio propio, formado por el conjunto de los bienes y derechos que el Estado les atribuya como propios, los que adquieran en el futuro por cualquier título o les sean cedidos o donados por cualquier persona o entidad.

**Artículo 43.** *Adscripción, adquisición y afectación de bienes a los organismos públicos portuarios.*

1. Los bienes patrimoniales del Estado que se adscriban a los organismos públicos portuarios y estén afectados a su servicio conservarán su calificación jurídica originaria, debiendo utilizarlos exclusivamente para el cumplimiento de los fines determinantes de su afectación o adscripción.

Los organismos públicos portuarios podrán ejercer en cualquier momento respecto de estos bienes las facultades de administración, defensa, policía, investigación, deslinde y recuperación posesoria que otorga a la Administración del Estado la legislación de costas.

2. El cambio de afectación de bienes de dominio público estatal a favor de los organismos públicos portuarios, así como la adscripción de nuevos bienes patrimoniales, se efectuará singularmente por el Ministerio de Economía y Hacienda, a propuesta del Ministerio de Fomento, salvo cuando estos nuevos bienes procedan de la ejecución por

dichos organismos de nuevas obras e instalaciones o sean adquiridos en el desarrollo de sus actividades, o mediante la aprobación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios de conformidad con lo previsto en el artículo 69 de esta ley.

**Artículo 44.** *Desafectación de bienes de dominio público adscritos a las Autoridades Portuarias.*

1. Los bienes de dominio público portuario que resulten innecesarios para el cumplimiento de fines de este carácter podrán ser desafectados por el Ministro de Fomento, a propuesta de Puertos del Estado, previa declaración de innecesariedad por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria e informe de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar sobre las características físicas de dichos bienes, a efectos de la protección y defensa del dominio público marítimo-terrestre. Los bienes desafectados se incorporarán al patrimonio de la Autoridad Portuaria, quien podrá proceder a su enajenación, permuta o, en su caso, cesión gratuita previa comunicación a la Dirección General de Patrimonio del Estado. Cuando el valor venal del bien, determinado mediante tasación independiente, sea superior a 3.000.000 de euros y no exceda de 18.000.000 de euros, su enajenación y las condiciones de la misma deberán ser autorizadas, además, por Puertos del Estado, y por el Gobierno cuando sobrepase esta última cantidad.

Sólo se admitirá la cesión gratuita de los bienes desafectados a favor de las Administraciones públicas y para fines de utilidad pública o interés social. Si los bienes cedidos no fueran destinados al uso previsto, o dejaren de serlo posteriormente, se considerará resuelta la cesión y revertirán aquéllos a la Autoridad Portuaria, teniendo derecho a percibir el valor de los detrimentos o deterioros experimentados. La cesión deberá ser autorizada por Puertos del Estado, previo informe de la Dirección General de Patrimonio del Estado que tendrá carácter vinculante y se entenderá en sentido favorable si transcurre el plazo de un mes sin que sea emitido de forma expresa. Se exceptúa el caso de que el valor del bien exceda de 18.000.000 de euros, en cuyo caso deberá ser autorizada por el Gobierno.

En el caso de que los bienes declarados innecesarios conserven las características naturales de bienes de dominio público marítimo-terrestre, de los definidos en el artículo 3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, se declarará por el Ministro de Fomento su incorporación automática al uso propio del dominio público marítimo-terrestre regulado por dicha Ley.

Sin embargo, cuando deban adoptarse medidas medioambientales correctoras sobre los referidos bienes, las mismas se acordarán entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y el Ministerio de Fomento, y se incorporarán a la orden del Ministro de Fomento. En el caso de que dichas medidas resulten necesarias como consecuencia de los efectos que haya producido la gestión portuaria sobre el dominio público desafectado, la incorporación de dichos bienes no se entenderá efectuada hasta que la Autoridad Portuaria haya ejecutado las mismas. En otro caso la orden precisará la participación de cada departamento ministerial en la ejecución de estas medidas.

La orden del Ministro de Fomento que acuerde la desafectación conllevará la rectificación de la delimitación de la zona de servicio del puerto contenida en la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios y se comunicará al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino a los efectos previstos en el párrafo anterior.

2. Los Consejos de Administración de las Autoridades Portuarias y el Consejo Rector de Puertos del Estado, sin necesidad de expresa declaración de desafectación del servicio, podrán acordar el desguace y, en su caso, la enajenación de materiales inservibles y de instalaciones no fijas, así como la enajenación de bienes muebles de cualquier naturaleza.

3. El producto obtenido de las enajenaciones se destinará a la financiación de las adquisiciones de inmovilizado previstas en el plan de inversiones.

**Artículo 45.** *Desafectación de bienes de dominio público adscritos a Puertos del Estado.*

1. Los bienes de dominio público de Puertos del Estado que no sean precisos para el cumplimiento de sus fines serán desafectados por el Ministro de Fomento, previa declaración de innecesariedad por el Consejo Rector de Puertos del Estado, y se incorporarán al patrimonio del mismo, quien podrá proceder a su enajenación, permuta o, en su caso, cesión

gratuita. Cuando el valor venal del bien, determinado mediante tasación independiente, sea superior a 18.000.000 de euros su enajenación y las condiciones de la misma deberán ser autorizadas, además, por el Gobierno a propuesta del Ministro de Fomento.

2. La cesión gratuita se regirá por los mismos presupuestos previstos en el artículo anterior y deberá ser autorizada por el Ministro de Fomento, previo informe de la Dirección General de Patrimonio del Estado que tendrá carácter vinculante y se entenderá en sentido favorable si transcurre el plazo de un mes sin que se haya emitido de forma expresa. Se exceptúa el caso de que el valor del bien exceda de 18.000.000 de euros, en cuyo caso deberá ser autorizada por el Gobierno.

**Artículo 46.** *Participación en sociedades y otras entidades.*

1. Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias podrán participar únicamente en sociedades cuyo objeto y actividad fundamental estén ligados al desarrollo de actividades portuarias, así como logísticas, de transporte y tecnológicas que promuevan de forma directa la competitividad de los puertos y los tráficos portuarios. En ningún caso podrán participar en sociedades que presten servicios portuarios o en sociedades que tengan influencia efectiva en aquellas, salvo en los casos de ausencia o insuficiencia de la iniciativa privada de acuerdo con lo previsto en el artículo 109 de esta ley. Tampoco podrán participar en sociedades que directa o indirectamente sean titulares de una concesión de dominio público portuario sobre la que se presten o puedan prestarse servicios portuarios.

La adquisición o enajenación de acciones de sociedades en las que participe Puertos del Estado deberá ser autorizada por su Consejo Rector cuando estas operaciones no impliquen la adquisición o pérdida de la posición mayoritaria.

La adquisición o enajenación de acciones de sociedades en las que participe la Autoridad Portuaria deberá ser autorizada por su Consejo de Administración, previo informe favorable de Puertos del Estado cuando el conjunto de compromisos contraídos en dicha sociedad no supere el 1 por ciento del activo no corriente neto de la Autoridad Portuaria y siempre que estas operaciones no impliquen la adquisición o pérdida de la posición mayoritaria.

Cuando el conjunto de los compromisos contraídos en dicha sociedad pueda superar el 1 por ciento del activo no corriente neto de la Autoridad Portuaria, la adquisición requerirá previa autorización de Puertos del Estado.

Cuando la adquisición o enajenación de acciones de sociedades implique la adquisición o pérdida de la posición mayoritaria de alguno de los organismos o del sistema portuario estatal, la autorización corresponderá al Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Fomento.

2. Deberán ser aprobadas por el Consejo Rector de Puertos del Estado o por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria previo informe favorable de Puertos del Estado, las operaciones de adquisición o enajenación de acciones de terceras sociedades que realicen las sociedades participadas en las que Puertos del Estado o la Autoridad Portuaria, respectivamente, posean individualmente o de forma conjunta una posición dominante.

A los únicos efectos de determinación de la existencia de posición dominante, se estará a lo dispuesto por la normativa mercantil en relación con los grupos de sociedades y la formulación de cuentas anuales consolidadas.

3. La participación de Puertos del Estado o de sus sociedades dominadas en fundaciones o consorcios deberá ser aprobada por el Consejo Rector.

La participación de la Autoridad Portuaria o de sus sociedades dominadas en fundaciones o consorcios deberá ser aprobada por el Consejo de Administración, previo informe favorable de Puertos del Estado.

La creación de fundaciones del sector público estatal y la adquisición de la posición mayoritaria por los organismos portuarios en la dotación fundacional requerirá autorización del Consejo de Ministros.

CAPÍTULO VI

**Régimen de los recursos humanos**

**Artículo 47.** *Régimen de personal.*

1. El personal de los organismos públicos portuarios quedará vinculado, con carácter general, a su entidad respectiva por una relación sujeta a las normas de derecho laboral que le sean de aplicación, sin perjuicio de que, para las actividades en que proceda, pueda sujetarse a las normas de derecho civil o mercantil.

2. Las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado habrán de ajustar su política de recursos humanos a los principios, criterios y disposiciones de la política económica y presupuestaria del Gobierno en materia de personal al servicio del sector público estatal, así como a los criterios de actuación y objetivos generales establecidos en el Marco Estratégico.

Las competencias de control en materia de personal que correspondan a los Ministerios de Economía y Hacienda y de Política Territorial y Administración Pública se ejercerán de forma agregada para el sistema portuario, a través de Puertos del Estado.

3. El régimen de incompatibilidades del personal de los organismos públicos portuarios se ajustará al establecido con carácter general para el personal de los organismos públicos.

**Artículo 48.** *Retribuciones del personal.*

1. Las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado propondrán, para el conjunto del sistema portuario, los criterios generales de las retribuciones de los directores y del personal técnico no sometido a convenio, así como los criterios generales que regirán la negociación colectiva del personal sujeto a convenio, con arreglo a lo dispuesto en las correspondientes leyes de presupuestos para el personal del sector público estatal.

2. La masa salarial agregada anual será aprobada por los órganos competentes con arreglo a lo que se establezca en las leyes presupuestarias para el personal al servicio del sector público estatal, incluyendo, en su caso, las dotaciones que pudieran derivarse de la modificación del contenido de los puestos de trabajo, las variaciones en las estructuras de personal de los organismos públicos portuarios, la modificación de las condiciones de trabajo, así como del grado de consecución de objetivos y la evolución de los ratios de gestión del sistema, que también serán asignadas de forma agregada para todo el sistema.

3. Las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado negociarán un convenio colectivo que regule las relaciones laborales del personal no directivo ni técnico del conjunto del sistema portuario. En el ámbito de cada organismo público portuario se negociará un acuerdo de empresa, en materia de productividad y otros aspectos específicos que le sean asignados por el convenio colectivo. Este acuerdo tendrá carácter normativo y su vigencia será, como máximo, la del convenio colectivo.

4. Las masas salariales para cada organismo público portuario se acordarán, dentro del agregado del sistema, en el correspondiente Plan de Empresa, a través de la aplicación del convenio colectivo, y la aprobación del acuerdo de empresa correspondiente al ejercicio en curso, tomando en consideración, especialmente para los conceptos variables de rendimiento y productividad, la evolución de sus ratios de gestión, en particular los correspondientes al importe neto de la cifra de negocios y los resultados del ejercicio sobre plantilla media, así como a la adopción de sistemas de gestión y administración de la entidad que conduzcan a la consecución de los objetivos fijados en los instrumentos de planificación y, en especial, la reducción sostenible de los costes y consiguiente mejora de sus resultados de explotación.

**Artículo 49.** *Estructura de personal.*

1. La estructura de personal de los organismos públicos portuarios responderá a los criterios de actuación, a los objetivos generales de gestión, y a las necesidades de recursos humanos del conjunto del sistema portuario fijados en el Marco Estratégico.

2. La estructura de personal agregada del sistema portuario, la de cada Autoridad Portuaria y su evolución plurianual, así como la oferta anual de empleo, serán aprobadas por Puertos del Estado, y serán objeto en su caso de revisión anual.

3. Corresponde a Puertos del Estado la coordinación de la política de contratación tanto temporal como fija en el conjunto del sistema portuario y la distribución de la oferta anual de empleo.

**Artículo 50.** *Selección de personal.*

La selección del personal se realizará de acuerdo con sistemas basados en los principios de igualdad, mérito y capacidad y mediante convocatoria pública. Esta última, no será de aplicación para el personal directivo y de confianza. Puertos del Estado elaborará directrices y procedimientos en materia de selección del personal que garanticen dichos principios, incluyendo los requisitos de titulación exigible para el personal excluido de convenio.

**Artículo 51.** *Funciones de los organismos públicos portuarios.*

Corresponden al Consejo Rector de Puertos del Estado y al Consejo de Administración de las Autoridades Portuarias, en los términos previstos en esta ley, las siguientes facultades en relación con el personal del Organismo:

a) Aprobar, a iniciativa del Presidente, la organización de la entidad y sus modificaciones.
b) Nombrar y separar al personal directivo de la entidad y aprobar su régimen retributivo, a propuesta del Presidente.
c) Definir las necesidades del personal de la entidad, así como sus modificaciones, aprobar su régimen retributivo, contratar al mismo y cuantos actos sean necesarios para este fin.

## TÍTULO III

## Régimen de planificación y construcción de los puertos de interés general

### CAPÍTULO I

### Planificación

**Artículo 52.** *Instrumentos de planificación.*

1. De acuerdo con la política económica y de transportes del Gobierno, el Ministerio de Fomento aprobará el modelo de desarrollo estratégico, los criterios de actuación, así como los objetivos generales de gestión técnicos, económicos, financieros y de recursos humanos del conjunto del sistema portuario estatal. A tal fin, Puertos del Estado en colaboración con las Autoridades Portuarias elaborará el Marco Estratégico del sistema portuario de interés general, que será ratificado por el Consejo Rector y remitido al Ministro de Fomento para su aprobación.
2. Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias habrán de sujetarse a los objetivos generales incluidos en el marco estratégico del sistema portuario de interés general, que será ejecutado a través de los Planes de Empresa y podrá ser desarrollado por medio de Planes Estratégicos y Planes Directores de Infraestructuras.
3. Las Autoridades Portuarias elaborarán los proyectos de los Planes Directores de Infraestructuras y de Empresa, cuyo contenido será acordado con Puertos del Estado. En el caso de que no se alcance acuerdo, corresponderá al Ministro de Fomento resolver la discrepancia.
Una vez acordados, dichos planes serán aprobados o ratificados por el Consejo Rector de Puertos del Estado y por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria.
La modificación de estos planes requerirá el mismo procedimiento establecido en los apartados anteriores.
4. A través de los instrumentos de planificación previstos en esta ley se deberán favorecer las medidas encaminadas a promover la competencia en la prestación de los servicios portuarios.
5. Las Comunidades Autónomas podrán transmitir al Organismo Público Puertos del Estado un resumen de los objetivos de desarrollo regional establecidos por la Comunidad

Autónoma, que puedan tener incidencia en la actividad portuaria, con el objeto de que dicha información pueda ser tomada en consideración a la hora de la definición de los objetivos del conjunto del sistema portuario estatal, y de las Autoridades Portuarias, de acuerdo con los mecanismos previstos en esta ley, a cuyo efecto Puertos del Estado les dará traslado de las propuestas de los diferentes planes de las Autoridades Portuarias localizadas en su ámbito territorial.

**Artículo 53.** *Plan Estratégico de la Autoridad Portuaria.*

1. Con el fin de establecer el modelo de desarrollo y la posición estratégica de la Autoridad Portuaria, ésta podrá elaborar un Plan Estratégico que contemple los puertos de su competencia, que incluirá, al menos, un análisis y diagnóstico de la situación actual, la definición de las líneas y objetivos estratégicos, los criterios de actuación y el plan de acción.

2. El Plan Estratégico, en su caso, deberá actualizarse siempre que se apruebe un nuevo Marco Estratégico del sistema portuario o se produzcan cambios sustanciales que condicionen o alteren su contenido.

**Artículo 54.** *Plan Director de Infraestructuras del Puerto.*

1. La construcción de un nuevo puerto de titularidad estatal, la ampliación o realización de nuevas obras de infraestructura de uno existente que supongan una modificación significativa de sus límites físicos exteriores en el lado marítimo, requerirá la previa aprobación de un Plan Director de Infraestructuras del Puerto que contemple la nueva configuración.

A estos efectos, se entenderá por límite físico exterior en el lado marítimo el definido por la Zona I de las aguas portuarias.

El proyecto de Plan Director de Infraestructuras será elaborado por la Autoridad Portuaria e incluirá: la evaluación de la situación inicial del puerto en el momento de redacción del Plan Director, la definición de las necesidades de desarrollo del puerto con un horizonte temporal de, al menos, 10 años, la determinación de las distintas alternativas de desarrollo, el análisis de cada una de ellas y la selección de la más adecuada, la Memoria ambiental en el caso de que el plan deba ser sometido a evaluación ambiental estratégica, la previsión de tráficos, capacidad de infraestructuras e instalaciones y su grado de utilización en cada una de las fases de desarrollo, la valoración económica de las inversiones y los recursos, el análisis financiero y de rentabilidad y la definición de la red viaria y ferroviaria de la zona de servicio, en coherencia con los accesos terrestres actuales y previstos.

La aprobación del Plan Director de Infraestructuras que tenga como objeto la construcción de un nuevo puerto corresponderá al Ministro de Fomento, a propuesta de Puertos del Estado.

2. Con carácter previo a su aprobación y una vez realizada por la Autoridad Portuaria la evaluación ambiental estratégica, en caso de que ésta haya sido necesaria, Puertos del Estado dará audiencia a la autoridad autonómica competente en materia de ordenación del territorio.

3. La ejecución de las obras previstas en un Plan Director de Infraestructuras requerirá, en su caso, la modificación de la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios, de acuerdo con lo previsto en el artículo 70 de esta ley.

**Artículo 55.** *Plan de Empresa de la Autoridad Portuaria.*

1. El proyecto de Plan de Empresa será elaborado anualmente por la Autoridad Portuaria, de acuerdo con los objetivos definidos, en su caso, en los instrumentos de planificación plurianual que deberán ajustarse a la política económica del Gobierno. Dicho plan deberá contener, como mínimo: un diagnóstico de situación, las previsiones de tráfico portuario, las previsiones económico-financieras, los objetivos de gestión, los objetivos e indicadores de sostenibilidad ambiental del puerto, la estructura de personal y oferta de empleo, la evolución de los ratios de gestión, la programación financiera, la programación de inversiones públicas, la estimación de inversiones privadas, el objetivo anual de rentabilidad, los coeficientes correctores de las tasas que correspondan con arreglo a los supuestos

expresados en los artículos 163 a 168 de la presente ley y las bonificaciones a las tasas, en su caso, con arreglo a lo dispuesto en la presente ley.

2. La programación de inversiones públicas incluirá las inversiones materiales, inmateriales y financieras que tengan anualidad en el año a que se refiere el Plan de Empresa o en el período asociado al plan de actuación plurianual considerado, con el correspondiente reparto de anualidades que requiera el proyecto.

3. Deberán realizarse los correspondientes estudios de rentabilidad económico-financiera y, en su caso, la evaluación de impacto ambiental, en aquellas actuaciones incluidas en la programación de inversiones públicas que sean relevantes, siguiendo para ello los criterios establecidos en la legislación vigente y en las directrices que establezca Puertos del Estado.

4. El proyecto de Plan de Empresa irá acompañado por una memoria de sostenibilidad que se llevará a cabo de acuerdo con la metodología que será aprobada, junto con los indicadores de sostenibilidad ambientales, por Puertos del Estado, previa audiencia a las Autoridades Portuarias.

## CAPÍTULO II

## Consideración urbanística de los puertos

**Artículo 56.** *Articulación urbanística de los puertos.*

1. Para articular la necesaria coordinación entre las Administraciones con competencia concurrente sobre el espacio portuario, los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbanística deberán calificar la zona de servicio de los puertos estatales, así como el dominio público portuario afecto al servicio de señalización marítima, como sistema general portuario y no podrán incluir determinaciones que supongan una interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación portuaria y de señalización marítima, requiriéndose informe previo vinculante de Puertos del Estado, previo dictamen de la Comisión de Faros, en los casos en los que pueda verse afectado el servicio de señalización marítima por actuaciones fuera de los espacios antes mencionados, cuando en sus proximidades exista alguna instalación de ayudas a la navegación marítima.

2. Dicho sistema general portuario se desarrollará a través de un plan especial o instrumento equivalente, que se instrumentará de la forma siguiente:

a) La Autoridad Portuaria formulará dicho plan especial.

Con carácter previo a la formulación del plan especial o instrumento equivalente que ordene la zona de servicio de un puerto, deberá encontrarse delimitada ésta mediante la aprobación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios en dicho puerto, no pudiendo extenderse las determinaciones de aquel plan más allá de la zona de servicio así delimitada.

b) Su tramitación y aprobación se realizará de acuerdo con lo previsto en la legislación urbanística y de ordenación del territorio, por la Administración competente en materia de urbanismo.

c) Concluida la tramitación, y con carácter previo a la aprobación definitiva de dicho plan especial, la Administración competente en materia de urbanismo, en un plazo de quince días, a contar desde la aprobación provisional, dará traslado del contenido de aquél a la Autoridad Portuaria para que ésta, en el plazo de un mes, se pronuncie sobre los aspectos de su competencia.

Recibido por la Autoridad Portuaria el contenido del plan especial, ésta lo remitirá a Puertos del Estado a fin de que formule las observaciones y sugerencias que estime convenientes.

En caso de que el traslado no se realice o de que la Autoridad Portuaria se pronuncie negativamente sobre la propuesta de la Administración competente en materia urbanística, ésta no podrá proceder a la aprobación definitiva del plan especial, debiendo efectuarse las consultas necesarias con la Autoridad Portuaria, a fin de llegar a un acuerdo expreso sobre el contenido del mismo.

De persistir el desacuerdo, durante un período de seis meses, contados a partir del pronunciamiento negativo de la Autoridad Portuaria, corresponderá al Consejo de Ministros informar con carácter vinculante, previa emisión del citado informe de Puertos del Estado.

La aprobación definitiva de los planes especiales a que hace referencia este apartado deberá ser notificada a la Autoridad Portuaria con los requisitos establecidos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

3. El plan especial deberá incluir entre sus determinaciones las medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente explotación del espacio portuario, su desarrollo y su conexión con los sistemas generales de transporte terrestre.

## CAPÍTULO III

## Régimen de las obras portuarias

### *Sección 1.ª Construcción y modificación de los puertos*

**Artículo 57.** *Construcción de nuevos puertos.*

1. La construcción de un nuevo puerto de titularidad estatal exigirá la previa aprobación, de conformidad con el Plan Director de Infraestructuras definido en el artículo 54 de esta ley, del correspondiente proyecto o proyectos y de los correspondientes estudios complementarios por el Ministerio de Fomento.

2. Los proyectos de construcción se sujetarán al procedimiento de declaración de impacto ambiental de acuerdo con la legislación aplicable.

Igualmente, se someterán a informe de los Ministerios de Defensa, de Economía y Hacienda, de Industria, Comercio y Turismo sobre los aspectos de sus respectivas competencias, y del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en el caso que se prevean actividades pesqueras.

La Comunidad Autónoma y los Ayuntamientos en los que se sitúe la zona de servicio del puerto emitirán informes en relación con sus competencias de ordenación del territorio y urbanismo. Asimismo, la Comunidad Autónoma emitirá informe en relación con sus competencias sobre pesca en aguas interiores y ordenación del sector pesquero.

Cualquiera de estos informes se entenderá favorable si transcurre un mes desde la recepción de la documentación sin que el informe se haya emitido de forma expresa.

**Artículo 58.** *Ampliación o modificación de puertos.*

1. La realización de nuevas obras de infraestructura y la ampliación de los puertos estatales existentes, exigirá la redacción y aprobación del correspondiente proyecto y estudios complementarios por la Autoridad Portuaria competente o, en su caso, por Puertos del Estado.

Dichos proyectos se someterán al procedimiento de evaluación de impacto ambiental cuando ello sea exigible en aplicación de la legislación específica. La Administración competente en materia de pesca emitirá informe previo a la aprobación de obras nuevas o de modificación de las existentes, cuando éstas supongan la construcción de nuevos diques o escolleras fuera de la zona interior de las aguas del puerto.

Para la ejecución de estas nuevas obras de infraestructura portuaria o de ampliación sobre espacios de agua de los puertos existentes no será necesario que dichas obras estén contempladas en la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios, ni en el plan especial, siempre que se realicen dentro de la zona de servicio del puerto de que se trate, se hallen incluidas en el correspondiente Plan de Empresa y, cuando proceda, en el Plan Director de Infraestructuras. En estos casos, se deberá dar audiencia a la autoridad autonómica competente en materia de ordenación del territorio.

2. Para la modificación o ampliación de puertos podrán realizarse obras de dragado y de relleno con materiales de origen terrestre o marítimo que por su naturaleza, disposición final o aislamiento protector no den origen a procesos de contaminación que superen los niveles exigibles por la normativa aplicable de calidad de las aguas marítimas.

Las obras de dragado se ajustarán a lo previsto en el artículo 64 de esta ley.

Las obras de relleno en el dominio público portuario requerirán autorización de la Autoridad Portuaria.

### *Sección 2.ª Otras obras*

**Artículo 59.** *Obras en el dominio público portuario.*

1. Las obras que realicen las Autoridades Portuarias en el dominio público portuario deberán adaptarse al plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto. Para la constatación de este requisito deberán someterse a informe de la Administración urbanística competente, que se entenderá emitido en sentido favorable si transcurre un mes desde la recepción de la documentación sin que se hubiera evacuado de forma expresa.

2. En el caso de que no se haya aprobado el plan especial a que se refiere el apartado anterior, las obras de superestructura e instalaciones que realicen las Autoridades Portuarias en el dominio público de su competencia deberán ser compatibles con la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.

3. En aquellos supuestos en que una obra pública portuaria, por su naturaleza y sus características, no sea susceptible de explotación económica por un concesionario, la Autoridad Portuaria podrá contratar la construcción y la conservación de la obra pública, pudiendo otorgar como contraprestación al contratista una concesión de dominio público portuario regulada en el capítulo III, del título V del libro primero de esta ley.

A tal efecto, se podrá establecer en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato el objeto y las características de la concesión demanial. En todo caso, deberá delimitarse la zona sobre la que se otorgaría la correspondiente concesión.

Asimismo, se establecerá en el pliego que la oferta por la concesión de dominio público, junto con la documentación técnica y económica que deba acompañarse a la misma, se presente al mismo tiempo que la oferta por el contrato de construcción y explotación de la obra, o de construcción y conservación.

A los efectos de seleccionar al contratista, el órgano de contratación valorará, conjuntamente, la oferta relacionada con la construcción y explotación de la obra, o sobre construcción y conservación, así como las obras o actuaciones que el licitador se proponga realizar sobre el dominio público así como el régimen de utilización que prevea para éste.

La ocupación del dominio público preciso para la ejecución de la obra pública portuaria no estará sujeta a la tasa de ocupación.

### *Sección 3.ª Disposiciones comunes a las obras portuarias*

**Artículo 60.** *Carácter de interés general.*

Las obras a que se refiere este capítulo no estarán sometidas a los actos de control preventivo municipal a que se refiere el artículo 84.1.b), de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, por constituir obras públicas de interés general.

**Artículo 61.** *Declaración de utilidad pública y necesidad de ocupación.*

1. La aprobación de los proyectos llevará implícita la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación de los bienes y adquisición de derechos, a los fines de expropiación forzosa y ocupación temporal. A tal efecto, en cada proyecto deberá figurar la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos afectados no incluidos en el dominio público portuario, con su descripción material.

2. Asimismo, la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación se referirá también a los bienes y derechos comprendidos en el replanteo del proyecto y en las modificaciones de obras que puedan aprobarse posteriormente por la autoridad competente para la aprobación del proyecto original, con los mismos requisitos señalados en el número anterior.

3. En los puertos de competencia estatal corresponderá al Ministro de Fomento la declaración de urgencia para la ocupación de los bienes y derechos afectados por obras de las Autoridades Portuarias.

TÍTULO IV

**Medio ambiente y seguridad**

**Artículo 62.** *Prevención y lucha contra la contaminación en el dominio público portuario.*

1. Se prohíben los vertidos o emisiones contaminantes, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, en el dominio público portuario, procedentes de buques o de medios flotantes de cualquier tipo.

No tienen la consideración de vertidos las obras de relleno con materiales de origen terrestre o marítimo para la modificación o ampliación de puertos.

2. Las instalaciones de manipulación y transporte de mercancías, las refinerías de petróleo, las factorías químicas y petroquímicas, las instalaciones de almacenamiento y distribución de productos químicos y petroquímicos, las instalaciones para el abastecimiento de combustibles a buques, los astilleros e instalaciones de reparación naval, así como cualquier otra actividad comercial o industrial que se desarrolle en el dominio público portuario, deberán contar con medios suficientes para la prevención y lucha contra la contaminación accidental, marina, atmosférica y terrestre, de acuerdo con lo establecido en la normativa aplicable y, en su caso, en los Pliegos de Prescripciones Particulares de los servicios portuarios, en las condiciones particulares para la prestación de los servicios comerciales, en las condiciones fijadas por la Autoridad Portuaria en el contenido de las licencias o en las cláusulas de las autorizaciones y concesiones.

Dichas instalaciones deberán contar con un plan de contingencias por contaminación accidental, que será tenido en cuenta por la Autoridad Portuaria correspondiente para la elaboración del Plan Interior de Contingencias del Puerto, que será aprobado de acuerdo con lo previsto en la normativa aplicable. El Plan Interior de Contingencias formará parte de las Ordenanzas del Puerto.

La disponibilidad de estos medios será exigida por la Autoridad Portuaria para autorizar la prestación de los servicios y el funcionamiento de las instalaciones portuarias incluidas en el párrafo primero de este apartado.

3. Las Autoridades Portuarias serán los organismos competentes en la prevención y control de las emergencias por contaminación en la zona de servicio de los puertos que gestionen, así como de la limpieza y control de las contaminaciones que se produzcan.

4. Todos los vertidos desde tierra al mar requerirán autorización de la Administración competente, sin perjuicio de la autorización o concesión de ocupación de dominio público que, en su caso, otorgará la Autoridad Portuaria.

**Artículo 63.** *Recepción de desechos y residuos procedentes de buques.*

1. Las Autoridades Portuarias elaborarán y aprobarán cada tres años un Plan de Recepción de Residuos, con el contenido establecido en el Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga, previo informe de Puertos del Estado.

2. Los desechos generados por buques deberán descargarse a tierra, debiendo solicitar a tal efecto el servicio portuario de recepción de desechos generados por buques regulado en el artículo 132 de esta ley.

3. Las refinerías de petróleo, factorías químicas y petroquímicas, instalaciones para el almacenamiento y distribución de productos químicos y petroquímicos e instalaciones para el abastecimiento de combustibles líquidos que posean terminales de carga o descarga de hidrocarburos en zonas portuarias, cuyas características así lo justifiquen, así como los astilleros e instalaciones de reparación naval o de desguace deberán disponer, en las cercanías de los terminales y muelles, de servicio de recepción de los residuos de carga y de las aguas de lastre de los buques con destino a dichas instalaciones, regulados por los anexos I y II del Convenio MARPOL 73/78, así como de los medios necesarios para prevenir y combatir los derrames. Los titulares de estas instalaciones portuarias deberán disponer, además, de servicios de recepción para los desechos generados por los buques correspondientes a los anexos I, IV, V y VI del Convenio MARPOL 73/78, en las condiciones establecidas en las Prescripciones Particulares, en el caso de que no exista ninguna

empresa prestadora con licencia para prestar este servicio en el ámbito geográfico de dichas instalaciones.

Los desechos y residuos recogidos deberán ser sometidos a procesos de tratamiento y eliminación adecuados conforme a la normativa vigente; en el caso de que dichos procesos no se lleven a cabo con medios propios, los titulares de estas instalaciones portuarias deberán acreditar un compromiso de aceptación de los desechos y residuos por parte de un gestor debidamente autorizado.

Los astilleros y las instalaciones y empresas de reparación naval o de desguace deberán disponer de instalaciones y medios para la recepción y tratamiento de sustancias que contribuyan a agotar la capa de ozono y los equipos que contienen dichas sustancias cuando éstos se retiren de los buques, según se contempla en el anexo VI del Convenio MARPOL 73/78.

Sin perjuicio de las autorizaciones que sean exigibles por otras Administraciones, la disponibilidad de estos servicios de recepción será exigida por la Autoridad Portuaria para autorizar el funcionamiento de las instalaciones portuarias incluidas en los apartados anteriores. Asimismo, su no disponibilidad podrá ser causa para no autorizar la entrada de buques con destino a dichas instalaciones portuarias.

4. Los titulares de las citadas instalaciones portuarias deberán aprobar un Plan de Recepción de Desechos y Residuos con arreglo a lo indicado en el anexo I del Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, que deberá ser aprobado por la Autoridad Portuaria y que pasará a formar parte del Plan de Recepción del Puerto. Trimestralmente, comunicarán a la Autoridad Portuaria la relación de servicios de recogida realizados, indicando el buque, el tipo de desecho o residuo y la cantidad recibida, entre otros datos que se les soliciten. Además, a cada buque que utilice sus servicios de recepción, estas instalaciones portuarias deberán expedir un recibo de residuos MARPOL, según el modelo unificado que figura en el anexo III del Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre. La Autoridad Portuaria podrá supervisar el cumplimiento del Plan de Recepción de los titulares de dichas instalaciones.

5. En el supuesto de buques que no tengan como destino alguna de las instalaciones referidas anteriormente, corresponderá a las empresas que efectúen las operaciones de carga o descarga del buque garantizar la recepción de residuos de carga procedentes del mismo, si los hubiere, así como los que se encuentren en las zonas de tránsito y maniobra, evitando y combatiendo, en su caso, los derrames de carga accidentales.

**Artículo 64.** *Obras de dragado.*

1. Toda ejecución de obras de dragado o el vertido de los productos de dragado en el dominio público portuario, sobre la base del correspondiente proyecto, requerirá autorización de la Autoridad Portuaria.

Cuando las obras de dragado o el vertido de los productos de dragado puedan afectar a la seguridad de la navegación en la zona portuaria, particularmente en los canales de acceso y en las zonas de fondeo y maniobra, se exigirá informe previo y favorable de la Administración marítima.

2. Las obras de dragado que se ejecuten fuera del dominio público portuario para rellenos portuarios requerirán autorización de la correspondiente demarcación o servicio periférico de costas. Asimismo, el vertido fuera de las aguas de la zona de servicio del puerto de los productos de los dragados portuarios deberá ser autorizado por la Administración marítima, previo informe de la demarcación o servicio periférico de costas.

3. Los proyectos de dragado incluirán un estudio de la gestión de los productos de dragado, y en particular la localización de la zona o zonas de vertido y su tratamiento.

Respecto del dragado portuario, se incorporará al proyecto, cuando proceda, un estudio sobre la posible localización de restos arqueológicos que se someterá a informe de la Administración competente en materia de arqueología. Cuando el dragado se ejecute fuera de la Zona I o interior de las aguas portuarias, se incluirá, además, un estudio de evaluación de sus efectos sobre la dinámica litoral y la biosfera marina, que se someterá a informe de las Administraciones competentes en materia de pesca y medio ambiente con carácter previo a su autorización.

Con relación a los vertidos procedentes de las obras de dragado deberán efectuarse los estudios o análisis necesarios que permitan valorar los efectos de la actuación sobre la

sedimentología litoral y la biosfera submarina, así como, en su caso, la capacidad contaminante de los vertidos, y se someterán a informe de las Administraciones competentes en materia de medio ambiente y de pesca.

La Autoridad Portuaria remitirá a la Administración marítima y a la Comunidad Autónoma correspondiente los datos de las cantidades vertidas del material de dragado, la localización de la zona o zonas de vertido y, cuando exista riesgo de que el posible desplazamiento del material afecte a la navegación marítima, se remitirá a aquélla los resultados del seguimiento de la evolución de dicho material vertido.

Cuando el proyecto de dragado se someta, independientemente o junto a otros proyectos, al procedimiento previsto en la legislación sobre evaluación de impacto ambiental, deberán incluirse los estudios mencionados y solicitarse asimismo los informes de la Administración marítima y de las Administraciones competentes en materia de medio ambiente, pesca y arqueología en el curso de dicho procedimiento.

**Artículo 65.** *Planes de emergencia y seguridad.*

1. La Autoridad Portuaria controlará en el ámbito portuario el cumplimiento de la normativa que afecte a la admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas, y de la normativa que afecte a los sistemas de seguridad, incluidos los que se refieran a la protección ante actos antisociales y terroristas, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otros órganos de las Administraciones públicas, y de las responsabilidades que en esta materia correspondan a los usuarios y concesionarios del puerto.

A los efectos previstos en este apartado, corresponderá a los titulares de concesiones y autorizaciones el cumplimiento de las obligaciones de coordinación de actividades empresariales en calidad de titulares del centro de trabajo. En los espacios no otorgados en régimen de concesión o autorización, el consignatario que actúe en representación del armador responderá del cumplimiento de las obligaciones de coordinación durante las maniobras de atraque, desatraque y fondeo del buque, y en general durante la estancia del mismo en el puerto salvo para las operaciones de carga, estiba, desestiba, descarga o transbordo de mercancías o de embarque o desembarque de pasajeros. Si se realizan estas operaciones o las de entrega, recepción, almacenamiento, depósito y transporte horizontal de mercancías en espacios no otorgados en concesión o autorización, responderá del cumplimiento de las obligaciones de coordinación la empresa prestadora del servicio correspondiente.

2. De acuerdo con lo previsto en la legislación vigente sobre prevención y control de emergencias, cada Autoridad Portuaria elaborará un Plan de Emergencia Interior para cada puerto que gestiona, el cual, una vez aprobado de acuerdo con lo previsto en la normativa aplicable, formará parte de las Ordenanzas Portuarias.

3. Cada Autoridad Portuaria elaborará, previo informe favorable del Ministerio del Interior y del órgano autonómico con competencias en materia de seguridad pública sobre aquellos aspectos que sean de su competencia, un Plan para la Protección de Buques, Pasajeros y Mercancías en las áreas portuarias contra actos antisociales y terroristas que, una vez aprobado de acuerdo con lo previsto en la normativa aplicable, formará parte de las Ordenanzas Portuarias.

## TÍTULO V

## Dominio público portuario estatal

### CAPÍTULO I

### Modelo de gestión

**Artículo 66.** *Modelo de gestión del dominio público portuario.*

1. La gestión del dominio público portuario estatal estará orientada, garantizando el interés general, a promover e incrementar la participación de la iniciativa privada en la

financiación, construcción y explotación de las instalaciones portuarias y en la prestación de servicios, a través del otorgamiento de las correspondientes autorizaciones y concesiones, tanto demaniales como de obra pública, de acuerdo con lo previsto en esta ley.

2. Corresponde a las Autoridades Portuarias la provisión y gestión de espacios e infraestructuras portuarias básicas, promoviendo tanto la actividad económica en los puertos como la prestación de los servicios por parte de la iniciativa privada.

3. La gestión de las infraestructuras y del dominio público portuario se realizará con criterios de rentabilidad y eficiencia.

## CAPÍTULO II

## Dominio público portuario

### *Sección 1.ª Bienes integrantes*

**Artículo 67.** *Naturaleza y determinación del dominio público portuario.*

1. Los puertos de interés general forman parte del dominio público marítimo-terrestre e integran el dominio público portuario estatal, el cual se regula por las disposiciones de esta ley y, supletoriamente, por la legislación de costas.

Pertenecen al dominio público portuario estatal:

a) Los terrenos, obras e instalaciones portuarias fijas de titularidad estatal afectados al servicio de los puertos.

b) Los terrenos e instalaciones fijas que las Autoridades Portuarias adquieran mediante expropiación, así como los que adquieran por compraventa o por cualquier otro título cuando sean debidamente afectados por el Ministro de Fomento.

c) Las obras que el Estado o las Autoridades Portuarias realicen sobre dicho dominio.

d) Las obras construidas por los titulares de una concesión de dominio público portuario, cuando reviertan a la Autoridad Portuaria.

e) Los terrenos, obras e instalaciones fijas de ayudas a la navegación marítima, que se afecten a Puertos del Estado y a las Autoridades Portuarias para esta finalidad.

f) Los espacios de agua incluidos en la zona de servicio de los puertos.

2. Se considera dominio público portuario estatal el dominio público marítimo-terrestre afecto a los puertos e instalaciones portuarias de titularidad estatal.

3. El dominio público marítimo-terrestre ocupado por un puerto de competencia de una Comunidad Autónoma mantiene su titularidad estatal, si bien tiene la condición de adscrito a dicha Comunidad.

**Artículo 68.** *Zona de servicio en puertos gestionados en régimen concesional.*

La zona de servicio de un puerto otorgado en concesión estará compuesta por el dominio público cuya ocupación ha sido autorizada y los espacios de titularidad particular que, sin ser dominio público, se hallen incorporados a dicha zona de servicio en virtud de lo dispuesto en el título concesional.

### *Sección 2.ª Espacios y Usos Portuarios*

**Artículo 69.** *Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.*

1. El Ministerio de Fomento determinará en los puertos de titularidad estatal una zona de servicio que incluirá los espacios de tierra y de agua necesarios para el desarrollo de los usos portuarios a que se refiere el artículo 72.1 de esta ley, los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo de la actividad portuaria y aquellos que puedan destinarse a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad mencionados en dicho artículo. Esta determinación se efectuará a través de la Orden Ministerial de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.

2. El espacio de agua incluido en la zona de servicio comprenderá las áreas de agua y dársenas donde se realicen las operaciones portuarias de carga, descarga y trasbordo de

mercancías y pesca, de embarque y desembarque de pasajeros, donde se presten los servicios técnico-náuticos y donde tenga lugar la construcción, reparación y desguace de buques a flote, así como las áreas de atraque, reviro y maniobra de los buques y embarcaciones, los canales de acceso y navegación y las zonas de espera y de fondeo, incluyendo los márgenes necesarios para la seguridad marítima y para la protección ante acciones terroristas y antisociales. También comprenderá los espacios de reserva necesarios para la ampliación del puerto. El espacio de agua se subdividirá en dos zonas:

a) Zona I, o interior de las aguas portuarias, que abarcará los espacios de agua abrigados ya sea de forma natural o por el efecto de diques de abrigo.

b) Zona II, o exterior de las aguas portuarias, que comprenderá el resto de las aguas.

3. La Autoridad Portuaria elaborará el expediente de propuesta de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, que incluirá la definición exterior e interior del dominio público portuario, los usos previstos para cada una de las diferentes áreas en las que se divida la zona de servicio del puerto a los que se refiere el artículo 72 de esta ley, y la justificación de la necesidad o conveniencia de tales usos, según criterios transparentes, objetivos, no discriminatorios y de fomento de la competencia en la prestación de servicios.

Asimismo, se incluirán los espacios necesarios para que los órganos de las Administraciones públicas puedan ejercer competencias de vigilancia, seguridad pública, inspección, control de entradas y salidas de personas y mercancías del territorio nacional, identificación y otras que, por su relación directa con la actividad portuaria, deban desarrollarse necesariamente en el puerto conforme a lo dispuesto en el artículo 72.2 de esta ley.

4. Una vez elaborado el expediente de propuesta de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios por la Autoridad Portuaria, se seguirá el siguiente procedimiento administrativo:

a) La Autoridad Portuaria solicitará informe de las Administraciones urbanísticas, de la Administración con competencia en materia de costas, de pesca en aguas interiores, de ordenación del sector pesquero y deportes, así como en aquellos otros ámbitos sectoriales sobre los que pueda incidir la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, que deberán informar en los aspectos relativos a sus propias competencias.

b) Simultáneamente, la Autoridad Portuaria someterá a información pública el expediente elaborado por un plazo de 45 días, durante el cual los interesados podrán formular alegaciones. Tras la conclusión del plazo de información pública y del trámite de consultas, la Autoridad Portuaria dará respuesta a los interesados incorporando al expediente la documentación resultante de los trámites efectuados y procediendo a las modificaciones de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios que sean oportunas, a la vista de las alegaciones.

c) Cumplimentada dicha tramitación, se remitirá el expediente con la propuesta de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios a Puertos del Estado. En el caso de que el informe de la Administración con competencia en materia de costas haya sido negativo o la Autoridad Portuaria no haya recogido en su propuesta sus sugerencias, Puertos del Estado convocará a la Autoridad Portuaria y al órgano competente de la citada Administración de costas a un periodo de consultas durante el plazo de un mes desde la recepción de la propuesta, a fin de que puedan contrastar sus posiciones y a fin de que por este último, a través del correspondiente informe, se formulen las observaciones y sugerencias finales que considere oportunas para que, en su caso, sean tomadas en consideración. En el caso de que dicho órgano competente en materia de costas no emita informe en el plazo máximo de un mes después de la finalización del proceso de consultas, se entenderá que es favorable a la propuesta de la Autoridad Portuaria.

d) Simultáneamente, Puertos del Estado recabará informe del Ministerio de Defensa, desde la perspectiva de su posible incidencia sobre los intereses de la defensa nacional, del Ministerio del Interior, en lo que se refiere a los aspectos de seguridad pública y de control de entradas y salidas de personas del territorio nacional, del Ministerio de Economía y Hacienda en lo que se refiere a los aspectos de vigilancia y control aduanero previsto en la normativa comunitaria y nacional sobre la materia en la entrada y salida de mercancías y personas con destino o procedencia el territorio aduanero comunitario nacional y, cuando proceda, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en aspectos relacionados con la construcción

naval. Estos informes deberán emitirse en el plazo de dos meses desde la recepción de la propuesta, entendiéndose en sentido favorable si transcurriera dicho plazo sin que el informe se haya emitido de forma expresa.

e) Cuando la propuesta de delimitación incluya terrenos y bienes del Patrimonio del Estado destinados en ese momento a usos y finalidades distintos, Puertos del Estado la someterá a informe vinculante del Ministerio de Economía y Hacienda. Asimismo, cuando la propuesta de delimitación incluya terrenos y bienes afectos al Ministerio del Interior o al Ministerio de Defensa, se someterá a informe vinculante de dichos ministerios. Dicho trámite se efectuará, cuando proceda, simultáneamente con la petición de informe indicada en el apartado d), y se entenderá favorable si no se emite de forma expresa en el plazo de dos meses desde la recepción de la documentación ampliable a tres meses cuando así lo exijan las circunstancias del destino actual o previsible que han de ser ponderadas, previa comunicación expresa del Departamento que solicite la ampliación en la que se consignen dichas circunstancias, que deberán remitirse a Puertos del Estado con anterioridad a la finalización del plazo inicial.

f) Recibidos los informes o transcurrido el plazo para su emisión, Puertos del Estado emitirá informe que lo elevará, junto al expediente, al Ministerio de Fomento. En el caso de que el informe final de la Administración competente en materia de costas resulte desfavorable, Puertos del Estado hará constar expresamente en su informe esta circunstancia, debiendo motivar las razones por las que éstas deben ser tomadas en consideración, así como aquéllas que no puedan aceptarse.

g) Corresponde al Ministro de Fomento la aprobación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.

5. La aprobación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios llevará implícita la declaración de utilidad pública a efectos expropiatorios de los bienes de propiedad privada y de rescate de las concesiones que requiera la actuación portuaria en el ámbito de dicha delimitación, así como la afectación al uso portuario de los bienes de dominio público y de los bienes patrimoniales incluidos en la zona de servicio que sean de interés para el puerto.

6. Aprobada la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, el texto íntegro del acuerdo adoptado en el acto de aprobación de la misma se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

**Artículo 70.** *Modificación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.*

1. Las modificaciones de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios que tengan carácter sustancial se someterán al mismo procedimiento de aprobación indicado en el artículo anterior.

La modificación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios que no tenga carácter sustancial será aprobada por Puertos del Estado, a propuesta de la Autoridad Portuaria, previo informe de las Administraciones urbanísticas si afectara a sus competencias.

Antes de la remisión de la propuesta de la modificación no sustancial de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios a Puertos del Estado, la Autoridad Portuaria abrirá el trámite de información pública, en la forma establecida en el artículo anterior, si bien el plazo de información pública de la propuesta de modificación será de 15 días.

2. Se entiende por modificación no sustancial aquélla producida dentro de la zona de servicio del puerto, motivada por razones de explotación portuaria, que no suponga una alteración significativa de la delimitación interna de las zonas en que se divide el puerto a efectos de asignación de los usos a que se refiere el artículo 72 de esta ley. También, tendrán el carácter de modificación no sustancial la incorporación al espacio de tierra de las ampliaciones de infraestructuras e instalaciones portuarias que sean complementarias de las ya existentes, así como las consecuencias que tenga dicha incorporación en el espacio de agua y en las zonas en las que se divide, siempre que se sitúen dentro de la zona de servicio del puerto. De estas modificaciones se dará cuenta al Ministro de Fomento y se publicarán en el Boletín Oficial del Estado.

A estos efectos, tendrá la consideración de alteración significativa aquélla que suponga una alteración individual o acumulada superior al 15 por ciento de la superficie asignada a un

determinado uso, salvo la que afecte a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad, en cuyo caso tendrá el carácter de alteración significativa.

3. La aprobación o la modificación de un Plan Director de Infraestructuras podrá determinar la modificación sustancial de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios con el objeto de incorporar al mismo, en su caso, los terrenos o espacios de agua necesarios para su ejecución o desarrollo.

**Artículo 71.** *Efectos de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios sobre las concesiones y autorizaciones.*

1. No se podrán otorgar concesiones o autorizaciones en áreas asignadas a usos no compatibles con su objeto concesional, de acuerdo con lo establecido en la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios que se encuentre en vigor. Asimismo, las concesiones o autorizaciones otorgadas que resulten incompatibles con las determinaciones establecidas en una nueva Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios deberán adaptarse a la misma. A tal efecto, deberá procederse a la revisión de las condiciones que fuere preciso o, en su caso, al rescate de la concesión según lo establecido en los artículos 89 y 99 de esta ley.

2. Transitoriamente, y en tanto no se proceda a la revisión de las concesiones o autorizaciones, o, en su caso, al rescate de las mismas conforme a lo previsto en el apartado anterior, las concesiones y autorizaciones seguirán sujetas a las mismas condiciones en que se otorgaron, sin que pueda autorizarse prórroga del plazo de la concesión, modificación o transferencia de la misma sin que se haya producido la revisión de las condiciones que resulten incompatibles con la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.

## CAPÍTULO III

## Utilización del dominio público portuario estatal

### *Sección 1.ª Disposiciones generales*

**Artículo 72.** *Usos y actividades permitidas en el dominio público portuario.*

1. En el dominio público portuario sólo podrán llevarse a cabo actividades, instalaciones y construcciones acordes con los usos portuarios y de señalización marítima, de conformidad con lo establecido en esta ley.

A tal efecto, tienen la consideración de usos portuarios los siguientes:

a) Usos comerciales, entre los que figuran los relacionados con el intercambio entre modos de transporte, los relativos al desarrollo de servicios portuarios y otras actividades portuarias comerciales.

b) Usos pesqueros.

c) Usos náutico-deportivos.

d) Usos complementarios o auxiliares de los anteriores, incluidos los relativos a actividades logísticas y de almacenaje y los que correspondan a empresas industriales o comerciales cuya localización en el puerto esté justificada por su relación con el tráfico portuario, por el volumen de los tráficos marítimos que generan o por los servicios que prestan a los usuarios del puerto.

En aquellos terrenos que no reúnan las características naturales de bienes de dominio público marítimo-terrestre definidos en el artículo 3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y que, por causa de la evolución de las necesidades operativas de los tráficos portuarios hayan quedado en desuso o hayan perdido su funcionalidad o idoneidad técnica para la actividad portuaria, podrán admitirse en el dominio público portuario espacios destinados a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad, tales como equipamientos culturales, recreativos, certámenes feriales, exposiciones y otras actividades comerciales no estrictamente portuarias, siempre que no se perjudique el desarrollo futuro del puerto y las operaciones de tráfico portuario y se ajusten a lo establecido en el planeamiento urbanístico. Las Autoridades Portuarias no podrán participar directa o indirectamente en la promoción, explotación o gestión de las instalaciones y actividades que se desarrollen en estos

espacios, salvo las relativas a equipamientos culturales y exposiciones en el caso de que sean promovidas por alguna administración pública.

En ningún caso se podrá autorizar la realización de rellenos en el dominio público portuario que no tengan como destino un uso portuario.

Con el objeto de preservar el patrimonio arquitectónico que constituyen los faros, en los espacios del dominio público portuario afectados al servicio de señalización marítima se podrán autorizar usos y actividades distintos de los de señalización marítima, de acuerdo con lo previsto en los párrafos anteriores, siempre que los mismos no condicionen o limiten la prestación del servicio que en cada momento sea el apropiado, teniendo en cuenta las necesidades del tráfico y de la tecnología, sin que en ningún caso sean indemnizables las modificaciones que se impongan por dicho motivo. Excepcionalmente, por razones de interés general debidamente acreditadas y previo informe de Puertos del Estado y de la Administración competente en materia de costas, el Consejo de Ministros podrá levantar la prohibición de instalaciones hoteleras, así como albergues u hospedajes que pudieran favorecer el desarrollo de actividades culturales, o similares, de interés social, en espacios del dominio público portuario destinados al servicio de señalización marítima que se encuentren situados en la zona de 100 metros medidos desde el límite interior de la ribera del mar o de 20 metros si los suelos tienen la clasificación de suelo urbano, siempre que no se realicen nuevas edificaciones y no se condicione o limite la prestación del servicio.

En el caso de que las instalaciones de señalización marítima, en las que se pretendan los citados usos, se ubiquen fuera de la zona de 100 metros medidos desde el límite interior de la ribera del mar, o de 20 metros, si los terrenos tienen la clasificación de suelo urbano, el Ministro de Fomento, previo informe de Puertos del Estado, podrá levantar la mencionada prohibición.

Las obras que supongan incremento de volumen sobre la edificación ya existente sólo podrán ubicarse fuera de la zona de 100 o 20 metros respectivamente a que se ha hecho referencia.

También excepcionalmente, por razones de interés general debidamente acreditadas y con el fin de su preservación, en otras infraestructuras en desuso distintas de los faros, situadas dentro del dominio público portuario sujetas a protección siempre que formen parte del patrimonio histórico, se podrá levantar la prohibición de instalaciones hoteleras, así como albergues u hospedajes, siempre que no condicionen o limiten la prestación de los servicios portuarios o el control aduanero. El levantamiento de la prohibición se llevará a cabo en los mismos términos y condiciones que las establecidas para los faros.

2. La ocupación de espacios de dominio público portuario destinados a usos portuarios por los órganos o entidades de cualquier Administración pública, para el cumplimiento de los fines de su competencia, sólo podrá autorizarse para usos o actividades que, por su relación directa con la actividad portuaria, deban desarrollarse necesariamente dentro de los mismos.

3. Están prohibidas aquellas ocupaciones y utilizaciones del dominio público portuario que se destinen a edificaciones para residencia o habitación, al tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión y a la publicidad comercial a través de carteles o vallas, medios acústicos o audiovisuales situados en el exterior de las edificaciones. A estos efectos, no se considera publicidad los carteles informativos y rótulos indicadores de los propios establecimientos o empresas titulares de una autorización o concesión administrativa de la Autoridad Portuaria.

4. Excepcionalmente, por razones de interés general debidamente acreditadas y previo informe de Puertos del Estado, el Consejo de Ministros podrá levantar la prohibición de instalaciones hoteleras en espacios del dominio público portuario destinados a zonas de actividades logísticas y a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad, debiendo tales usos hoteleros acomodarse al plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto o instrumento equivalente. Dichas instalaciones no podrán ubicarse en los primeros 20 metros medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar o del cantil del muelle.

El tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión podrá ser autorizado por el Ministro de Fomento cuando se aprecien circunstancias excepcionales y de utilidad pública.

La Autoridad Portuaria podrá autorizar la publicidad para actividades deportivas, sociales y culturales que ocasionalmente se desarrollen en el dominio público portuario.

**Artículo 73.** *Régimen de utilización del dominio público portuario.*

1. La utilización del dominio público portuario se regirá por lo establecido en esta ley, en el Reglamento de Explotación y Policía y en las correspondientes Ordenanzas Portuarias, las cuales establecerán las zonas abiertas al uso general y, en su caso, gratuito. En lo no previsto en las anteriores disposiciones será de aplicación la legislación de costas.

2. Los usos y actividades que presenten circunstancias de exclusividad, intensidad, peligrosidad o rentabilidad exigirán el otorgamiento de la correspondiente autorización o concesión, con sujeción a lo previsto en esta ley y en los Pliegos de Condiciones Generales que se aprueben, que se publicarán en el Boletín Oficial del Estado.

El uso de la lámina de agua para actividades de acuicultura mediante la ocupación por artefactos flotantes tales como bateas, mejilloneras, viveros flotantes u otras instalaciones, precisará igualmente de autorización o concesión, según proceda, devengando las correspondientes tasas, de conformidad con lo previsto en esta ley.

3. Cuando algún órgano de la Administración General del Estado o cualquier organismo o entidad vinculada o dependiente de la misma requiera la utilización del dominio público portuario, solicitará de la Autoridad Portuaria correspondiente los bienes de dominio público necesarios, quien autorizará dicha utilización siempre que sea compatible con la normal explotación del puerto y durante el tiempo que sea preciso, debiendo suscribir el correspondiente convenio en el que se establecerán las condiciones de la misma, incluyendo las tasas que, en su caso, procedan y los costes que debe asumir aquél.

Cuando la Autoridad Portuaria considere que la solicitud es incompatible con la normal explotación del puerto, la elevará a Puertos del Estado quien, una vez emitido el correspondiente informe, lo trasladará al Ministro de Fomento quien resolverá sobre el otorgamiento de la autorización, atendiendo al interés general.

Cuando sea precisa la utilización del dominio público portuario por las Administraciones de las Comunidades Autónomas, por las entidades que integran la Administración Local o por cualquier organismo o entidad dependiente de cualquiera de ellas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el párrafo anterior, respecto de aquellas Comunidades Autónomas que prevean en su legislación un régimen similar de utilización de bienes demaniales de su titularidad por la Administración General del Estado o sus organismos públicos para su dedicación a un uso o servicio de su competencia. A falta de dicha previsión, deberán solicitar el otorgamiento de la correspondiente concesión o autorización, de acuerdo con lo establecido en esta ley.

Lo dispuesto en este apartado y en el siguiente se entenderá sin perjuicio de la aplicación de la normativa específica sobre recintos aduaneros.

4. Las autorizaciones y concesiones otorgadas según esta ley no eximen a sus titulares de obtener los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que sean exigidos por otras disposiciones legales. No obstante, cuando éstos se obtengan con anterioridad al título administrativo exigible conforme a esta ley, su eficacia quedará demorada hasta que se otorgue el mismo.

5. Los titulares de autorizaciones y concesiones deberán comprometerse al desarrollo de una actividad mínima o tráfico mínimo que garantice una explotación razonable del dominio público.

### *Sección 2.ª Autorizaciones*

**Artículo 74.** *Clases de autorizaciones.*

Estarán sujetas a autorización de la Autoridad Portuaria:

a) La utilización de instalaciones portuarias fijas por los buques, el pasaje y las mercancías, que se regirá por el Reglamento de Explotación y Policía y las correspondientes Ordenanzas Portuarias.

b) La ocupación del dominio público portuario con bienes muebles o instalaciones desmontables o sin ellos, por plazo no superior a tres años, que se otorgará de conformidad con lo dispuesto en esta sección.

**Artículo 75.** *Ámbito de aplicación.*

1. La ocupación del dominio público portuario por plazo no superior a tres años, incluidas prórrogas, con bienes muebles o instalaciones desmontables, o sin ellos, estarán sujetas a autorización previa de la Autoridad Portuaria.

2. Estas autorizaciones demaniales se otorgarán, a título de precario, con sujeción al correspondiente Pliego de Condiciones Generales de autorizaciones de ocupación del dominio público portuario que apruebe el Ministro de Fomento y a las condiciones particulares que determine la Autoridad Portuaria.

3. Las autorizaciones sólo podrán otorgarse para los usos y actividades permitidas en el artículo 72 y deberán ajustarse a las determinaciones establecidas en el plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto o, en su defecto, en la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.

4. Las autorizaciones se otorgarán con carácter personal e intransferible «inter vivos» y su uso no podrá ser cedido a terceros, salvo las de ocupación de dominio público que constituyan soporte de una autorización de vertidos de tierra al mar.

**Artículo 76.** *Iniciación del procedimiento.*

El procedimiento para el otorgamiento de las autorizaciones previstas en esta sección se podrá iniciar a solicitud del interesado o por concurso convocado al efecto por la Autoridad Portuaria.

**Artículo 77.** *Requisitos de la solicitud.*

1. Para que la Autoridad Portuaria resuelva sobre la ocupación del dominio público portuario, el interesado deberá formular una solicitud acompañada de:

a) Datos identificativos del solicitante o, en su caso, de los partícipes en la comunidad o entidad sin personalidad jurídica.

b) Memoria y planos de conjunto o de detalle necesarios de los bienes e instalaciones a desarrollar, en los que se especifique la extensión de la zona de dominio público portuario a ocupar.

c) Descripción de la actividad a desarrollar y, en su caso, plazo de la misma.

d) Información económico-financiera de la actividad a desarrollar.

e) Otros documentos y justificaciones que la Autoridad Portuaria considere necesarios y su exigencia esté justificada por razón imperiosa de interés general.

2. Las solicitudes que se opongan a lo dispuesto en el Plan Estratégico, en el Plan Director, en la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, en el plan especial, en su caso, o en la normativa vigente, no se admitirán, archivándose en el plazo máximo de dos meses, sin más trámite que la audiencia previa al peticionario.

Si la solicitud no reuniera los requisitos exigidos y éstos fueran susceptibles de subsanación, se procederá para ello en la forma prevista en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 78.** *Procedimiento de otorgamiento.*

1. La Autoridad Portuaria examinará la documentación presentada y determinará su adecuación y viabilidad.

2. Se solicitará informe de otras Administraciones y organismos, cuando éste fuera preceptivo o se estime conveniente recabarlo.

3. Previo informe del Director y audiencia del interesado cuando proceda, corresponde al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria el otorgamiento o denegación con carácter discrecional y sin perjuicio de la oportuna motivación, de las autorizaciones cuyo plazo de vigencia sea superior a un año, y al Presidente el de aquellas que no excedan de dicho plazo.

**Artículo 79.** *Concursos.*

1. La Autoridad Portuaria podrá convocar concursos para el otorgamiento de autorizaciones de ocupación del dominio público portuario.

2. El órgano competente para la resolución del concurso aprobará el Pliego de Bases que ha de regir el mismo, el cual fijará los requisitos para participar en el concurso, los criterios para su adjudicación y ponderación de los mismos, así como el Pliego de Condiciones que regularán el desarrollo de la autorización, que deberá ajustarse al Pliego de Condiciones Generales de autorizaciones de ocupación del dominio público portuario que apruebe el Ministro de Fomento.

3. La convocatoria del concurso se publicará en el Boletín Oficial de la Comunidad Autónoma, pudiéndose presentar ofertas en el plazo establecido, que no podrá ser inferior a 20 días. Dichas ofertas serán abiertas en acto público.

4. El concurso será resuelto por el órgano competente para el otorgamiento de la autorización.

5. La oferta seleccionada deberá someterse a la tramitación prevista en el artículo anterior para el otorgamiento, en su caso, de la correspondiente autorización.

**Artículo 80.** *Condiciones de otorgamiento.*

La autorización deberá contener, al menos, las siguientes condiciones:

a) Objeto de la autorización.
b) Obras e instalaciones autorizadas.
c) Plazo de la autorización.
d) Superficie de dominio público cuya ocupación se autoriza.
e) Condiciones de protección del medio ambiente que, en su caso, procedan.
f) Condiciones especiales que deban establecerse en las autorizaciones que se otorguen en los espacios afectos a las ayudas a la navegación, entre las cuales deberán figurar, al menos, aquellas que garanticen la eficacia del servicio, accesos y medidas de seguridad.
g) En el caso de ocupación de espacio de agua, el balizamiento que deba establecerse.
h) Tasa de ocupación y tasa de actividad.
i) Garantías a constituir.
j) Causas de caducidad conforme a lo previsto en el artículo 98 de esta ley.
k) Otras condiciones que sean pertinentes.

***Sección 3.ª Concesiones demaniales***

**Artículo 81.** *Ámbito de aplicación.*

1. Estará sujeta a previa concesión otorgada por la Autoridad Portuaria la ocupación del dominio público portuario, con obras o instalaciones no desmontables o usos por plazo superior a tres años.

2. Las concesiones sólo podrán otorgarse para obras, instalaciones o usos que se ajusten a las determinaciones establecidas en el plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto o, en su defecto, la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, y se someterán al correspondiente Pliego de Condiciones Generales para el otorgamiento de concesiones demaniales que apruebe el Ministro de Fomento y a las condiciones particulares que determine la Autoridad Portuaria, de acuerdo con lo establecido en el artículo 139 de esta ley.

3. Para el otorgamiento de una concesión será preciso que la Autoridad Portuaria tenga a disposición los terrenos y espacios de agua objeto de la misma, salvo en aquellos supuestos en los que, próxima la fecha de extinción de una concesión, se tramite el otorgamiento de una nueva sobre los mismos terrenos y espacios de agua, y en aquellos otros supuestos en los que sea precisa la ejecución de obras por la Autoridad Portuaria previa a la puesta a disposición. En estos supuestos, el término inicial de la concesión coincidirá con la fecha de extinción de aquélla o con la fecha de finalización de las obras por la Autoridad Portuaria. No obstante, no podrán transcurrir más de dos años desde el acuerdo de otorgamiento de la concesión hasta la efectiva puesta a disposición de los terrenos.

4. En el título concesional se incorporarán, además de las condiciones relativas a la ocupación del dominio público portuario, las relativas a la actividad o a la prestación del servicio.

5. La concesión o autorización de instalaciones de atraque deberá incorporar la de la correspondiente zona de maniobra, sin perjuicio de que, excepcionalmente y por razones derivadas de la explotación portuaria o insuficiencia de instalaciones de atraque disponibles, la Autoridad Portuaria impondrá, en el momento del otorgamiento del correspondiente título administrativo o posteriormente, la utilización obligatoria de las instalaciones en concesión o autorización a favor de terceros prestadores de servicios portuarios. En este caso, los beneficiarios deberán abonar al titular de la concesión o autorización la correspondiente tarifa, que deberá ser fijada con criterios de objetividad, transparencia y no discriminación y que no podrá exceder de la cuantía máxima aprobada por la Autoridad Portuaria en el correspondiente título. El Reglamento de Explotación y Policía determinará las razones objetivas derivadas de la explotación portuaria o de insuficiencia de instalaciones de atraque disponibles que justifiquen la utilización obligatoria a favor de terceros prestadores de servicios portuarios.

El Consejo de Administración aprobará, con carácter general, los supuestos de cesión, las condiciones de la misma y las tarifas máximas a percibir conforme a lo dispuesto en esta ley por los titulares de las concesiones o autorizaciones, en función de las características de las instalaciones portuarias.

Cuando una instalación fija otorgada en concesión o autorización impida el uso por terceros de una instalación de atraque, ésta deberá ser asimismo incorporada a dicha concesión o autorización.

**Artículo 82.** *Plazo de las concesiones.*

1. El plazo de las concesiones será el que se determine en el título correspondiente y no podrá ser superior a 50 años. Para la fijación del mismo se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) Vinculación del objeto de la concesión a la actividad portuaria.
b) Disponibilidad de espacio de dominio público portuario.
c) Volumen de inversión y estudio económico financiero.
d) Plazo de ejecución de las obras contenidas en el proyecto.
e) Adecuación a la planificación y gestión portuarias.
f) Incremento de actividad que genere en el puerto.
g) Vida útil de la inversión a realizar por el concesionario.

2. El vencimiento del plazo de la concesión deberá coincidir con el de la autorización de actividad o el de la licencia de prestación del servicio, y será improrrogable salvo en los siguientes supuestos:

a) Cuando en el título de otorgamiento se haya previsto expresamente la posibilidad de una o varias prórrogas, en cuyo caso, a petición del titular y a juicio de la Autoridad Portuaria, podrá ser prorrogado, sin que el plazo inicial unido al de las prórrogas pueda superar el plazo máximo de 50 años.

La suma de los plazos de las prórrogas que se otorguen en este supuesto no podrá ser superior a la mitad del plazo inicial.

En las concesiones que tengan como objeto la prestación de servicios portuarios, la suma del plazo inicial previsto en la concesión y el de las prórrogas no podrá exceder del establecido en el artículo 114.1 que le sea de aplicación en aquellos supuestos en los que el número de prestadores del servicio haya sido limitado.

b) Cuando en el título de otorgamiento no se haya previsto la posibilidad de prórroga, o habiéndose previsto se hayan agotado las posibilidades contempladas en el mismo, pero el concesionario lleve a cabo una inversión relevante no prevista inicialmente en la concesión y que haya sido autorizada por la Autoridad Portuaria, tanto en la concesión como, en su caso, en la concesión modificada por ampliación de su superficie siempre que formen una unidad de explotación y que, a juicio de la Autoridad Portuaria, sea de interés para mejorar la productividad, la eficiencia energética o la calidad ambiental de las operaciones portuarias, o suponga la introducción de nuevas tecnologías o procesos que incrementen su

competitividad y que, en todo caso, sea superior al 20 por ciento del valor actualizado de la inversión inicialmente prevista en el título concesional, el plazo de vencimiento podrá ser prorrogado, no pudiendo superar en total el plazo máximo de 50 años.

El plazo de cada una de las prórrogas que se otorguen en este supuesto no podrá ser superior a la mitad del plazo inicial y la suma de los plazos de estas no podrá ser superior a una vez y media el plazo inicial de la concesión.

La prórroga de la concesión determinará la modificación de las condiciones de la misma, que deberán ser aceptadas por el concesionario con anterioridad a la resolución de otorgamiento de la prórroga.

c) Excepcionalmente, la Autoridad Portuaria, previo informe vinculante de Puertos del Estado, podrá autorizar prórrogas no previstas en el título concesional que, unidas a las anteriormente otorgadas y al plazo inicial, superen en total el plazo de 50 años o que, no superando este plazo, la suma de las prórrogas ya otorgadas supere una vez y media el plazo inicial, en aquellas concesiones que sean de interés estratégico o relevante para el puerto o para el desarrollo económico de su zona de influencia, o supongan el mantenimiento en el puerto de la competencia en el mercado de los servicios portuarios, cuando el concesionario se comprometa a llevar a cabo:

– una nueva inversión adicional que suponga una mejora de la eficacia global y de la competitividad de la actividad desarrollada, en los términos señalados en la letra b) anterior, y/o

– una contribución económica, que no tendrá naturaleza tributaria. Esta contribución económica estará destinada a la financiación de alguno de los siguientes supuestos, para mejorar la posición competitiva de los puertos en su área de influencia y la intermodalidad en el transporte de mercancías:

● Construcción o mejora de infraestructura portuaria básica, consistente en obras de abrigo, dragados, obras de atraque y explanadas.

● Construcción o mejora de infraestructuras e instalaciones básicas para el suministro de combustibles alternativos o de electricidad a los buques durante su estancia en el puerto.

● Infraestructuras de conexión terrestre entre las redes generales de transporte de uso común y las vigentes zonas de servicio de los puertos o los puertos secos en cuya titularidad participe un organismo público portuario.

● Adaptación de las infraestructuras en la red general ferroviaria de uso común para operar trenes de al menos 750 m de longitud.

● Mejora de las redes generales de transporte de uso común, a los efectos de potenciar la competitividad del transporte intermodal y el transporte ferroviario de mercancías.

En caso de que se comprometa una contribución económica, se incluirá en la concesión modificada y deberá satisfacerse en su totalidad en el plazo máximo de seis meses desde el otorgamiento de la prórroga de la concesión y, en todo caso, antes de la entrada en vigor de la prórroga, si ésta tuviera lugar en un plazo inferior a seis meses.

En caso de que la contribución económica comprometida no se satisfaga en plazo en su totalidad, no adquirirá eficacia la prórroga otorgada y se extinguirá la concesión por la finalización de su plazo.

La nueva inversión adicional, la contribución económica comprometida o la suma de ambas, deberá ser superior al 50 por ciento del valor actualizado de la inversión inicialmente prevista en el título concesional, sin incluir las inversiones comprometidas en reposición.

En caso de que se otorguen prórrogas de este supuesto, el plazo de todas las prórrogas otorgadas unido al plazo inicial no podrá superar, en ningún caso, los 75 años.

En todos los supuestos será necesario que el concesionario se encuentre al corriente del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la concesión.

**Artículo 83.** *Iniciación del procedimiento. Otorgamiento directo.*

El procedimiento de otorgamiento de una concesión se podrá iniciar a solicitud del interesado, incluyendo un trámite de competencia de proyectos, o por concurso convocado al efecto por la Autoridad Portuaria.

No obstante lo previsto en el apartado anterior, la Autoridad Portuaria podrá acordar el otorgamiento directo de concesiones demaniales a un solicitante, cuando sean compatibles con sus objetivos, en los siguientes supuestos:

a) Cuando el solicitante sea otra Administración pública o, en general, cualquier persona jurídica de derecho público o privado perteneciente al sector público, y para el cumplimiento de sus propias competencias o funciones, siempre que las mismas no se realicen o no puedan realizarse en régimen de concurrencia con la iniciativa privada. En ningún caso se podrá acordar el otorgamiento directo cuando el objeto concesional esté relacionado con la prestación de servicios portuarios, salvo que se den los casos de ausencia o insuficiencia de iniciativa privada previstos en esta ley. A estos efectos, se entenderá por persona jurídica de derecho privado perteneciente al sector público a la sociedad mercantil en cuyo capital sea mayoritaria la participación directa o indirecta de una o varias Administraciones Públicas o personas jurídicas de derecho público.

b) Cuando fuera declarado desierto el concurso convocado para el otorgamiento de una concesión, o éste hubiera resultado fallido como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones previas a la formalización del otorgamiento por parte del adjudicatario, siempre que no hubiera transcurrido más de un año desde la fecha de su celebración, el objeto concesional sea el mismo y las condiciones de otorgamiento no sean inferiores a las anunciadas para el concurso o de aquéllas en que se hubiese producido la adjudicación. En el caso de que el concurso resultara fallido, cuando haya habido más de un licitador en el concurso que cumpla las condiciones de otorgamiento, la concesión se otorgará a la oferta que resulte más favorable de entre las restantes, de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Bases del concurso. En el caso de que el concurso hubiera sido declarado desierto, no se podrá otorgar la concesión en condiciones más favorables de las previstas en el Pliego de Bases del concurso.

c) Cuando la superficie a ocupar por la concesión sea inferior a 2.500 metros cuadrados o para instalaciones lineales, tales como tuberías de abastecimiento, saneamiento, emisarios submarinos, líneas telefónicas o eléctricas, conducciones de gas, entre otras, que sean de uso público o aprovechamiento general.

En estos casos, el procedimiento de otorgamiento de la concesión será el previsto en los apartados 2 y siguientes del artículo 85, sin necesidad de convocatoria de concurso ni del trámite de competencia de proyectos.

**Artículo 84.** *Requisitos de la solicitud.*

1. Para que la Autoridad Portuaria resuelva sobre la ocupación del dominio público portuario, el interesado deberá formular una solicitud a la que acompañará los siguientes documentos y justificantes:

a) Acreditación de la personalidad del solicitante o, en su caso, de los partícipes en la comunidad o entidad sin personalidad jurídica.

b) Acreditación de solvencia económica, técnica y profesional para hacer frente a las obligaciones resultantes de la concesión.

c) Proyecto básico, que deberá adaptarse al plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto o, en su defecto, a la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios. Incluirá la descripción de las actividades a desarrollar, características de las obras e instalaciones a realizar, posibles efectos medioambientales y, en su caso, estudio de impacto ambiental, extensión de la zona de dominio público portuario a ocupar, presupuesto estimado de las obras e instalaciones y otras especificaciones que determine la Autoridad Portuaria.

d) Memoria económico financiera de la actividad a desarrollar en la concesión.

e) Cumplimiento de las condiciones específicas para el ejercicio de la actividad objeto de la concesión.

f) Garantía provisional conforme a lo indicado en el artículo 93 de esta ley.

g) Otros documentos y justificaciones que sean pertinentes y cuya exigencia esté justificada por razón imperiosa de interés general.

2. No se admitirán aquellas solicitudes que se opongan a lo dispuesto en la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, o en la normativa vigente, o cuando como consecuencia de su otorgamiento se pueda originar dentro del puerto situaciones de dominio del mercado susceptibles de afectar a la libre competencia en la prestación de los servicios portuarios o en las actividades y servicios comerciales directamente relacionados con la actividad portuaria, archivándose en el plazo máximo de dos meses, sin más trámite que la audiencia previa al peticionario.

Si la solicitud no reuniera los requisitos exigidos y éstos fueran susceptibles de subsanación, se procederá para ello en la forma prevista en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 85.** *Procedimiento de otorgamiento.*

1. Presentada una solicitud que se refiera a alguno de los supuestos previstos en las letras a), c) y d) del artículo 86.1, la Autoridad Portuaria deberá convocar concurso, siguiendo la tramitación prevista en el artículo 86. En los demás casos, la Autoridad Portuaria podrá convocar concurso, o bien iniciar un trámite de competencia de proyectos, mediante anuncio, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», en el que se indicará la apertura de un plazo de un mes para la presentación de otras solicitudes que tengan, según se determine por la Autoridad Portuaria, el mismo o distinto objeto que aquélla, y que deberán reunir los requisitos previstos en el artículo anterior. En este trámite de competencia de proyectos se respetará la confidencialidad de los proyectos y de la documentación aportada.

Cuando en el trámite de competencia de proyectos se formulen varias solicitudes, el Consejo de Administración, seleccionará aquélla que, a su juicio, tenga mayor interés portuario, motivado en la captación de nuevos tráficos, compatibilidad con otros usos, inversión, rentabilidad, entre otros, y continuará la tramitación conforme a lo indicado en los apartados siguientes, salvo en el supuesto previsto en el artículo 86.1.b) en el que deberá convocarse un concurso. Si en dicho trámite no se presentan otras solicitudes, continuará el procedimiento, de acuerdo con lo previsto en los siguientes apartados.

2. La Autoridad Portuaria procederá, en su caso, a la confrontación del proyecto sobre el terreno y espacio de agua con el fin de determinar su adecuación y viabilidad.

3. Asimismo, se someterá a información pública, durante un plazo no inferior a 20 días, a fin de que se presenten alegaciones sobre la solicitud de concesión que se tramita. Este trámite podrá llevarse a cabo simultáneamente con la petición de informe a las Administraciones urbanísticas, cuando no se encuentre aprobado el plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto. Cuando la solicitud tenga como objeto la ocupación de espacios de dominio público afectos al servicio de los faros, deberá emitirse informe favorable por Puertos del Estado.

El trámite de información pública servirá para cumplimentar el concerniente al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, en los casos en los que sea preceptivo el mismo.

4. Se podrá prescindir del trámite de información pública previsto en el apartado anterior para concesiones que tengan como objeto la utilización total o parcial de edificaciones existentes, siempre que no se modifique su arquitectura exterior y sea para usos autorizados en el plan especial de ordenación de la zona de servicio del puerto o, en su defecto, en la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios.

5. El Director emitirá informe en el que se analizará la procedencia de la solicitud de concesión. En aquellos proyectos que, de acuerdo con la legislación vigente, deban someterse a algún tipo de evaluación de impacto ambiental, el informe será posterior a la resolución del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

En el caso de que el informe sea desfavorable, se elevará por el Presidente al Consejo de Administración a fin de que, previa audiencia del interesado, se resuelva lo que estime procedente.

Si el informe fuera favorable a la solicitud de concesión, el Director fijará las condiciones en que podría ser otorgada la misma y se las notificará al peticionario que deberá aceptarlas expresamente. Si éste no hiciera manifestación alguna al respecto en el plazo concedido, se

procederá al archivo de todas las actuaciones, con pérdida de la garantía constituida. En los demás supuestos, el Presidente elevará al Consejo de Administración la propuesta de resolución del Director para que adopte el acuerdo que proceda.

6. En el caso de que el Consejo de Administración acuerde la modificación de alguna de las condiciones aceptadas por el peticionario, se someterán a su nueva aceptación en los términos previstos en el apartado anterior.

7. La resolución de otorgamiento de la concesión se publicará en el Boletín Oficial del Estado, haciéndose constar, al menos, la información relativa al objeto, plazo, tasas, superficie concedida y titular de la concesión.

8. El plazo máximo para notificar la resolución del expediente de la concesión será de ocho meses, transcurrido el cual sin que haya recaído resolución expresa, la correspondiente solicitud se entenderá desestimada.

**Artículo 86.** *Concursos.*

1. La Autoridad Portuaria podrá convocar concursos para el otorgamiento de concesiones en el dominio público portuario. En cualquier caso, deberán convocarse concursos en los siguientes supuestos:

a) Concesiones para la prestación de servicios portuarios abiertos al uso general.

b) Concesiones para terminales de pasajeros o de manipulación y transporte de mercancías dedicadas a usos particulares, cuando haya varias solicitudes de interés portuario o cuando en el trámite de competencia de proyectos a que se refiere el artículo anterior se presenten varios proyectos alternativos de igual o similar interés portuario.

c) Concesiones de dársenas e instalaciones náutico-deportivas, construidas o no por particulares, salvo cuando el solicitante sea un club náutico u otro deportivo sin fines lucrativos, siempre que las condiciones de la concesión establezcan como máximo un límite del 20 por ciento para el número de atraques destinados a embarcaciones con eslora superior a 12 m.

d) Concesiones de lonjas pesqueras, construidas o no por particulares.

2. La convocatoria del concurso supondrá el archivo de los expedientes de concesión en tramitación que resulten afectados, teniendo derecho el solicitante al cobro de los gastos del proyecto si no resultase adjudicatario del concurso.

Los gastos del proyecto serán tasados en las bases del concurso y serán satisfechos por el adjudicatario.

3. El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria aprobará el Pliego de Bases del concurso y el Pliego de Condiciones que regularán el desarrollo de la concesión:

a) El Pliego de Bases del concurso contendrá, al menos, los siguientes extremos:

1.º Objeto y requisitos para participar en el concurso.

2.º Criterios para su adjudicación y ponderación de los mismos. Con carácter general, habrá de considerarse como uno de los criterios de adjudicación las medidas de carácter medioambiental y de responsabilidad social corporativa propuestas. En los supuestos a que se refiere las letras a), c) y d) del apartado 1 de este artículo, habrá de considerarse como uno de los criterios de adjudicación, o establecerse en el caso del otorgamiento sin concurso de la letra c), la estructura tarifaria y las tarifas máximas aplicables a los usuarios. A su vez, en los concursos a que se refiere la letra c) podrá también incluirse como criterio de adjudicación el compromiso de realización en las instalaciones náutico-deportivas de actividades de carácter formativo o educativo sin fines lucrativos.

3.º Garantía provisional.

b) El Pliego de Condiciones que regule el desarrollo de la concesión deberá ajustarse al Pliego de Condiciones Generales de concesiones demaniales que apruebe el Ministro de Fomento y a las condiciones particulares que establezca la Autoridad Portuaria.

4. La convocatoria del concurso se publicará en el Boletín Oficial del Estado, así como en el DOUE en aquellos casos en que el valor de las obras a ejecutar por el concesionario sea igual o superior al límite establecido en el artículo 16 de la Ley 31/2007, de 30 de

octubre, pudiéndose presentar ofertas en el plazo establecido, que no podrá ser inferior a 30 días. Dichas ofertas serán abiertas en acto público.

5. Corresponde al Consejo de Administración la resolución del concurso.

6. La oferta seleccionada por el Consejo de Administración deberá someterse a la tramitación prevista en el artículo anterior para el otorgamiento, en su caso, de la correspondiente concesión.

**Artículo 87.** *Condiciones de otorgamiento.*

1. Entre las condiciones de otorgamiento de la concesión deberán figurar, al menos, las siguientes:

a) Objeto de la concesión.
b) Plazo de vigencia.
c) Zona de dominio público cuya ocupación se concede.
d) Proyecto básico de las obras o instalaciones autorizadas, con las prescripciones que se fijen, y con inclusión, en el caso de ocupación de espacios de agua, del balizamiento que deba establecerse.
e) Condiciones de protección del medio ambiente que, en su caso, procedan, incluyendo las necesarias medidas correctoras y, en caso de que fuera preceptiva, las condiciones o prescripciones establecidas en la correspondiente resolución del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
f) Condiciones especiales que deban establecerse en las concesiones que se otorguen en los espacios afectos a las ayudas a la navegación, entre las cuales deberán figurar, al menos, las que garanticen la eficacia del servicio, independencia de accesos y medidas de seguridad.
g) Tasa de ocupación y tasa de actividad.
h) Garantía definitiva o de construcción y garantía de explotación.
i) Causas de caducidad, conforme a lo previsto en el artículo 98 de esta ley.
j) Actividad o tráfico mínimo.
k) Otras condiciones que la Autoridad Portuaria considere necesarias.

2. Las obras se ejecutarán conforme al proyecto de construcción que en cada caso se apruebe por la Autoridad Portuaria, que completará el proyecto básico.

Los proyectos de construcción se ajustarán en lo que respecta a sus exigencias técnicas, contenido, supervisión y replanteo, a las mismas condiciones que las exigidas para las obras de las Autoridades Portuarias.

Puertos del Estado informará técnicamente los proyectos de construcción de obras de infraestructura portuaria de los concesionarios que presenten características singulares desde el punto de vista técnico o económico, con carácter previo a su aprobación por la Autoridad Portuaria.

3. Asimismo, durante la vigencia de la concesión, el titular de la misma vendrá obligado a facilitar la información técnica o económica que le solicite la Autoridad Portuaria en el ejercicio de sus competencias, así como a mantener en buen estado el dominio público portuario, obras e instalaciones, debiendo realizar, a su cargo, las reparaciones que sean precisas. La Autoridad Portuaria podrá inspeccionar, en todo momento, el estado de conservación de los bienes objeto de la concesión y señalar las reparaciones que deban llevarse a cabo cuando éstos afecten a la conservación de los bienes propios del título concesional.

**Artículo 88.** *Modificación de concesiones.*

1. La Autoridad Portuaria podrá autorizar a solicitud del interesado modificaciones de las condiciones de una concesión. Cuando una modificación sea sustancial, la solicitud deberá tramitarse de acuerdo con lo establecido en los apartados 2 y siguientes del artículo 85 de esta ley. Si la modificación no es sustancial, requerirá únicamente informe previo del Director de la Autoridad Portuaria, que será elevado por el Presidente al Consejo de Administración para la resolución que proceda.

2. Tendrán el carácter de modificaciones sustanciales, las siguientes:

a) Modificación del objeto de la concesión.

b) Ampliación de la superficie de la concesión en más de un 10 por ciento de la fijada en el acta de reconocimiento.

A estos efectos, únicamente será admisible la ampliación de la superficie con bienes de dominio público colindantes a los concedidos.

c) Ampliación del volumen o superficie construida e inicialmente autorizada en más de un 10 por ciento.

d) Ampliación del plazo de la concesión, en los supuestos establecidos en las letras b) y c) del artículo 82.2.

e) Modificación de la ubicación de la concesión.

En el cómputo de los límites establecidos, se tendrán en cuenta los valores acumulados de modificaciones anteriores.

**Artículo 89.** *Revisión de concesiones.*

1. La Autoridad Portuaria revisará las condiciones de una concesión, modificándolas de oficio o a instancia de parte, cuando se den las siguientes circunstancias:

a) Cuando se hayan alterado los supuestos determinantes de su otorgamiento, de tal forma que las circunstancias objetivas que sirvieron de base para el otorgamiento de la concesión hayan variado de modo que no sea posible alcanzar sustancialmente la finalidad de la concesión.

b) En caso de fuerza mayor.

c) Cuando lo exija su adecuación a la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios o al plan especial de ordenación de las zonas de servicio de los puertos gestionados por una Autoridad Portuaria.

d) Cuando lo exija su adecuación a las obras o a la ordenación de terminales previstas en los Planes Directores de los puertos gestionados por una Autoridad Portuaria.

e) Cuando lo exijan razones de interés general vinculadas a la seguridad, a la protección contra actos antisociales y terroristas o a la protección del medio ambiente.

En los tres últimos supuestos, el concesionario perjudicado tendrá derecho a una indemnización que se calculará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 99.6 de esta ley, descontando los beneficios futuros, estimados de forma motivada, de la concesión durante el periodo restante de vigencia de la concesión revisada. En el supuesto de que la revisión suponga una modificación de la ubicación de la concesión, deberán abonarse además los gastos que origine el traslado. El pago del valor de la indemnización y de los gastos del traslado podrá realizarse en dinero, mediante el otorgamiento de otra concesión o con la modificación de las condiciones de la concesión revisada.

En el supuesto de que la Autoridad Portuaria y el titular de la concesión no pudieran llegar a un acuerdo sobre la cuantía de la indemnización, determinada de acuerdo con los criterios anteriores, en su caso sobre los gastos imputables al traslado, sobre la forma de pago o sobre las condiciones de la concesión revisada, la Autoridad Portuaria podrá iniciar el proceso de rescate de la concesión de acuerdo con lo previsto en el artículo 99.

Cuando la revisión de la concesión determine reducción de la superficie otorgada, se tramitará como un rescate parcial de la concesión. Asimismo, cuando la revisión de la concesión determine que la continuidad de la explotación de la misma resulta antieconómica, el titular podrá solicitar el rescate total de la concesión.

2. El procedimiento será el que corresponda, según que la modificación sea o no sustancial.

**Artículo 90.** *División y unificación de concesiones.*

1. La concesión podrá dividirse a petición del titular, previa autorización de la Autoridad Portuaria, en las condiciones que ésta dicte y siempre que las obras o instalaciones puedan ser explotadas independientemente.

El titular de la primitiva concesión será el único destinatario de las nuevas concesiones.

2. Previamente a la resolución sobre la solicitud de división, la Autoridad Portuaria comunicará al peticionario las condiciones en que podría llevarse a cabo. El plazo de cada

una de las concesiones resultantes no será superior al que reste de la concesión primitiva, y el objeto de cada una de ellas deberá estar incluido en el objeto de la primitiva concesión.

Aceptadas las condiciones, el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria dictará la correspondiente resolución. En caso de denegación, se mantendrá la primitiva concesión administrativa en las condiciones en que fue otorgada.

3. Será admisible la unificación de dos o más concesiones de un mismo titular a petición de éste, previa autorización de la Autoridad Portuaria, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

a) Las concesiones han de ser contiguas o estar unidas por una instalación común.

b) Las concesiones deben formar una unidad de explotación. A estos efectos, se entenderá que existe unidad de explotación cuando las concesiones desarrollen la misma actividad y dispongan de elementos comunes necesarios para su correcta explotación o cuando, desarrollando la misma actividad, la explotación conjunta de las concesiones suponga una mejora respecto a la explotación independiente de cada una de ellas.

4. Previamente a la resolución sobre la solicitud de unificación, la Autoridad Portuaria comunicará al peticionario las condiciones en que podría llevarse a cabo. El plazo que reste de la concesión unificada no será superior a la resultante de la media aritmética de los plazos pendientes de cada una de las concesiones ponderada, a juicio de la Autoridad Portuaria, por superficie o por volumen de inversión pendiente de amortización con la actualización correspondiente.

Aceptadas las condiciones, el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria dictará la correspondiente resolución. En casos de denegación, se mantendrán cada una de las concesiones que fueron otorgadas.

**Artículo 91.** *Renovación de determinadas concesiones.*

1. Cuando el objeto de una concesión de ocupación de dominio público portuario, extinguida por el transcurso del plazo previsto en el artículo 82 de esta ley, fuese el ejercicio de una actividad amparada por otro título otorgado por la Administración General del Estado por un plazo superior, para la extracción de recursos minerales o para usos energéticos o industriales, su titular podrá solicitar, con antelación a su extinción, que se le otorgue una nueva concesión de ocupación de dominio público portuario por un plazo igual al que reste de vigencia a la concesión de la actividad extractiva, energética o industrial, con un máximo de 35 años. Esta renovación de la concesión podrá reiterarse hasta completar el plazo superior.

2. Para el otorgamiento de la nueva concesión de utilización del dominio público, será condición necesaria que se mantenga la misma actividad para la que se otorgó la concesión inicial, que se encuentre el concesionario al corriente en el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la anterior concesión, y que sean aceptadas las condiciones del nuevo título concesional.

**Artículo 92.** *Actos de transmisión y de gravamen.*

1. En caso de fallecimiento del concesionario, sus causahabientes, a título de herencia o legado, podrán subrogarse, en el plazo de un año, en los derechos y obligaciones de aquél. Transcurrido dicho plazo sin manifestación expresa a la Autoridad Portuaria, se entenderá que renuncian a la concesión.

Si hubiera varios herederos, la Autoridad Portuaria podrá exigirles que designen un representante a todos los efectos.

2. Previa autorización de la Autoridad Portuaria, las concesiones podrán transmitirse por actos inter vivos, subrogándose el nuevo titular en los derechos y obligaciones derivados de la concesión. La Autoridad Portuaria podrá ejercer los derechos de tanteo y retracto en el plazo de tres meses. Dicho plazo se computará, en el primer caso, desde la notificación por el concesionario de las condiciones en que va a proceder a transmitir la concesión, entre las que necesariamente habrán de reflejarse las relativas al precio y formas de pago. Y, en el caso del retracto, desde que tenga conocimiento expreso la Autoridad Portuaria.

3. Para que la Autoridad Portuaria autorice la transmisión de una concesión se deberán cumplir, al menos, las siguientes condiciones:

a) Que el concesionario se encuentre al corriente en el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la concesión.

b) Que el nuevo titular reúna los requisitos exigidos para el ejercicio de la actividad o prestación del servicio objeto de la concesión.

c) Que, desde su fecha de otorgamiento, haya transcurrido, al menos, un plazo de dos años. Excepcionalmente, la Autoridad Portuaria podrá autorizar su transmisión antes de que transcurra dicho plazo, siempre que se hayan ejecutado al menos un 50 por ciento de las obras que, en su caso, hayan sido aprobadas.

d) Que no se originen situaciones de dominio del mercado susceptibles de afectar a la libre competencia dentro del puerto, en la prestación de los servicios portuarios o en las actividades y servicios comerciales directamente relacionados con la actividad portuaria, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.

En los supuestos de remate judicial, administrativo o adjudicación de bienes por impago de créditos hipotecarios, el nuevo concesionario deberá subrogarse en las obligaciones derivadas de la concesión del antiguo titular, y cuando no reúna los requisitos para el ejercicio de la actividad o prestación del servicio objeto de la concesión deberá proceder en la forma establecida en el apartado 8.

4. La enajenación de las acciones, participaciones o cuotas de una sociedad, comunidad de bienes u otros entes sin personalidad jurídica que tengan como actividad principal la explotación de la concesión, exigirá la autorización de la Autoridad Portuaria siempre que pueda suponer que el adquirente obtenga una posición que le permita influir de manera efectiva en la gestión o control de dicha sociedad o comunidad.

En el supuesto de que la concesión tenga por objeto la prestación de un servicio portuario o el desarrollo de una actividad o servicio comercial directamente relacionado con la actividad portuaria, la transmisión no podrá ser autorizada cuando el adquirente sea titular de una concesión con el mismo objeto o tenga una participación directa o indirecta que le permita influir de manera efectiva en una sociedad o comunidad titular de una concesión cuyo objeto sea el mismo, siempre que ostente una posición dominante en la actividad objeto de la concesión dentro del puerto o cuando como consecuencia de la adquisición pueda adquirirla.

Para la determinación de las situaciones de influencia efectiva en la gestión o control de una entidad y de tenencia de posición dominante en el puerto se estará a lo dispuesto en el artículo 121.1 de esta ley.

5. Si la sociedad titular cambia de denominación social, estará obligada a notificarlo a la Autoridad Portuaria.

6. En el supuesto de adjudicación de la concesión mediante remate judicial o administrativo, la Autoridad Portuaria podrá ejercer el derecho de retracto en el plazo de tres meses, a contar desde el momento en que aquélla tenga conocimiento de la adjudicación.

7. La constitución de hipotecas y otros derechos de garantía sobre las concesiones deberá ser previamente autorizada por la Autoridad Portuaria.

8. Si el adjudicatario de una concesión mediante remate judicial o administrativo o los herederos de un concesionario no cumpliesen los requisitos establecidos en este artículo, los nuevos titulares de la concesión deberán transferirla, en el plazo de 12 meses, a un nuevo concesionario que, a estos efectos, no presente limitación alguna.

9. No se inscribirá en el Registro de la Propiedad la transmisión de las concesiones o la constitución de derechos reales sobre las mismas sin que se acompañe certificación de la Autoridad Portuaria acreditativa del cumplimiento de los requisitos exigidos en este artículo y de las cláusulas de la concesión.

**Artículo 93.** *Garantía provisional y garantía definitiva.*

1. Los peticionarios de concesiones de dominio público portuario reguladas en esta ley acreditarán ante la Autoridad Portuaria competente, al presentar la solicitud, la prestación de garantía provisional, por un importe del dos por ciento del presupuesto de las obras e instalaciones adscritas a la concesión, cuya realización se proponga, que no podrá ser inferior a 3.000 euros.

2. Otorgada la concesión, se constituirá garantía definitiva o de construcción, equivalente al cinco por ciento del presupuesto total de las obras e instalaciones adscritas a la concesión incluidas en el proyecto, que responderá de la ejecución de las obras y del resto de obligaciones derivadas de la concesión.

Si el concesionario no constituye la garantía en el plazo establecido en el título administrativo, se entenderá que renuncia a la concesión.

3. Si el interesado desistiera injustificadamente, a juicio de la Autoridad Portuaria, de la petición o renunciara al título, perderá la garantía constituida.

4. La garantía definitiva o de construcción será devuelta al concesionario en el plazo de un mes desde la aprobación por el Director del reconocimiento de las obras e instalaciones, salvo en los casos de renuncia y caducidad, con deducción de las cantidades que, en su caso, deban hacerse efectivas en concepto de penalizaciones y responsabilidades en que haya podido incurrir el concesionario frente a la Autoridad Portuaria.

Previamente a la devolución de esta garantía deberá haberse constituido la garantía de explotación.

**Artículo 94.** *Garantía de explotación.*

1. La garantía de explotación responderá de todas las obligaciones derivadas de la concesión, de las sanciones que por incumplimiento de las condiciones de la misma se puedan imponer a su titular y de los daños y perjuicios que tales incumplimientos puedan ocasionar.

2. La garantía de explotación se determinará en función del importe anual de las tasas que ha de abonar el concesionario, no pudiendo ser inferior a la mitad de dicho importe ni superior al importe anual de las mismas, debiendo actualizarse cada cinco años, en función del importe de las tasas en la fecha de actualización.

3. La garantía de explotación será devuelta a la extinción de la concesión, con deducción de las cantidades que, en su caso, deban hacerse efectivas en concepto de penalización o responsabilidades en que haya podido incurrir el concesionario frente a la Autoridad Portuaria.

**Artículo 95.** *Disposiciones comunes.*

1. Las garantías a que se refiere esta ley se constituirán a disposición del Presidente de la Autoridad Portuaria, serán de carácter solidario respecto al obligado principal, con inclusión de renuncia expresa a los beneficios de orden, división y excusión, de naturaleza irrevocable y de ejecución automática por resolución del Presidente. Para hacer efectivas estas garantías, las Autoridades Portuarias tendrán preferencia sobre cualquiera otros acreedores sea cual fuere la naturaleza de los créditos y el título en que funden su pretensión.

2. Si la Autoridad Portuaria ejecutase total o parcialmente la garantía definitiva o la de explotación, el concesionario estará obligado a completarlas o reponerlas en el plazo de un mes.

### *Sección 4.ª Extinción de autorizaciones y concesiones*

**Artículo 96.** *Causas de extinción.*

Las autorizaciones y concesiones se extinguirán por:

a) Vencimiento del plazo de otorgamiento.

b) Revisión de oficio, en los supuestos establecidos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

c) Renuncia del titular, que sólo podrá ser aceptada por la Autoridad Portuaria cuando no cause perjuicio a ésta o a terceros.

d) Mutuo acuerdo entre la Autoridad Portuaria y el titular.

e) Disolución o extinción de la sociedad, salvo en los supuestos de fusión o escisión.

f) Revocación.

g) Caducidad.

h) Rescate, cuando se trate de concesiones.
i) Extinción de la autorización o de la licencia de la que el título demanial sea soporte.

**Artículo 97.** *Revocación de autorizaciones y concesiones.*

1. Las autorizaciones podrán ser revocadas unilateralmente, en cualquier momento y sin derecho a indemnización, cuando resulten incompatibles con obras o planes que, aprobados con posterioridad, entorpezcan la explotación portuaria o impidan la utilización del espacio portuario para actividades de mayor interés portuario.

Corresponderá a la Autoridad Portuaria apreciar las circunstancias anteriores mediante resolución motivada, previa audiencia del titular de la autorización.

2. Las concesiones pueden ser revocadas por la Autoridad Portuaria, sin derecho a indemnización, cuando se hayan alterado los supuestos determinantes de su otorgamiento que impliquen la imposibilidad material o jurídica de la continuación en el disfrute de la concesión y, en casos de fuerza mayor, cuando, en ambos supuestos, no sea posible la revisión del título de otorgamiento.

**Artículo 98.** *Caducidad.*

1. Serán causa de caducidad de la autorización o concesión, los siguientes incumplimientos:

a) No iniciación, paralización o no terminación de las obras por causas no justificadas, durante el plazo que se fije en las condiciones del título.

b) Impago de una liquidación por cualquiera de las tasas giradas por la Autoridad Portuaria durante un plazo de seis meses, en el caso de las autorizaciones, y de 12 meses en el caso de las concesiones.

Para iniciar el expediente de caducidad será suficiente que no se haya efectuado el ingreso en período voluntario.

Una vez iniciado, se podrá acordar su archivo si antes de dictar resolución se produce el abono de lo adeudado, en el procedimiento de apremio, y se constituye la garantía que al respecto fije la Autoridad Portuaria.

c) Falta de actividad o de prestación del servicio, durante un período de seis meses, en el caso de autorizaciones, y de 12 meses en el caso de las concesiones, a no ser que, a juicio de la Autoridad Portuaria, obedezca a causa justificada.

d) Ocupación del dominio público no otorgado.

e) Incremento de la superficie, volumen o altura de las instalaciones en más del 10 por ciento sobre el proyecto autorizado.

f) Desarrollo de actividades que no figuren en el objeto del título.

g) Cesión a un tercero del uso total o parcial, sin autorización de la Autoridad Portuaria.

h) Transferencia del título de otorgamiento, sin autorización de la Autoridad Portuaria.

i) Constitución de hipotecas y otros derechos de garantía, sin autorización de la Autoridad Portuaria.

j) No reposición o complemento de la garantía definitiva o de explotación, previo requerimiento de la Autoridad Portuaria.

k) Incumplimiento de otras condiciones cuya inobservancia esté expresamente prevista como causa de caducidad en el título de otorgamiento.

l) **(Derogada)**

2. Para declarar la caducidad, se seguirá el siguiente procedimiento, debiendo notificarse la resolución expresa del mismo en el plazo de seis meses desde el acuerdo de incoación:

a) Constatada la existencia de alguno de los supuestos referidos, el Director de la Autoridad Portuaria incoará el correspondiente expediente de caducidad, pudiendo adoptar las medidas de carácter provisional que estime convenientes, lo cual se pondrá en conocimiento del titular, concediéndole un plazo de 10 días para que formule las alegaciones y acompañe los oportunos documentos y justificaciones.

Las medidas de carácter provisional podrán consistir en la paralización inmediata de las obras, la suspensión de la actividad, uso y explotación de las instalaciones, la prestación de garantías y cualesquiera otras que resulten necesarias para asegurar la eficacia de la

resolución que pudiera recaer. Para lograr la efectividad de tales medidas la Autoridad Portuaria interesará de la autoridad gubernativa competente, cuando sea necesario, la colaboración de la fuerza pública.

b) Formuladas las alegaciones o transcurrido el plazo para llevarlas a cabo, el Director de la Autoridad Portuaria dictará propuesta de resolución que será elevada por el Presidente al Consejo de Administración, previo dictamen del Consejo de Estado en el caso de que se trate de concesiones y se formule oposición, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22.12 de la Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril, del Consejo de Estado.

3. La declaración de caducidad comportará la pérdida de las garantías constituidas.

**Artículo 99.** *Rescate de concesiones.*

1. En el caso de que el dominio público otorgado fuera necesario, total o parcialmente, por razones de interés general vinculadas a la seguridad, a la protección contra actos antisociales o a la protección del medio ambiente, así como para la ejecución de obras, para la ordenación de terminales o para la prestación de servicios portuarios y que, para realizar aquéllas o prestar éstos, fuera preciso disponer de los bienes otorgados en concesión o utilizar o demoler las obras autorizadas, la Autoridad Portuaria, previa indemnización del titular, podrá proceder al rescate de la concesión. Asimismo, se podrá proceder al rescate de una concesión cuando no sea posible alcanzar un acuerdo con el concesionario en un procedimiento de revisión de concesiones.

2. El rescate de la concesión exigirá la previa declaración de su necesidad por razones de interés general vinculadas a la seguridad, a la protección contra actos antisociales o a la protección al medio ambiente, o por el interés portuario de las obras o de los servicios, y el acuerdo de la necesidad de ocupación de los bienes y derechos afectados por aquéllos. Corresponde al Consejo de Administración las declaraciones de interés general o de interés portuario, respectivamente, y al Presidente, previa audiencia del interesado, el acuerdo de necesidad de ocupación. La declaración de urgencia de la ocupación, cuando proceda, corresponderá adoptarla al Ministro de Fomento.

El interés portuario se entenderá implícito con la aprobación de la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios. Asimismo, la aprobación de los proyectos llevará implícita la declaración del interés portuario de las obras y la necesidad de ocupación de los bienes y derechos afectados por las mismas.

3. Cuando el rescate implique la necesidad de ocupación de sólo una parte de la concesión, de tal modo que a consecuencia de aquél resulte antieconómica para el concesionario la explotación de la parte no rescatada, el titular podrá solicitar de la Autoridad Portuaria su rescate total.

4. La Autoridad Portuaria y el titular de la concesión podrán convenir el valor del rescate.

En el supuesto de no llegar a un acuerdo, el valor del rescate será fijado por la Autoridad Portuaria de conformidad con los criterios establecidos en el apartado 6 de este artículo. Dicha valoración será notificada al concesionario a fin de que, en el plazo de 10 días, presente las alegaciones que estime pertinentes.

5. El Director de la Autoridad Portuaria, a la vista de las alegaciones formuladas, dictará propuesta de resolución.

En el caso de que el concesionario haya manifestado oposición al rescate, se deberá solicitar dictamen del Consejo de Estado, de conformidad con lo establecido en el artículo 22.12 de la Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril, del Consejo de Estado.

Corresponde al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria dictar la correspondiente resolución.

6. La valoración de las indemnizaciones, en caso de rescate total o parcial, atenderá a los siguientes conceptos:

a) El valor de las obras e instalaciones rescatadas que hayan sido realizadas por el concesionario y estén establecidas en el título concesional, calculado de acuerdo con los criterios establecidos a estos efectos en la letra c) del artículo 175 de esta ley.

En ningún caso se tendrán en cuenta las obras e instalaciones realizadas por el concesionario sin previa autorización de la Autoridad Portuaria, que pasarán al dominio público portuario sin derecho a indemnización.

b) La pérdida de beneficios imputables al rescate total o parcial de la concesión durante el período de concesión restante, con un máximo de tres anualidades. Para ello se computará el beneficio medio anual de las actividades ordinarias realizadas en la concesión en los cuatro ejercicios anteriores, o en los dos últimos ejercicios si es más favorable para el concesionario. No obstante, en el caso de que el concesionario aceptara el pago de la indemnización mediante el otorgamiento de una nueva concesión o solicitara una nueva concesión para la misma o similar actividad, para el cálculo de la indemnización se descontarán los beneficios futuros asociados a dicha concesión, estimados de forma motivada.

7. El pago del valor del rescate podrá realizarse en dinero, mediante el otorgamiento de otra concesión o, en caso de rescate parcial, con la modificación de las condiciones de la concesión. En estos dos últimos supuestos se requerirá la conformidad del concesionario.

**Artículo 100.** *Efectos de la extinción.*

1. Extinguida la autorización o concesión, el titular tendrá derecho a retirar fuera del espacio portuario los materiales, equipos o instalaciones desmontables que no reviertan gratuitamente a la Autoridad Portuaria en función de lo previsto en el título, estando obligado a hacerlo cuando así lo determine la Autoridad Portuaria, la cual podrá efectuar la retirada con cargo al titular de la autorización o concesión extinguida, cuando el mismo no la efectúe en el momento o plazo que se le indique.

2. En todos los casos de extinción de una concesión, la Autoridad Portuaria decidirá sobre el mantenimiento de las obras e instalaciones no desmontables, que revertirán gratuitamente y libre de cargas a la Autoridad Portuaria, o decidirá su levantamiento y retirada del dominio público por aquél y a sus expensas.

Si la Autoridad Portuaria no se pronunciara expresamente, se entenderá que opta por su mantenimiento, sin perjuicio de que, previamente a la fecha de extinción, pueda decidir su levantamiento y retirada.

En el caso de que la Autoridad Portuaria haya optado por el levantamiento de las obras e instalaciones, el titular retirará las mismas en el plazo fijado por aquélla, pudiendo la Autoridad Portuaria ejecutar subsidiariamente los trabajos que no haya efectuado el titular en el plazo concedido.

Si la Autoridad Portuaria hubiese optado por el mantenimiento, el titular procederá a la reparación de las obras e instalaciones en el plazo y condiciones indicadas por aquélla.

La Autoridad Portuaria, sin más trámite, tomará posesión de los bienes e instalaciones, pudiendo solicitar a las empresas suministradoras de energía eléctrica, agua, gas y telefonía la suspensión del correspondiente suministro.

3. La Autoridad Portuaria no asumirá ningún tipo de obligación laboral o económica del titular de la autorización o concesión, vinculada o no a la actividad objeto del título extinguido.

### *Sección 5.ª Contrato de concesión de obras públicas portuarias*

**Artículo 101.** *El contrato de concesión de obras públicas portuarias.*

1. Las Autoridades Portuarias podrán promover la construcción de obras públicas portuarias en régimen de concesión administrativa.

2. En el ámbito portuario, los contratos de concesión de obras públicas tendrán por objeto la construcción y explotación de un nuevo puerto o una parte nueva de un puerto que sean susceptibles de explotación totalmente independiente, siempre que se encuentren abiertas al uso público o aprovechamiento general.

3. La construcción y explotación de la obra pública portuaria objeto de la concesión se efectuará a riesgo y ventura del concesionario, quien asumirá los riesgos económicos derivados de su ejecución y explotación.

El contrato de concesión de obra pública portuaria reconocerá al concesionario el derecho a percibir una retribución consistente en la explotación de la totalidad o de parte de la obra, o dicho derecho acompañado del de percibir un precio o cualquier otra modalidad de

financiación de las obras reguladas en la legislación general reguladora del contrato de concesión de obras públicas.

A estos efectos, se entiende por explotación de una obra pública portuaria la puesta a disposición de la misma a favor de los prestadores de servicios o de los usuarios de aquélla para su ocupación, utilización o aprovechamiento, a cambio de la correspondiente retribución económica.

4. El contrato de concesión de obras públicas portuarias habilitará directamente para la ocupación del dominio público en el que deba construirse la obra pública portuaria que constituya su objeto, siendo de aplicación lo dispuesto en esta ley a los efectos del régimen económico y de utilización del dominio público portuario estatal.

5. El contrato de concesión de obras públicas portuarias no habilita al contratista para prestar servicios portuarios sobre la obra que constituye su objeto.

La prestación de servicios portuarios sobre esta infraestructura requerirá la obtención de la licencia correspondiente, de acuerdo con lo previsto en el capítulo III del título V de este libro primero.

6. En los Pliegos de Condiciones de las concesiones de obras públicas portuarias que vayan a servir de soporte para la prestación de servicios portuarios, deberá señalarse expresamente si se va a admitir la utilización de las mismas por todos los titulares de licencias o por un único prestador. En el primer caso, se impondrá al adjudicatario la obligación de admitir la ocupación o utilización de la obra por los titulares de licencias de prestación de servicios portuarios abiertos al uso general a cambio de la correspondiente retribución económica.

En el segundo supuesto, cada licitador deberá señalar expresamente si, en caso de resultar adjudicatario, va a prestar por sí o a través de un tercero tales servicios. En cualquier caso, la Autoridad Portuaria deberá establecer las previsiones que garanticen que la prestación de los servicios portuarios se hará respetando lo establecido en el capítulo III del título V de este libro primero. Todo ello deberá estar contemplado en la documentación que apruebe la Autoridad Portuaria para la licitación, en la que constituye la oferta de cada licitador y, finalmente, en el propio contrato.

7. Las concesiones de obras públicas portuarias se otorgarán por el plazo que se acuerde en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que no podrá exceder de 40 años.

Los plazos fijados en los Pliegos de Condiciones podrán ser prorrogados de forma expresa hasta el límite establecido en el párrafo anterior y reducidos de acuerdo con lo previsto en la legislación general reguladora del contrato de concesión de obras públicas.

Los plazos fijados en los Pliegos de Condiciones podrán ser prorrogados potestativamente, más allá del límite establecido, en los términos y por las causas previstas en la legislación general reguladora del contrato de concesión de obras públicas. En estos casos deberá emitir informe vinculante Puertos del Estado.

8. Puertos del Estado informará con carácter vinculante los proyectos de construcción de infraestructuras portuarias que vayan a realizarse al amparo de un contrato de concesión de obras públicas portuarias.

9. A fin de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 24.5, previamente a la aprobación del proyecto correspondiente a un nuevo puerto comercial, por Orden del Ministerio de Fomento se resolverá sobre la inclusión del futuro puerto en el ámbito competencial de una Autoridad Portuaria ya existente o de una Autoridad Portuaria creada al efecto, que será quien adjudique el correspondiente contrato de concesión de obras públicas portuarias.

10. El contrato de concesión de obras públicas portuarias se regirá por lo dispuesto en la legislación reguladora del contrato de concesión de obras públicas con las especialidades previstas en este artículo. En todo caso, estas obras públicas portuarias estarán sometidas al régimen de las obras portuarias establecido en esta ley.

### *Sección 6.ª Medios de ejecución*

**Artículo 102.** *Ejecución forzosa.*

La Autoridad Portuaria podrá proceder, previo apercibimiento, a la ejecución forzosa de los actos administrativos, salvo en los supuestos en que se suspenda la ejecución de los mismos, o cuando la Constitución o la ley exijan la intervención de los tribunales.

La ejecución forzosa de las resoluciones de las Autoridades Portuarias se regirá por lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 103.** *Desahucio administrativo.*

El desahucio administrativo de quienes ocupen de forma indebida y sin título bastante bienes del dominio público portuario se acordará previo requerimiento al usurpador para que cese en su actuación, con un plazo de 10 días para que pueda presentar alegaciones, y en caso de resistencia activa o pasiva a dicho requerimiento.

Los gastos que se causen serán a cuenta de los desahuciados.

Corresponde al Consejo de Administración acordar el desahucio, pudiendo solicitar de la autoridad gubernativa correspondiente la colaboración de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, cuando sea necesario.

## TÍTULO VI

## Prestación de servicios

### CAPÍTULO I

### Servicios

**Artículo 104.** *Servicios prestados en los puertos de interés general.*

1. La actividad portuaria se desarrollará en un marco de libre y leal competencia entre los operadores de servicios en los puertos de interés general.

A tal efecto, corresponde a Puertos del Estado promover la competencia en el conjunto del sistema portuario y a las Autoridades Portuarias en sus propios ámbitos territorial y funcional.

2. Se reconoce la libertad de acceso a la prestación de servicios en los puertos de interés general, en los términos establecidos en esta ley.

3. Los servicios se clasifican en:

a) Servicios generales.
b) Servicios portuarios.
c) Servicios comerciales.
d) Servicio de señalización marítima.

**Artículo 105.** *Garantías de prestación de los servicios esenciales.*

Los servicios esenciales definidos en el Real Decreto 58/1994, de 21 de enero, deberán ser mantenidos con independencia de que sean prestados por la Autoridad Portuaria o por empresas titulares de las correspondientes licencias.

### CAPÍTULO II

### Servicios generales

**Artículo 106.** *Concepto de servicios generales.*

Son servicios generales del puerto aquellos servicios de los que se benefician los usuarios del puerto sin necesidad de solicitud, así como aquellos necesarios para el cumplimiento de las funciones de las Autoridades Portuarias.

Las Autoridades Portuarias prestarán en la zona de servicio del puerto, entre otros, los siguientes servicios generales:

a) El servicio de ordenación, coordinación y control del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.
b) El servicio de coordinación y control de las operaciones asociadas a los servicios portuarios, comerciales y otras actividades.
c) Los servicios de señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación que sirvan de aproximación y acceso del buque al puerto, así como su balizamiento interior.
d) El servicio de policía en las zonas comunes, sin perjuicio de las competencias que correspondan a otras administraciones.
e) El servicio de alumbrado de las zonas comunes.
f) El servicio de limpieza habitual de las zonas comunes de tierra y de agua. No se incluyen en este servicio la limpieza de muelles y explanadas como consecuencia de las operaciones de depósito y manipulación de mercancías.
g) Los servicios de prevención y control de emergencias, en los términos establecidos por la normativa sobre protección civil, en colaboración con las Administraciones competentes sobre protección civil, prevención y extinción de incendios, salvamento y lucha contra la contaminación.

**Artículo 107.** *Régimen de prestación de los servicios generales.*

1. Corresponde a la Autoridad Portuaria la prestación de los servicios generales, sin perjuicio de que su gestión pueda encomendarse a terceros cuando no se ponga en riesgo la seguridad o no impliquen ejercicio de autoridad.
2. Los servicios generales serán prestados de acuerdo con las normas y criterios técnicos previstos en el Reglamento de Explotación y Policía, así como en las Ordenanzas del Puerto.

## CAPÍTULO III

## Servicios portuarios

### *Sección 1.ª Concepto y régimen de prestación de los servicios portuarios*

**Artículo 108.** *Concepto y clases de servicios portuarios.*

1. Son servicios portuarios las actividades de prestación que sean necesarias para la explotación de los puertos dirigidas a hacer posible la realización de las operaciones asociadas con el tráfico marítimo, en condiciones de seguridad, eficiencia, regularidad, continuidad y no discriminación, y que sean desarrolladas en el ámbito territorial de las Autoridades Portuarias.
2. Tienen la consideración de servicios portuarios los siguientes:

a) Servicios técnico-náuticos:

1.º Servicio de practicaje.
2.º Servicio de remolque portuario.
3.º Servicio de amarre y desamarre.

b) Servicio al pasaje, que incluye: el embarque y desembarque de pasajeros, la carga y descarga de equipajes, y la de vehículos en régimen de pasaje.
c) Servicio de recepción de desechos generados por buques, que incluye: la recepción de los desechos y residuos de los anexos I, IV, V o VI del Convenio MARPOL 73/78, según lo establecido en el artículo 132 de esta ley.
d) Servicio de manipulación de mercancías, que consiste en la carga, estiba, descarga, desestiba, tránsito marítimo y el trasbordo de mercancías.

**Artículo 109.** *Régimen de prestación de los servicios portuarios y título habilitante.*

1. La prestación de los servicios portuarios se llevará a cabo por la iniciativa privada, rigiéndose por el principio de libre concurrencia, con las excepciones establecidas en esta ley.

2. La prestación de los servicios portuarios requerirá la obtención de la correspondiente licencia otorgada por la Autoridad Portuaria, la cual solo puede otorgarse previa aprobación del correspondiente Pliego de Prescripciones Particulares del servicio correspondiente.

La licencia no otorgará el derecho a prestar el servicio en exclusiva.

La licencia se otorgará con carácter reglado, previa acreditación del cumplimiento por el solicitante de las condiciones y requisitos previstos en esta ley, y en las prescripciones particulares del servicio. No obstante, cuando esté limitado el número de prestadores, las licencias se otorgarán por concurso. Las convocatorias de estos concursos y su adjudicación se publicarán, cuando fuera exigible, en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Podrán ser titulares de licencias las personas físicas o jurídicas, de la Unión Europea o de terceros países, condicionadas estas últimas a la prueba de reciprocidad, salvo en los supuestos en que los compromisos de la Unión Europea con la Organización Mundial del Comercio no exija dicho requisito, que tengan capacidad de obrar, y no estén incursas en causas de incompatibilidad.

Las licencias serán de carácter específico, otorgándose para cada uno de los servicios portuarios relacionados en el artículo 108.2. No obstante, para los servicios incluidos en la letra c) de dicho precepto, podrá otorgarse una licencia de carácter general que habilitará para la recepción de varios o de todos los desechos generados por buques. Asimismo, las licencias para la prestación de servicios al pasaje y de manipulación de mercancías podrán otorgarse para uno o varios tipos de tráfico o de mercancía.

La Autoridad Portuaria podrá autorizar licencias de autoprestación y de integración de servicios portuarios en los términos y en las condiciones previstas en esta ley.

3. Las Autoridades Portuarias deberán adoptar las medidas precisas para garantizar una adecuada cobertura de las necesidades de servicios portuarios en el puerto. A tal fin, podrán excepcionalmente asumir, previo informe favorable de Puertos del Estado, la prestación directa o indirecta de un servicio portuario cuando por ausencia o insuficiencia de la iniciativa privada sea necesario garantizar una adecuada cobertura de las necesidades del servicio.

A tal efecto, se entenderá como existencia de insuficiencia de la iniciativa privada cuando las licencias otorgadas no puedan atender toda la demanda existente en el puerto con los indicadores de calidad exigidos en el Pliego de Prescripciones Particulares del servicio.

La prestación por parte de la Autoridad Portuaria de un servicio portuario, por ausencia o insuficiencia de iniciativa privada, no implica la extinción, en su caso, de las licencias en vigor ni impide la solicitud de nuevas licencias. En este caso, las competencias reguladoras del servicio, incluida la aprobación del Pliego de Prescripciones Particulares, corresponderán a Puertos del Estado y el plazo de prestación del servicio no podrá ser superior a cinco años, salvo que subsistan las circunstancias que hayan motivado la asunción de la prestación.

4. La Autoridad Portuaria, en caso de impago del servicio, podrá autorizar a los prestadores la suspensión temporal del servicio hasta que se efectúe el pago o se garantice suficientemente la deuda que generó la suspensión.

5. Tanto en el caso de que esté limitado como que no esté limitado el número de prestadores, cuando los prestadores del servicio con licencia otorgada no pudieran atender conjuntamente con los medios que tengan adscritos al servicio, a juicio de la Autoridad Portuaria, la cobertura total de la demanda con los indicadores de calidad establecidos en las prescripciones particulares del servicio, la Autoridad Portuaria se lo comunicará a los titulares del servicio con el objeto de que tengan la posibilidad de poner medios adicionales a los exigidos por su licencia para cumplir dichos indicadores de calidad. Si persistiera esta situación, la Autoridad Portuaria considerará que existe insuficiencia de la iniciativa privada y se aplicará lo dispuesto para estos casos en el apartado 3 anterior.

**Artículo 110.** *Obligaciones de servicio público portuario.*

Los servicios portuarios serán prestados de acuerdo con lo dispuesto en las prescripciones particulares del servicio, y estarán sujetos a las obligaciones de servicio

público previstas en esta ley, las cuales se aplicarán de forma que sus efectos sean neutrales en relación con la competencia entre prestadores de servicios portuarios.

Son obligaciones de servicio público, de necesaria aceptación por todos los prestadores de servicios en los términos en que se concreten en sus respectivos títulos habilitantes, las siguientes:

a) Cobertura universal, con obligación de atender a toda demanda razonable, en condiciones no discriminatorias, salvo las excepciones previstas en esta ley para los casos de terminales de pasajeros y mercancías de uso particular.

b) Continuidad y regularidad de los servicios en función de las características de la demanda, salvo fuerza mayor. Para garantizar la continuidad en la prestación del servicio, las Autoridades Portuarias podrán establecer servicios mínimos de carácter obligatorio.

c) Cooperación con la Autoridad Portuaria y la Administración marítima y, en su caso, con otros prestadores de servicios, en labores de salvamento, extinción de incendios y lucha contra la contaminación, así como en la prevención y control de emergencias.

d) Colaboración en la formación práctica en la prestación del servicio con los medios adecuados, en el ámbito del puerto en el que desarrolle su actividad.

e) Sometimiento a la potestad tarifaria de la Autoridad Portuaria, cuando proceda, en las condiciones establecidas en las prescripciones particulares por las que se rige el título habilitante.

**Artículo 111.** *Limitación del número de prestadores.*

1. La Autoridad Portuaria, de oficio, podrá limitar en cada puerto el número máximo de posibles prestadores de un servicio portuario, atendiendo únicamente a razones de disponibilidad de espacios, de capacidad de las instalaciones, de seguridad, de normas medioambientales o por otras razones objetivas relacionadas con las condiciones de competencia y, en todos los supuestos, debidamente motivadas. La motivación deberá incluir la identificación clara de la restricción de la competencia en cuestión, la justificación de la necesidad del establecimiento de la restricción con arreglo al interés público y la acreditación de que no resulta posible acudir a alternativas viables que sean menos restrictivas de la competencia para conseguir el mismo fin de interés público. En los servicios al pasaje y de manipulación de mercancías, las anteriores limitaciones podrán aplicarse por tipo de tráfico o de mercancía. La determinación del número de prestadores deberá obligatoriamente realizarse considerando el mayor número posible de prestadores que permitan las circunstancias concurrentes.

2. El acuerdo de limitación a que se refiere el apartado anterior, que incluirá la determinación del número máximo de prestadores, se adoptará, en su caso, por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, previa consulta al Comité de Servicios Portuarios e informe de Puertos del Estado, y podrá afectar a toda la zona de servicio del puerto o a una parte de la misma. El acuerdo de limitación se publicará en el Boletín Oficial del Estado.

Cuando la causa de la limitación sea la seguridad marítima, Puertos del Estado solicitará informe a la Dirección General de la Marina Mercante, que será vinculante en el ámbito de las funciones de esta última y que se entenderá favorable si transcurre el plazo de un mes desde que se solicite sin que sea emitido de forma expresa.

Cuando la causa de la limitación sea medioambiental, Puertos del Estado solicitará informe a la Administración ambiental competente, entendiéndose tal informe favorable si transcurre el plazo de un mes desde que se solicite sin que sea emitido de forma expresa.

3. La limitación establecida según lo previsto en los apartados precedentes deberá ser revisada, total o parcialmente de oficio por la Autoridad Portuaria, si se alteran las causas que la motivaron, o previamente a la convocatoria de un nuevo concurso. También podrá ser revisada a instancias de cualquier interesado o de Puertos del Estado, con sujeción a idénticos trámites de los seguidos para su establecimiento.

4. Cuando el número de prestadores de un servicio esté limitado, las licencias se otorgarán por concurso de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 115 de esta ley. En este caso, el plazo máximo de vigencia para las mismas será menor que el establecido con carácter general para servicios portuarios sin limitación del número de

prestadores en los términos establecidos en el artículo 114. No obstante lo anterior, el titular de una concesión o autorización de una terminal marítima de pasajeros o de mercancías cuyo objeto incluya la prestación de servicios al pasaje o de manipulación de mercancías, tendrá derecho a la obtención de una de las licencias para su prestación, para si, o en su caso, para un tercero con un contrato en vigor a estos efectos con el titular de la concesión o autorización, siempre que se cumplan las condiciones exigidas para ello, que estarán restringidas al ámbito geográfico del dominio público de la concesión o autorización.

5. Cuando la Autoridad Portuaria sea prestadora directa o indirectamente de un servicio objeto de limitación o participe en el capital de una empresa que sea prestadora de dicho servicio en el puerto, el acuerdo de limitación o su revisión será adoptado por el Consejo Rector de Puertos del Estado. En estos casos de limitación del número de prestadores, la participación de la Autoridad Portuaria en el capital de la empresa prestadora, solo estará justificada por ausencia o insuficiencia de la iniciativa privada.

Con el objeto de evitar la limitación del número de prestadores de servicios por razones de disponibilidad de espacios, en las Ordenanzas del Puerto deberá asignarse espacio o capacidad de infraestructura para que puedan operar prestadores de servicios portuarios que no dispongan de concesión o autorización.

**Artículo 112.** *Régimen de utilización de los servicios portuarios.*

1. Los servicios portuarios se prestarán a solicitud de los usuarios.

No obstante, la utilización del servicio de practicaje será obligatoria cuando así lo determine la Administración marítima conforme a lo previsto en la normativa aplicable.

Asimismo, el servicio de recepción de desechos generados por los buques será de uso obligatorio, salvo en los supuestos previstos en la normativa aplicable.

Además, el Reglamento de Explotación y Policía o las Ordenanzas del Puerto podrán establecer el uso obligatorio de otros servicios portuarios en función de las condiciones y características de las infraestructuras portuarias, del tamaño y tipo de buque y de la naturaleza de la carga transportada, así como de las condiciones oceanográficas y meteorológicas.

2. Cuando la utilización del servicio no sea obligatoria, las Autoridades Portuarias podrán imponer el uso de aquellos servicios portuarios que consideren necesarios cuando por circunstancias extraordinarias consideren que está en riesgo el funcionamiento, la operatividad o la seguridad del puerto. A su vez, por razones de seguridad marítima, la Capitanía Marítima podrá declarar la obligatoriedad de dichos servicios.

3. Los buques de Estado y los buques y aeronaves afectados al servicio de la defensa nacional podrán optar, comunicándolo a la Autoridad Portuaria, por el régimen de autoprestación de los servicios portuarios cuando lo permita esta ley. En este caso, no estarán sometidos a la previa autorización de la Autoridad Portuaria ni al pago de la compensación económica regulada en el artículo 136. Sin perjuicio de lo anterior, a fin de garantizar la seguridad deberán cumplir la normativa aprobada por la Administración marítima y Puertos del Estado en la materia.

4. Las Ordenanzas Portuarias aprobadas por las Autoridades Portuarias deberán establecer, por razones de operativa y de seguridad, normas complementarias y condiciones específicas de utilización de los servicios portuarios, así como el ámbito geográfico al que se extiendan.

**Artículo 113.** *Pliegos de Prescripciones Particulares de los servicios portuarios.*

1. Las Autoridades Portuarias habrán de aprobar los Pliegos de Prescripciones Particulares de los servicios portuarios, oído el Comité de Servicios Portuarios, y previa audiencia de las organizaciones sindicales más representativas y representativas del servicio correspondiente y de las asociaciones de operadores y usuarios más representativas cuyos fines guarden relación directa con el objeto del correspondiente pliego. Para ello, las Autoridades Portuarias remitirán el proyecto de Pliego junto con el expediente completo a Puertos del Estado con el objeto de que emita informe vinculante con anterioridad a su aprobación definitiva.

Previamente, Puertos del Estado recabará informe de la Dirección General de Marina Mercante sobre los proyectos de Pliegos de Prescripciones Particulares de los servicios

portuarios de practicaje, remolque portuario y amarre y desamarre de buques, en lo que se refiere a la seguridad marítima, teniendo en este ámbito carácter vinculante. Este informe deberá emitirse en el plazo de un mes desde la recepción de la documentación correspondiente, entendiéndose en sentido favorable si no fuera remitido en dicho plazo.

2. Las Autoridades Portuarias podrán modificar los Pliegos de Prescripciones Particulares por razones objetivas motivadas, entre otras causas, por la evolución de las características de la demanda en el puerto, la evolución tecnológica, los desajustes observados en las condiciones de seguridad, calidad, continuidad y regularidad en la prestación del servicio, los cambios normativos y nuevas exigencias asociadas a las obligaciones de servicio público. La modificación de los Pliegos de Prescripciones Particulares estará sujeta a idénticos trámites que los seguidos para su aprobación.

3. Los citados Pliegos podrán ser de aplicación en diferentes zonas de un puerto, en toda su zona de servicio o, en su caso, en más de un puerto gestionado por la misma Autoridad Portuaria.

4. Dichos Pliegos regularán, entre otras, las siguientes materias:

a) Objeto y ámbito geográfico del servicio portuario.

b) Requisitos de acceso a la prestación del servicio, los cuales deberán ser no discriminatorios, objetivos, adecuados y proporcionados para garantizar la adecuada prestación del servicio, la explotación portuaria en condiciones de eficiencia y seguridad, el comportamiento competitivo de los prestadores y la protección de los usuarios y del interés general.

c) Condiciones de solvencia económico-financiera, técnica o profesional para hacer frente a las obligaciones resultantes del servicio.

d) Condiciones técnicas, ambientales y de seguridad de prestación del servicio y, en su caso, de las instalaciones y equipamiento asociados al mismo, incluyendo niveles mínimos de productividad, rendimiento y de calidad.

e) Obligaciones de servicio público, de necesaria aceptación por parte de los prestadores del servicio, en especial, las relativas a la continuidad y regularidad del servicio, y las de cooperación con la Autoridad Portuaria en materia de seguridad, salvamento, lucha contra la contaminación, protección del medio ambiente, emergencias y extinción de incendios.

f) Criterios para la consideración de una inversión como significativa, en su caso.

g) Medios humanos mínimos y su cualificación, así como los medios materiales mínimos y sus características. Los medios humanos y materiales serán los estrictamente necesarios para realizar las operaciones unitarias normalmente esperadas en el puerto, tanto las más simples como las más complejas, objeto del servicio en condiciones de seguridad, calidad, continuidad y regularidad en función de las características de la demanda, de forma tal que no alteren las condiciones de competencia, sin perjuicio de las exigencias para hacer frente a las obligaciones de servicio público en las condiciones establecidas en esta ley. Los Pliegos de Prescripciones Particulares del servicio no podrán exigir un mayor número de medios humanos y materiales que los necesarios para las operaciones unitarias señaladas con el objeto de no impedir que un número suficiente de operadores puedan concurrir al mercado, sin perjuicio de los que pudieran ser exigidos para hacer frente a las obligaciones de servicio público.

h) Estructura tarifaria y tarifas máximas, así como los criterios para su actualización, revisión y, en su caso, fijación. La estructura tarifaria deberá incluir los criterios de actualización y de revisión en función del volumen global de la demanda, estructura de costes y otras circunstancias relacionadas con las características del servicio, cuando proceda. No serán admisibles sobrecostes o costes diferenciados para los usuarios en función del día u hora en que tiene lugar la prestación. En el caso del servicio de manipulación de mercancías en autopistas del mar, la determinación de las tarifas máximas deberá tomar como referencia los costes de la alternativa terrestre a ese tráfico.

i) Tarifas que los prestadores podrán percibir, en su caso, cuando intervengan en servicios de emergencia, extinción de incendios, salvamento o lucha contra la contaminación.

j) Para los servicios de recepción de desechos generados por buques, las tarifas que las Autoridades Portuarias abonarán al titular de la licencia por los volúmenes efectivamente descargados de cada tipo de desechos y residuo y, en su caso, los criterios para el reparto

entre los prestadores del servicio autorizados de las cantidades recaudadas por la Autoridad Portuaria asociadas a la tarifa fija que se cobra a los buques no exentos que atraquen sin hacer uso del servicio. Estos criterios deberán ser equitativos y no discriminatorios. Las tarifas establecidas para este servicio deberán depender, entre otros conceptos, de las cantidades recaudadas a través de la tarifa fija y de los criterios de distribución adoptados para las mismas.

k) Obligaciones de suministro de información a la Autoridad Portuaria.

l) Garantías.

m) Penalizaciones.

n) Causas de extinción de la licencia, entre las que deberán figurar, además de las previstas en el artículo 119 de esta ley, las relativas al incumplimiento de las obligaciones de servicio público, de los requerimientos de seguridad para la prestación del servicio y de las obligaciones de protección del medio ambiente que procedan.

ñ) Obligaciones de protección medioambiental y de contribución a la sostenibilidad.

o) Plazo de duración de la licencia.

p) Criterios de distribución de las obligaciones de servicio público entre los prestadores del servicio, que deberán ser objetivos, transparentes, proporcionales, equitativos y no discriminatorios, entre los que se deberá tomar en consideración la cuota de mercado en cada uno de ellos.

q) Criterios para la valoración de compensaciones económicas a aplicar a los titulares de licencias de autoprestación e integración de servicios, así como para su posterior distribución entre los prestadores de servicios abiertos al uso general.

5. Los Pliegos de Prescripciones Particulares, así como los acuerdos de aprobación y modificación deberán ser publicados en el Boletín Oficial del Estado y se encontrarán a disposición de los interesados en las oficinas de las Autoridades Portuarias en formato físico y electrónico.

6. En el supuesto de que la Autoridad Portuaria participe en la sociedad titular de la licencia para la prestación del servicio, la aprobación del Pliego de Prescripciones Particulares del mismo corresponderá a Puertos del Estado.

7. Los Pliegos de Prescripciones Particulares no contendrán exigencias técnicas para la prestación de los servicios que alteren injustificadamente las condiciones de competencia ni ningún otro tipo de cláusula que suponga, en la práctica, la imposibilidad de que un número suficiente de operadores concurran al mercado.

8. Los Pliegos de Prescripciones Particulares regularán la responsabilidad del prestador frente a sus trabajadores y frente a terceros, y prescribirán la inclusión de las siguientes cláusulas en las licencias de prestación:

a) La Autoridad Portuaria no responderá en ningún caso de las obligaciones de cualquier naturaleza que correspondan al prestador del servicio frente a sus trabajadores, especialmente las que se refieran a relaciones laborales, salario, prevención de riesgos o seguridad social.

b) Será obligación del prestador indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de la prestación del servicio objeto de la licencia. Cuando tales daños y perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en las leyes.

**Artículo 114.** *Plazo máximo de la licencia de prestación del servicio portuario.*

1. El plazo máximo de la licencia para la prestación de los siguientes servicios portuarios será el siguiente:

a) Servicio de practicaje: 10 años.

b) Amarre y desamarre: 6 años.

c) Remolque portuario: 10 años.

d) Servicios al pasaje y de manipulación de mercancías:

1.º Sin inversión significativa: 6 años.

2.º Con inversión significativa en equipos y material móvil:

Cuando el titular de la licencia tenga otorgada en concesión o autorización una terminal marítima de pasajeros o de mercancías, con atraque en concesión o autorización: 20 años.

Cuando el titular de la licencia tenga otorgada en concesión o autorización una terminal marítima de pasajeros o de mercancías, sin atraque en concesión o autorización: 15 años.

En otro caso: 10 años.

3.º Con inversión significativa en obras e instalaciones fijas que tengan incidencia en la prestación del servicio:

Cuando las obras sean infraestructuras portuarias de abrigo, esclusas, obras de atraque, accesos marítimos o terrestres, obras de relleno o de consolidación y mejora de terrenos en grandes superficies: 50 años.

En otro caso: 30 años.

e) Servicio de recepción de desechos generados por buques:

1.º Sin inversión significativa: 6 años.

2.º Con inversión significativa: 12 años.

Excepto en el caso del servicio de practicaje, cuando se encuentre limitado el número de prestadores de un servicio portuario, el plazo máximo será, al menos, un 25 por ciento inferior al que corresponda de entre los establecidos en los supuestos anteriores.

2. El plazo de vigencia de la licencia no será renovable cuando se haya limitado el número de prestadores de servicios, salvo el de las licencias relativas a los servicios al pasaje y de manipulación de mercancías que se presten sobre dominio público portuario otorgado en concesión al titular de aquél, que podrá ser renovado mientras se encuentre vigente dicha concesión y, en el caso de que el prestador no sea el titular de la concesión, exista un contrato en vigor a estos efectos con éste.

Cuando no exista limitación del número de prestadores, las licencias podrán ser renovadas, previa acreditación por el titular del cumplimiento de los requisitos previstos en esta ley y en las Prescripciones Particulares del servicio que se encuentren en vigor. La solicitud de renovación deberá presentarse en el semestre anterior a la expiración del plazo de licencia. Transcurrido el plazo de tres meses desde la solicitud sin que se notifique resolución expresa se entenderá otorgada la renovación.

**Artículo 115.** *Procedimiento de otorgamiento de la licencia de prestación del servicio portuario.*

1. Cuando no esté limitado el número de prestadores, todos los interesados en la prestación del servicio que reúnan los requisitos establecidos en los Pliegos de Prescripciones Particulares de cada servicio podrán optar a la prestación del mismo, previa su solicitud en cualquier momento y el otorgamiento por la Autoridad Portuaria, en su caso, de la correspondiente licencia.

El plazo máximo para notificar resolución expresa sobre las solicitudes de licencia será de tres meses. Transcurrido dicho plazo sin que se notifique la resolución se entenderá estimada la solicitud.

2. Cuando se limite el número de prestadores, las Autoridades Portuarias elaborarán y aprobarán, previo informe de Puertos del Estado, el Pliego de Bases de cada concurso, que contendrá, al menos, la determinación del número máximo de prestadores, los requisitos para participar en el mismo, el plazo máximo de la licencia, la información a facilitar por el solicitante y los criterios de adjudicación, que deberán ser objetivos y no discriminatorios. No se podrán exigir en el Pliego de Bases condiciones ni medios adicionales para la prestación del servicio a los establecidos en las Prescripciones Particulares.

El plazo para la presentación de las ofertas no podrá ser inferior a 52 días naturales desde la publicación de la convocatoria del concurso.

Si el número de licencias otorgadas en el concurso fuera inferior al número máximo de licencias a otorgar, estas podrán solicitarse en cualquier momento a la Autoridad Portuaria siempre que cumplan el Pliego de Bases del concurso, hasta que se alcance el número máximo de prestadores. La vigencia de dichas licencias será la misma que las otorgadas por concurso.

3. Los acuerdos de otorgamiento y de renovación de las licencias de prestación de los servicios, así como, en su caso, la convocatoria del concurso, deberán ser publicados en el Boletín Oficial del Estado.

4. Cuando se solicite licencia para la prestación de un servicio, ligada directa e indispensablemente al uso privativo de una determinada superficie del puerto, el otorgamiento de la licencia estará vinculado recíprocamente al otorgamiento del correspondiente título administrativo y serán objeto de expediente único; en dicho caso, el plazo máximo para notificar la resolución expresa de ambas solicitudes será de ocho meses. Transcurrido dicho plazo sin que se notifique resolución expresa, se entenderá desestimada la solicitud. En el caso de que dicha concesión o autorización se transmita, el adquiriente tendrá derecho igualmente a la licencia del servicio, siempre que cumpla las condiciones exigidas para ello en las Prescripciones Particulares.

Asimismo, cuando se solicite licencia para la prestación del servicio ligada de forma directa e indisoluble a una superficie otorgada ya en concesión o autorización, sin ser el titular de dicha concesión o autorización, el otorgamiento de la licencia estará vinculado a la existencia de un contrato en vigor entre el solicitante y el titular de la concesión. El plazo máximo para notificar la resolución expresa de la solicitud será el previsto en el apartado 1 de este artículo.

**Artículo 116.** *Licencias de servicios portuarios en estaciones marítimas de pasajeros y terminales de mercancías dedicadas a uso particular.*

1. Las licencias para la prestación de los servicios portuarios que estén restringidos al ámbito geográfico de una estación marítima de pasajeros o terminal de mercancías dedicadas a uso particular se ajustarán a los requisitos establecidos en los Pliegos de Prescripciones Particulares, con la excepción de las cláusulas referidas a cobertura universal, estructura tarifaria y tarifas máximas y obligaciones relativas a continuidad y regularidad en función de la demanda del puerto.

Los medios humanos y materiales deberán ser únicamente los adecuados para atender al volumen y características de los tráficos que pueda operar en las condiciones de seguridad y calidad exigidas, así como de continuidad y regularidad que exijan sus propios tráficos. Dichos medios quedarán adscritos al servicio de estos tráficos, sin perjuicio de las obligaciones de servicio público que sean pertinentes.

2. En los títulos concesionales se deberá recoger expresamente la condición de estación marítima de pasajeros o terminal de mercancías dedicadas a uso particular.

Las terminales de mercancías de uso particular habrán de disponer de espacio en los muelles otorgado en concesión o autorización, y, en el caso particular de terminales otorgadas en concesión al titular de una planta de transformación o instalación industrial, dicha planta o instalación debe estar ubicada en el interior de la zona de servicio del puerto, o bien estar conectada con los espacios concesionados mediante infraestructuras o instalaciones de transporte fijas y específicas, esto es, tubería, cinta transportadora o infraestructura ferroviaria con servicios que conecten específicamente la instalación con la terminal portuaria.

3. El titular de una licencia de prestación de un servicio portuario no tendrá que ser necesariamente el titular de la autorización o concesión de una estación marítima de pasajeros o de una terminal de mercancías dedicadas a uso particular aunque el otorgamiento de la licencia estará vinculado a la existencia de un contrato entre el solicitante de la licencia y el titular de la autorización o concesión, con arreglo a lo estipulado en el artículo 115.

En el caso de los servicios al pasaje y de manipulación de mercancías, el concesionario o el titular de una autorización de una estación marítima de pasajeros o de una terminal de mercancías dedicadas a uso particular tendrá derecho a la obtención de una licencia para la prestación de dichos servicios a los buques que operan en la misma, para sí mismo o, en su caso para un tercero con contrato en vigor con el titular de la concesión para la prestación de dichos servicios, tanto si está limitado el número de prestadores como si no lo está.

**Artículo 117.** *Contenido de la licencia de prestación del servicio portuario.*

1. La licencia deberá incluir, al menos:

a) Identificación de la persona física o jurídica titular de la licencia y la sede de la empresa.
b) Clase de licencia otorgada, general o específica, y objeto de la misma.
c) Ámbito geográfico al que se extiende la prestación del servicio.
d) Obligaciones de servicio público que procedan.
e) Medios materiales mínimos y sus características.
f) Medios humanos mínimos y su cualificación.
g) Requisitos de seguridad para la prestación del servicio.
h) Obligaciones de protección del medio ambiente.
i) Condiciones de prestación del servicio y, en su caso, de las instalaciones y equipamiento asociados al mismo, incluyendo niveles mínimos de rendimiento y de calidad del servicio.
j) Estructura tarifaria, tarifas máximas y criterios de revisión, si procede.
k) Plazo de vigencia.
l) Garantías.
m) Tasas portuarias.
n) **(Derogada)**
ñ) En las licencias de los servicios de recepción de desechos generados por buques, las tarifas que las Autoridades Portuarias abonarán al titular de la licencia por los volúmenes efectivamente descargados de cada tipo de desecho y residuo y los criterios para, en su caso, el reparto entre los prestadores del servicio autorizados de las cantidades recaudadas por la Autoridad Portuaria asociadas a la tarifa fija que se cobra a los buques no exentos que atraquen sin hacer uso del servicio.
o) Compensación económica, en el caso de licencias de autoprestación e integración de servicios.

2. Con arreglo a los principios de objetividad y proporcionalidad, la Autoridad Portuaria podrá modificar el contenido de las licencias, previa audiencia a los interesados, cuando hayan sido modificadas las prescripciones particulares del servicio. La modificación establecerá un plazo para que los titulares se adapten a lo en ella dispuesto. Transcurrido dicho plazo sin que haya tenido lugar la adaptación, las licencias quedarán sin efecto.

**Artículo 118.** *Transmisión de la licencia de prestación del servicio portuario.*

1. Las licencias podrán transmitirse a personas distintas de aquellas a las que les fueron originalmente otorgadas cuando se den conjuntamente las siguientes circunstancias:

a) Que la transmisión se haga a favor de una persona física o jurídica que cumpla los requisitos señalados en el artículo 109.2.
b) Que los transmitentes y los adquirentes cumplan los requisitos establecidos en las prescripciones particulares del servicio en relación con la posibilidad de transmisión de la licencia.
c) Que se cumplan los requisitos previstos en el artículo 92.3 cuando la licencia se transmita junto con la concesión del dominio público en el que se desarrolla la actividad.

2. La transmisión estará en todo caso subordinada a la previa conformidad de la Autoridad Portuaria y, en su caso, a la preceptiva autorización de las autoridades de competencia, teniendo respecto a los contratos de trabajo del personal del titular de la licencia, los efectos previstos en la legislación laboral.

**Artículo 119.** *Extinción de la licencia de prestación del servicio portuario.*

1. Las licencias podrán extinguirse por alguna de las siguientes causas:

a) Por transcurso del plazo previsto en la licencia.
b) Revocación por pérdida o incumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 109.2, de las condiciones establecidas en el título habilitante o por la no adaptación a las prescripciones particulares del servicio que hayan sido modificadas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 117.2 de esta ley.
c) Revocación cuando, como consecuencia de la declaración de limitación del número de prestadores de un servicio, el número de licencias en vigor supere el de la limitación, sin

perjuicio de la indemnización que corresponda. Reglamentariamente se establecerá el procedimiento a seguir para la revocación de las licencias.

d) Por extinción de la concesión o autorización o rescisión del contrato al que se refiere el artículo 115.4 de esta ley.

e) Por las demás causas previstas en las prescripciones particulares del servicio.

2. Corresponde al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria acordar la extinción de las licencias, previa audiencia al interesado, salvo en el supuesto previsto en el párrafo a) del apartado anterior, en el que la extinción se producirá de forma automática.

**Artículo 120.** *Registros de Empresas Prestadoras de Servicios Portuarios.*

1. Se crea en cada Autoridad Portuaria un Registro de empresas prestadoras de servicios portuarios en los puertos que gestiona, que tendrá carácter público y se dividirá en tantas secciones como servicios portuarios se relacionan en esta ley. La inscripción se practicará de oficio por la propia Autoridad Portuaria.

2. Se crea en Puertos del Estado el Registro General de empresas prestadoras de servicios portuarios, que tendrá carácter público y se dividirá por secciones, una por cada servicio portuario. La inscripción se practicará de oficio por Puertos del Estado, debiendo cada Autoridad Portuaria suministrarle información sobre las licencias otorgadas para la prestación de los servicios.

3. Por orden del Ministerio de Fomento se determinarán los datos que se deberán incluir en el Registro General y en los Registros de cada Autoridad Portuaria así como el procedimiento de inscripción.

4. En ningún caso la inscripción en dicho Registro podrá ser utilizada como ventaja para acceder a la prestación de los servicios portuarios, ni su ausencia como causa de exclusión.

**Artículo 121.** *Régimen de incompatibilidades.*

1. Ninguna persona física o jurídica que sea titular de una licencia para prestar un servicio portuario en un puerto podrá tener influencia efectiva en la gestión del titular de otra licencia que preste o vaya a prestar idéntico servicio portuario en el mismo puerto.

Se entiende que existe influencia efectiva en la gestión a que se refiere el párrafo anterior cuando el referido titular de la licencia:

a) Ostente, en el puerto de que se trate, una cuota de mercado superior al 50 por ciento de la actividad relacionada con la prestación del servicio portuario correspondiente, medida en términos de toneladas de mercancías manipuladas, número de pasajeros y vehículos en régimen de pasaje embarcados y desembarcados, número de unidades de arqueo bruto (GT), número de servicios realizados a buques o cantidad de desechos o residuos recogidos; o

b) Alcance dicho porcentaje a través de otras licencias en cuyos titulares tenga influencia efectiva.

En el caso de sociedades mercantiles, se presume que existe influencia efectiva en la gestión o control de una sociedad cuando se produzca alguno de los supuestos previstos en el artículo 42.1 del Código de Comercio o del artículo 18 del Real Decreto Legislativo1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades Capital.

2. Si por causas sobrevenidas, derivadas de fusiones, adquisiciones u otro tipo de acuerdos societarios, una persona física o jurídica se encontrara incursa en alguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, deberá presentar a la Autoridad Portuaria un plan de enajenación de participaciones o acciones a ejecutar en un plazo máximo de 12 meses a partir del momento en que se produjo la situación de incompatibilidad.

3. A efectos de que pueda comprobarse el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, las empresas autorizadas para la prestación de servicios portuarios estarán obligadas a comunicar a las Autoridades Portuarias su composición accionarial o cualquier cambio significativo de su composición accionarial.

4. El titular de una licencia para la prestación de un servicio portuario de practicaje no podrá participar, por sí mismo o a través de personas físicas o jurídicas interpuestas, en el capital o en la gestión de empresas autorizadas para la prestación de cualquier otro servicio

técnico-náutico en el mismo puerto, salvo en los supuestos previstos en los artículos 133 y 134 de esta ley.

**Artículo 122.** *Separación contable.*

1. Los titulares de licencias de prestación de servicios portuarios deberán llevar, para cada uno de los servicios que presten en una Autoridad Portuaria, una estricta separación contable con arreglo a los usos y prácticas comerciales admitidas, entre dichos servicios y sus otras actividades, e informar en la memoria de las cuentas anuales, por separado, de cada uno de los servicios portuarios que presten en cada puerto como actividades componentes de la empresa, tal y como se definen en el Plan General de Contabilidad. Lo mismo será exigible a la Autoridad Portuaria cuando preste directamente un servicio portuario.

2. Los titulares de licencias de servicios portuarios, cuando presten varios servicios portuarios o presten un servicio portuario realizando al mismo tiempo otro tipo de actividad, deberán someter sus cuentas anuales a auditoría de cuentas, de acuerdo con la normativa sobre el particular. Dichas cuentas anuales y el correspondiente informe de auditoría deberán presentarse a la Autoridad Portuaria, en el plazo máximo de quince días desde su aprobación.

**Artículo 123.** *Observatorio Permanente del mercado de los servicios portuarios.*

1. Se crea un Observatorio Permanente del Mercado de los Servicios Portuarios, adscrito a Puertos del Estado, con la finalidad de analizar las condiciones de competitividad en relación con los precios y la calidad de los servicios y acordar las variables de competitividad sobre las que establecer recomendaciones.

Por acuerdo del Consejo Rector de Puertos del Estado se establecerá la composición y funcionamiento del Observatorio Permanente, debiendo quedar garantizada la presencia de las organizaciones más representativas y representativas de los prestadores, trabajadores y usuarios de los servicios portuarios.

2. Puertos del Estado elaborará un informe anual de competitividad a partir de los análisis y conclusiones del Observatorio Permanente. Dicho informe será elevado al Ministerio de Fomento.

**Artículo 124.** *Comité de servicios portuarios.*

En el Consejo de Navegación y Puerto se constituirá un Comité de servicios portuarios del que formarán parte los usuarios de servicios u organizaciones que los representen y las organizaciones sectoriales de trabajadores y prestadores de servicios más representativas y representativas. La Autoridad Portuaria consultará, al menos una vez al año, a dicho Comité en relación con las condiciones de prestación de dichos servicios, y, en particular, sobre las tarifas de los servicios portuarios abiertos al uso general, la organización y la calidad de los servicios, así como, en su caso, sobre el establecimiento, mantenimiento o revisión del acuerdo de limitación del número de prestadores de un servicio.

Los informes y Actas del Comité se remitirán al Observatorio Permanente del Mercado de los Servicios Portuarios.

**Artículo 125.** *Supervisión y promoción de la competencia en la prestación de los servicios portuarios.*

1. Con el fin de supervisar y fomentar las condiciones de competencia efectiva en la prestación de servicios portuarios, Puertos del Estado ejercerá en este ámbito las siguientes funciones específicas, sin perjuicio de las asignadas en este mismo ámbito a otros organismos:

a) Poner en conocimiento de la Comisión Nacional de la Competencia, oídas las Autoridades Portuarias afectadas, los actos, acuerdos, prácticas y conductas de las que se pudiera tener noticia en el ejercicio de sus atribuciones que presenten indicios de resultar contrarios a la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia o pudieran alterar la libre competencia entre puertos.

b) Establecer recomendaciones para las Autoridades Portuarias y entidades prestadoras de servicios, con arreglo a las conclusiones emitidas por el Observatorio Permanente del Mercado de los Servicios Portuarios.

c) Emitir circulares dirigidas a las entidades prestadoras de servicios portuarios, con el objeto de evitar o corregir prácticas contrarias a la libre competencia, que serán vinculantes una vez que se publiquen en el «Boletín Oficial del Estado».

d) Autorizar, regular y controlar los servicios portuarios cuando excepcionalmente sean prestados directa o indirectamente por las Autoridades Portuarias o por una empresa en la que participe directa o indirectamente la Autoridad Portuaria, así como aprobar las tarifas en ese supuesto.

e) Autorizar los convenios, pactos o acuerdos que celebren dos o más Autoridades Portuarias a fin de garantizar el marco de competencia entre puertos.

f) Arbitrar en los conflictos que puedan surgir entre las entidades prestadoras de servicios, a solicitud de éstas, cuando trasciendan el ámbito geográfico de una Autoridad Portuaria y, en su caso, entre dos Autoridades Portuarias por razón de los servicios prestados en cada una de ellas o en ambas.

g) Realizar la propuesta de resolución de expedientes sancionadores por infracciones en la prestación de servicios portuarios tipificadas en esta ley y cualificadas como muy graves, en cuantía inferior a 1.200.000 €.

2. Con el fin de supervisar y fomentar las condiciones de competencia efectiva en la prestación de servicios portuarios, en su propio ámbito territorial y funcional, las Autoridades Portuarias, ejercerán las siguientes funciones específicas:

a) Informar a Puertos del Estado sobre los actos, acuerdos, pactos o conductas que presenten indicios de resultar contrarios a la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia o puedan alterar la libre competencia entre los prestadores de servicios.

b) Arbitrar en los conflictos que puedan surgir entre las entidades prestadoras de servicios, a solicitud de éstas, en su ámbito territorial.

c) Ejercer la potestad sancionadora para los supuestos de infracciones en la prestación de servicios portuarios tipificados en esta ley y cualificadas como graves.

d) Aprobar las tarifas máximas en los servicios portuarios, excepto en las terminales marítimas de pasajeros y mercancías dedicadas a uso particular, cuando el número de prestadores del servicio esté limitado o sea insuficiente para garantizar la competencia. Asimismo, controlar la transparencia de las tarifas y los conceptos que se facturen.

### *Sección 2.ª Servicios técnico-náuticos*

**Artículo 126.** *Definición y características del servicio de practicaje.*

1. Se entiende por practicaje el servicio de asesoramiento a capitanes de buques y artefactos flotantes, prestado a bordo de éstos, para facilitar su entrada y salida a puerto y las maniobras náuticas dentro de éste y de los límites geográficos de la zona de practicaje, en condiciones de seguridad y en los términos que se establecen en esta ley, en el Reglamento regulador de este servicio y en el Pliego de Prescripciones Particulares del mismo.

2. El servicio de practicaje será obligatorio en los puertos cuando así lo determine la Administración marítima.

No obstante, la Administración marítima podrá establecer exenciones a la obligatoriedad de la utilización del servicio de practicaje en cada puerto, con criterios basados en la experiencia local del capitán del buque, las características del buque, la naturaleza de la carga, las peculiaridades del puerto y otras circunstancias que reglamentariamente se prevean previo informe de la Autoridad Portuaria, oído el órgano que ejerza la representación de los prácticos a nivel nacional.

Con carácter general, salvo indicación expresa de la Capitanía Marítima por razones de seguridad en la navegación, estarán exentos del servicio de practicaje los buques y embarcaciones al servicio de la Autoridad Portuaria; los destinados a la realización de obras en el dominio público portuario; los destinados al avituallamiento y al aprovisionamiento de buques; los destinados a la prestación de servicios portuarios, con base en el puerto y los

que estén al servicio de otras Administraciones Públicas, que tengan su base en el puerto, así como aquellos buques de cualquier otro tipo, cuya tripulación incluya un capitán que haya ejercido, incluso interinamente, como práctico en el puerto de que se trate, o bien haya superado las pruebas de habilitación teóricas y prácticas en dicho puerto.

3. El número de prestadores quedará limitado a un único prestador en cada área portuaria. A estos efectos, se entiende como área portuaria aquella que sea susceptible de explotación totalmente independiente incluyendo su accesibilidad marítima y, por tanto, que los límites geográficos de prestación del servicio de practicaje correspondientes a cada una de dichas áreas sean totalmente independientes.

4. En materia de habilitación, selección, formación y régimen de trabajo corresponde:

a) A la Administración marítima:

1.º La realización de las pruebas necesarias para habilitar como práctico de puerto a los aspirantes que reúnan las condiciones y titulaciones profesionales requeridas legalmente, sin que exista limitación en el número de candidatos que puedan superar las pruebas.

2.º Determinar los tiempos máximos de trabajo efectivo de los prácticos y sus períodos mínimos de descanso, por razones de seguridad marítima.

b) A la Autoridad Portuaria:

1.º La determinación del número de prácticos necesarios para la prestación del servicio, previo informe de la Capitanía Marítima, y oído el Comité de servicios portuarios y el órgano que ejerza la representación de los prácticos a nivel nacional.

2.º La selección de los aspirantes para la realización de las prácticas la realizará la Autoridad Portuaria de acuerdo con criterios basados en los principios de igualdad, mérito y capacidad.

3.º La facilitación de la formación práctica en el puerto.

A este efecto, se incluirá en las prescripciones particulares del servicio de practicaje la obligación de la empresa prestadora de colaborar en la formación práctica de los candidatos que hayan superado las pruebas de conocimientos teóricos.

4.º La expedición de los nombramientos.

**Artículo 127.** *Definición y características del servicio de remolque portuario.*

1. Se entiende por servicio de remolque portuario aquél cuyo objeto es la operación náutica de ayuda a la maniobra de un buque, denominado remolcado, siguiendo las instrucciones de su capitán, mediante el auxilio de otro u otros buques, denominados remolcadores, que proporcionan su fuerza motriz o, en su caso, el acompañamiento o su puesta a disposición dentro de los límites de las aguas incluidas en la zona de servicio del puerto.

2. Las Prescripciones Particulares del servicio contendrán las características técnicas exigibles a los remolcadores y los medios que deban incorporar para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de extinción de incendios, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marina.

**Artículo 128.** *Definición y características del servicio de amarre y desamarre de buques.*

1. Se entiende por servicio de amarre el servicio cuyo objeto es recoger las amarras de un buque, portarlas y fijarlas a los elementos dispuestos en los muelles o atraques para este fin, siguiendo las instrucciones del capitán del buque, en el sector de amarre designado por la Autoridad Portuaria, y en el orden y con la disposición conveniente para facilitar las operaciones de atraque, desamarre y desatraque.

2. Se entiende por servicio de desamarre aquel cuyo objeto es el de largar las amarras de un buque de los elementos de fijación a los que está amarrado siguiendo la secuencia e instrucciones del capitán y sin afectar a las condiciones de amarre de los barcos contiguos.

3. Las prescripciones particulares del servicio contendrán los medios que este servicio debe disponer para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de extinción de incendios, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marina.

### *Sección 3.ª Servicio al pasaje*

**Artículo 129.** *Definición y alcance del servicio al pasaje.*

1. El servicio al pasaje incluirá:

a) Servicio de embarque y desembarque de pasajeros, que incluye la organización, control y, en su caso, manejo de los medios necesarios para hacer posible el acceso de los pasajeros desde la estación marítima o el muelle a los buques de pasaje y viceversa.

b) Servicio de carga y descarga de equipajes, que comprende la organización, control y, en su caso, manejo de los medios necesarios para la recepción de los equipajes en tierra, su identificación y traslado a bordo del buque y su colocación en el lugar o lugares que se establezcan, así como para la recogida de los equipajes a bordo del buque desde el lugar o lugares que se establezcan, su traslado a tierra y su entrega a cada uno de los pasajeros.

c) Servicio de carga y descarga de vehículos en régimen de pasaje, que incluye la organización, control y, en su caso, manejo de los medios necesarios para hacer posible la transferencia de estos vehículos, en ambos sentidos, entre el muelle o zona de aparcamiento y el buque.

2. No estará incluido en el servicio portuario el manejo de pasarelas, rampas y otros medios mecánicos de la Autoridad Portuaria cuando se efectúe con el propio personal de la misma.

### *Sección 4.ª Servicio de manipulación de mercancías*

**Artículo 130.** *Definición y ámbito del servicio portuario de manipulación de mercancías.*

1. Se consideran integradas en este servicio portuario las actividades de carga, estiba, desestiba, descarga y trasbordo de mercancías, objeto de tráfico marítimo, que permitan su transferencia entre buques, o entre éstos y tierra u otros medios de transporte. Para tener la consideración de actividades incluidas en este servicio deberán realizarse íntegramente dentro de la zona de servicio del puerto y guardar conexión directa e inmediata con una concreta operación de carga, descarga o trasbordo de un buque determinado.

a) Las actividades de carga y estiba comprenden:

1.º La recogida de la mercancía en la zona de almacenamiento o depósito del puerto y el transporte horizontal de la misma hasta el costado del buque en operaciones relacionadas con la carga del mismo.

2.º La aplicación de gancho, cuchara, spreader o cualquier otro dispositivo que permita izar o transferir la mercancía directamente desde un medio de transporte terrestre, o desde el muelle, o pantalán, al costado del buque.

3.º El izado o transferencia de la mercancía y su colocación en la bodega o a bordo del buque.

4.º La estiba de la mercancía en bodega o a bordo del buque, de acuerdo con los planes de estiba e indicaciones del capitán del buque o de los oficiales en quienes delegue esta responsabilidad.

5.º El embarque de la mercancía por medios rodantes en el buque.

6.º El trincaje o sujeción de la carga a bordo del buque para evitar su desplazamiento durante la navegación, siempre que estas operaciones no se realicen por la tripulación del buque.

b) Las actividades de desestiba y descarga comprenden:

1.º El destrincaje o suelta de las sujeciones de la carga a bordo para permitir su manipulación, siempre que estas operaciones no se realicen por la tripulación del buque.

2.º La desestiba de mercancías en la bodega o a bordo del buque, comprendiendo todas las operaciones precisas para su colocación al alcance de los medios de izada o transferencia.

3.º La aplicación de gancho, cuchara, spreader o cualquier otro dispositivo que permita izar o transferir la mercancía.

4.º El izado o transferencia de la mercancía y su colocación en un medio de transporte o en el muelle o pantalán al costado del buque.

5.º La descarga de la mercancía, bien sobre vehículos de transporte terrestre, bien sobre muelle o pantalán para su posterior recogida por vehículos o medios de transporte horizontal, y, en su caso, su traslado a la zona de almacenamiento o depósito dentro del puerto, y el depósito y apilado de la mercancía en dicha zona.

6.º El desembarque de la mercancía del buque por medios rodantes.

c) La actividad de trasbordo comprende el destrincaje o suelta, siempre que no se realice por la tripulación del buque y la desestiba en el primer buque, la transferencia de la mercancía directamente desde un buque a otro y la estiba en el segundo buque y posterior trincaje, siempre que no se realice por la tripulación del buque en el segundo buque.

2. A los efectos establecidos en este artículo, no tendrán la consideración de mercancía objeto de tráfico marítimo:

a) Los bienes propiedad de las Autoridades Portuarias.

b) Las cartas, tarjetas, paquetes postales y otros bienes que sean objeto del servicio postal o de mensajería.

c) La pesca fresca, el bacalao verde y sus productos elaborados.

d) Los desechos y residuos generados por el buque, así como los desechos y residuos de la carga procedente de los buques.

3. Quedan exentas de su consideración como servicio portuario de manipulación de mercancías las actividades siguientes:

a) El manejo de medios mecánicos propiedad de la Autoridad Portuaria y la manipulación de mercancías del Ministerio de Defensa, salvo que en este último caso el servicio se realice por una empresa titular de una licencia para la prestación del servicio de manipulación de mercancías.

b) El manejo de cabezas tractoras o grúas automóviles que no estén permanentemente adscritas a operaciones portuarias y sean conducidas por su personal habitual.

c) El embarque y desembarque de camiones, automóviles y cualquier clase de vehículos a motor, con sus remolques o semirremolques, cuando se realicen por sus propietarios, usuarios o conductores habituales dependientes de aquellos.

d) La conducción, enganche y desenganche de cabezas tractoras que embarquen o desembarquen remolques o semirremolques, si el transporte se produce sin solución de continuidad desde fuera de la zona de servicio del puerto hasta su embarque, o desde el barco hasta fuera de la mencionada zona.

e) La conducción de vehículos de todo tipo que transporten mercancías hasta pie de grúa o de instalación de carga, o de rampa de embarque, en operaciones directas de cualquier medio de transporte terrestre a buque, si el transporte se produce sin solución de continuidad desde fuera de la zona de servicio del puerto.

Asimismo, la conducción de vehículos de todo tipo que reciban mercancías a pie de grúa o de instalación de descarga, o de rampa de desembarque, en operaciones directas de buque a cualquier medio de transporte terrestre, si el transporte se produce sin depósito intermedio hasta fuera de la zona de servicio del puerto.

En ambos casos, las operaciones de conexión de los medios de carga y descarga. En este supuesto, se consideran incluidas las operaciones directas de cualquier medio de transporte terrestre a buque y las de buque a cualquier medio de transporte terrestre.

f) Las labores de sujeción y suelta de la carga a bordo del buque, cuando sean realizadas por las tripulaciones de los buques.

g) Las operaciones de carga, descarga y trasbordo para el avituallamiento. Asimismo, las operaciones de carga, descarga y trasbordo para el aprovisionamiento de buques cuando no se precise emplear medios de carga adscritos permanentemente al servicio de manipulación de mercancías, así como la carga o descarga de las piezas y repuestos para la reparación del buque y la maquinaria y herramientas precisas para dichos trabajos.

A estos efectos, se considerarán operaciones de avituallamiento las que se refieren a los siguientes productos: agua, combustibles, carburantes, lubricantes y demás aceites de uso técnico.

A su vez, se consideran operaciones de aprovisionamiento las que se refieren a los siguientes productos: los destinados exclusivamente al consumo de la tripulación y de los pasajeros, productos de consumo para uso doméstico, los destinados a la alimentación de los animales transportados y los consumibles utilizados para la conservación, tratamiento y preparación a bordo de las mercancías transportadas.

h) Las operaciones de carga, descarga y trasbordo si se realizan por tubería.

i) Las operaciones que se realicen en instalaciones portuarias en régimen de concesión o autorización, cuando dichas instalaciones estén directamente relacionadas con plantas de transformación, instalaciones de procesamiento industrial o envasado de mercancías propias que se muevan por dichos terminales marítimos de acuerdo con su objeto concesional, salvo que se realizasen por una empresa titular de licencia de prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.

Las actividades incluidas en el servicio de manipulación de mercancías que sean realizadas en las instalaciones otorgadas en concesión o autorización citadas en el párrafo anterior deberán ser realizadas con trabajadores que cumplan las condiciones establecidas en el artículo 3 del Real Decreto-ley 8/2017, de 12 de mayo, por el que se modifica el régimen de los trabajadores para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías dando cumplimiento a la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 11 de diciembre de 2014, recaída en el asunto C-576/13 (procedimiento de infracción 2009/4052).

4. La Autoridad Portuaria podrá autorizar al naviero o armador, sin necesidad de tramitar una licencia de servicio de manipulación de mercancías, el manejo de medios de carga y descarga propios del buque por personal de su tripulación, una vez se acredite, mediante la presentación de los oportunos certificados de las autoridades competentes, la idoneidad de los medios técnicos empleados y la cualificación del personal que los maneje, particularmente en materia de prevención de riesgos laborales. La Autoridad Portuaria podrá imponer las condiciones necesarias a fin de que se garantice la realización de la operación en condiciones de seguridad y de calidad ambiental.

En ningún caso se podrá autorizar para aquellos buques que enarbolen el pabellón de un Estado incluido en la lista negra que se publica en el informe anual del Memorando de París o, independientemente de su pabellón que esté descrito como de alto o muy alto riesgo por el nuevo régimen de inspección.

5. **(Derogado)**

**Artículo 131.** *Instrucciones Técnicas sobre maquinaria específica.*

Por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, oído Puertos del Estado previa audiencia de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas del sector, se aprobarán las Instrucciones Técnicas correspondientes a la maquinaria específica para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.

***Sección 5.ª Servicio de recepción de desechos generados por buques***

**Artículo 132.** *Régimen de prestación.*

1. Se incluyen en este servicio las actividades de recogida de desechos generados por buques, su traslado a una instalación de tratamiento autorizada por la Administración competente y, en su caso, el almacenamiento, clasificación y tratamiento previo de los mismos en la zona autorizada por las autoridades competentes.

2. A los efectos de esta ley, se entiende por desechos generados por buques, todos los producidos por el buque, incluyendo los desechos relacionados con la carga, y que están regulados por los anexos I, IV, V o VI del Convenio internacional para prevenir la contaminación ocasionada por los buques de 1973, modificado por su Protocolo de 1978, en su versión vigente (MARPOL 73/78) y por su Protocolo de 1997 que enmendaba el citado Convenio y añadía el anexo VI al mismo. Los desechos generados por buques se considerarán residuos en el sentido del párrafo a) del artículo 3 de la Ley 10/ 1998, de 21 de abril, de Residuos.

3. Se entiende como desechos relacionados con la carga los restos de embalajes, elementos de trincado o sujeción, y otros, que se encuentran a bordo en bodegas de carga o tanques, que permanecen una vez completados los procedimientos de descarga, según se definen en las Directrices para la aplicación del anexo V de MARPOL 73/78.

4. No se consideran desechos generados por buques los residuos de la carga, entendiendo como tales los restos de cualquier material de carga que se encuentren a bordo de bodegas de carga o tanques y que permanezcan una vez completados los procedimientos de descarga y las operaciones de limpieza, ni los derrames del material de carga. A los efectos de esta ley no estará incluida en el servicio portuario de recepción de desechos generados por los buques, la recogida de los residuos de carga y de las sustancias que agotan la capa de ozono y los equipos que las contienen, a los que se hace referencia en el artículo 63 de esta ley.

5. Únicamente podrán prestar este servicio las empresas que, habiendo obtenido la correspondiente licencia de la Autoridad Portuaria, hayan sido autorizadas por el órgano medioambiental competente para la realización de las actividades de gestión de los desechos a que se refiere este servicio y, asimismo, hayan acreditado documentalmente un compromiso de aceptación para su tratamiento o eliminación por parte del gestor destinatario.

6. En las prescripciones particulares del servicio se incluirán, entre otras, sin perjuicio de las que se establezcan en la licencia correspondiente, las características y condiciones técnicas que deben cumplir las operaciones e instalaciones de recepción de desechos, las cuales deberán ajustarse a las normas aprobadas por las Administraciones competentes, así como los medios que deba incorporar el prestador del servicio para colaborar con las Administraciones competentes en los servicios de lucha contra la contaminación marina.

7. El conjunto de los medios disponibles en cada puerto deberá ser el adecuado para atender las necesidades de los buques que utilicen normalmente el puerto, sin causarles demoras innecesarias.

8. Con la finalidad de reducir los vertidos al mar de los desechos generados por los buques, las Autoridades Portuarias cobrarán una tarifa fija a los buques que atraquen, en cada escala en el puerto, hagan o no uso del servicio de recepción de desechos previsto en este artículo. Dicha tarifa, que se determinará en función de las unidades de arqueo bruto (GT) del buque y, adicionalmente, en el caso de buques de pasaje, del número de personas a bordo, dará derecho a descargar por medios de recogida terrestre en la Zona I del puerto, sin coste adicional, durante los siete primeros días de la escala, todos los desechos de los anexos I y V del Convenio Marpol 73/78. Las Autoridades Portuarias no podrán incentivar directa o indirectamente la limitación de los volúmenes de desechos descargados.

Si la recogida se realiza por medios marinos o tiene lugar en la Zona II del puerto, la tarifa fija será un 25 por ciento superior que la establecida para la recogida en Zona I.

Por las descargas correspondientes a los desechos de los anexos IV y VI, así como por las realizadas después del séptimo día de escala, los buques abonarán directamente al prestador del servicio la tarifa que corresponda por los volúmenes recogidos.

Los prestadores del servicio podrán convenir con sus usuarios, a su cargo, descuentos comerciales sobre la tarifa, en función, entre otros de los tipos y volúmenes anuales de los desechos entregados.

La tarifa fija a aplicar a un buque en cada escala de un puerto será la resultante del producto de la cuantía básica (R1) por los siguientes coeficientes, en función de las unidades de arqueo bruto del buque (GT):

a) Buques entre 0 y 2.500 GT: 1,50.
b) Buques entre 2.501 y 25.000 GT: 6 x 0,0001 x GT.
c) Buques entre 25.001 y 100.000 GT: (1,2 x 0,0001 x GT) + 12
d) Buques de más de 100.000 GT: 24,00.

En el caso de los buques de pasaje, tales como ferris, ropax y cruceros, a la anterior tarifa se adicionará la resultante del producto de la cuantía básica (R2) por el número de personas a bordo del buque que figura en la Declaración Única de Escala, a cuyo efecto computarán tanto los pasajeros como la tripulación.

El valor de la cuantía básica (R1) se establece en 80 euros, salvo para los buques de pasaje que será de 75 euros, y el de la cuantía básica (R2) en 0,25 euros, para todas las Autoridades Portuarias. Dichos valores podrán ser revisados en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos, en función de la evolución de los costes del servicio en el sistema portuario.

Los volúmenes de los desechos correspondientes a los anexos I y V de MARPOL 73/78 efectivamente descargados serán abonados por la Autoridad Portuaria a las empresas prestadoras de acuerdo con las tarifas que se establezcan en las Prescripciones Particulares del Servicio. En el caso de que la cantidad recaudada por la tarifa fija fuera superior a lo abonado, la Autoridad Portuaria podrá distribuir un porcentaje de la cantidad remanente entre los titulares de licencias del servicio para contribuir a la viabilidad del servicio en caso de demanda insuficiente. Los criterios de distribución se incluirán en las prescripciones particulares del servicio que deberán ser objetivos, transparentes, proporcionales, equitativos y no discriminatorios.

Las Autoridades Portuarias podrán proponer en el marco del Plan de Empresa un coeficiente corrector común a las cuantías básicas R1 y R2, que no podrá ser inferior a 1,00 ni superior a 1,30, cuando la cantidad recaudada por la Autoridad Portuaria por estos conceptos en el ejercicio anterior hubiese sido inferior a la cantidad abonada a las empresas prestadoras del servicio en dicho ejercicio. El coeficiente corrector propuesto tendrá como objeto alcanzar el equilibrio entre los ingresos y gastos de la Autoridad Portuaria asociados a la prestación del servicio, tomando en consideración la evolución de los tráficos prevista para el año en el que se aplique.

En el supuesto de que la Autoridad Portuaria no proponga un coeficiente corrector se entenderá que opta por el mantenimiento del aprobado para el ejercicio anterior o, si no se hubiera aprobado ninguno, que el valor del mismo será igual a la unidad. El coeficiente corrector definitivo para cada Autoridad Portuaria se establecerá con carácter anual en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o, en la que, en su caso, se apruebe a estos efectos.

9. El pago de la tarifa fija de recepción de desechos generados por buques es obligatoria para todos los buques en cada escala que realicen en el puerto, con un máximo de una vez cada siete días, con la salvedad de las bonificaciones y exenciones recogidas en los apartados 10 y 11 de este artículo. Esta tarifa será exigible a los sujetos pasivos de la tasa del buque en las condiciones establecidas para dicha tasa.

10. Se aplicarán las siguientes bonificaciones a la tarifa fija de recepción de desechos generados por buques:

a) Cuando el buque disponga de un certificado de la Administración Marítima en el que se haga constar que, por la gestión medioambiental del buque, por su diseño, equipos disponibles o condiciones de explotación, se generan cantidades reducidas de los desechos correspondientes: 20 por ciento. En el caso de los buques de pasaje, el certificado distinguirá entre los desechos del anexo I y del anexo V, aplicándose la bonificación a la parte de la tarifa fija asociada a la cuantía básica R1 (anexo I) y/o R2 (anexo V) respectivamente en función de los certificados obtenidos.

b) Cuando el buque que en una escala no efectúe descarga de desechos del anexo I acredite ante la Autoridad Portuaria, mediante un certificado expedido por la Administración Marítima, la entrega de los desechos de dicho anexo, así como el pago de las tarifas correspondientes, en el último puerto donde haya efectuado escala, siempre que se garantice la recogida de todos los desechos de este tipo en dicho puerto, que no se haya superado la capacidad de almacenamiento del mismo desde la escala anterior y que tampoco se vaya a superar hasta la próxima escala: 50 por ciento. En el caso de los buques de pasaje, esta bonificación se aplicará únicamente a la parte de la tarifa fija asociada a la cuantía básica R1.

c) Los buques que operen en tráfico regular con escalas frecuentes y regulares, particularmente los dedicados a líneas de transporte marítimo de corta distancia, cuando ante la Autoridad Portuaria se acredite, mediante certificado expedido por la Administración Marítima, la existencia de un plan que asegure la entrega de desechos generados por los buques de los anexos I y V, así como el pago de las tarifas correspondientes en alguno de los puertos situados en la ruta del buque, y que garantice la recogida de todos sus desechos

cuando el buque haga escala en dicho puerto de forma que en ninguno de sus viajes se supere la capacidad de almacenamiento de cada tipo de desechos: 100 x [1-(0,30/(n-1))] por ciento, siendo n el número medio de puertos diferentes en los que la línea marítima hace escala por cada periodo de siete días y siempre que n sea igual o mayor que 2. En todo caso, los buques mencionados pagarán la tarifa que les corresponda, en cada puerto que escalen, como máximo una vez cada 7 días, correspondiendo el importe total de la tarifa fija si se ha hecho descarga en ese periodo. En el caso de los buques de pasaje, el certificado distinguirá la existencia de un plan correspondiente a los desechos del anexo I y del anexo V, aplicándose la bonificación a la parte de la tarifa fija asociada a la cuantía básica R1 (anexo I) y/o R2 (anexo V), respectivamente, en los puertos en los que no se produzca la descarga del desecho correspondiente.

En el supuesto c), cuando el buque posea un plan que únicamente asegure la entrega de desechos sólidos del anexo V del Convenio MARPOL 73/78, la bonificación será la tercera parte de la que le corresponde de acuerdo con lo dispuesto en dicho supuesto. Si el buque es de pasaje, la bonificación se aplicará sobre la tercera parte de la tarifa fija que corresponde a la cuantía básica R1 y sobre el cien por cien de la tarifa fija que corresponde a la cuantía básica R2.

En caso de que el buque posea un plan que solo asegure la entrega de desechos líquidos del anexo I, la bonificación será de las dos terceras partes. Si el buque es de pasaje, la bonificación se aplicará sobre las dos terceras partes de la tarifa fija que corresponde a la cuantía básica R1, sin que se aplique bonificación sobre la parte de la tarifa fija que corresponde a la cuantía básica R2.

11. Estarán exentos del pago de la tarifa fija de recepción de desechos generados por buques, sin perjuicio de que satisfagan directamente al prestador del servicio las cantidades correspondientes a los volúmenes de desechos que realmente entreguen:

a) Los buques de guerra, unidades navales auxiliares y otros buques que, siendo propiedad de un Estado de la Unión Europea o estando a su servicio, sólo presten servicios gubernamentales de carácter no comercial.

b) Los buques y embarcaciones al servicio de la Autoridad Portuaria o asociadas a la realización de obras en la zona del servicio del puerto, las embarcaciones al servicio de las Administraciones públicas que tengan base en el puerto, así como las que formen parte de un servicio portuario, las dedicadas al tráfico interior y los destinados al avituallamiento y al aprovisionamiento de buques, siempre que se acredite ante la Autoridad Portuaria, mediante certificado expedido por la Administración marítima, la existencia de un plan que asegure la entrega periódica de desechos y residuos generados por el buque, aceptado por uno de los prestadores del servicio, debiéndose justificar trimestralmente las entregas realizadas.

c) Los buques o embarcaciones de pesca fresca. En este supuesto, la Autoridad Portuaria deberá subscribir un convenio con las cofradías de pescadores con el fin de establecer un plan que asegure la entrega periódica de desechos y residuos generados por el buque o embarcación, aceptado por uno de los prestadores del servicio, debiéndose justificar trimestralmente las entregas realizadas.

d) Las embarcaciones deportivas o de recreo autorizadas para un máximo de 12 pasajeros. En este supuesto, la Autoridad Portuaria deberá subscribir un convenio con los operadores de las dársenas o las instalaciones náutico-deportivas con el fin de establecer un plan que asegure la entrega periódica de desechos y residuos generados por el buque o embarcación, aceptado por uno de los prestadores del servicio, debiéndose justificar trimestralmente las entregas realizadas.

e) Los buques que fondeen en zonas geográficas que no hayan necesitado la realización de obras de mejora y la instalación de equipos para posibilitar el fondeo.

f) Buques inactivos y buques a flote en construcción, gran reparación, transformación o desguace.

12. En los casos contemplados en los apartados anteriores, no se tendrán en consideración los planes en los que intervengan instalaciones portuarias receptoras situadas en puertos extracomunitarios y que no figuren en los listados actualizados de Instalaciones

de Recepción de la Organización Marítima Internacional (OMI), ni tampoco las descargas efectuadas en dichas instalaciones.

13. Las cantidades recaudadas con la tarifa fija contribuirán a la financiación de los costes de prestación del servicio y a promover las mejores prácticas ambientales desincentivando el vertido de desechos al mar. A estos efectos, y a partir de un volumen mínimo de desechos descargados, la Autoridad Portuaria podrá establecer bonificaciones a la tarifa fija por cada metro cúbico de desecho que se acredite haber descargado, previo informe vinculante de Puertos del Estado y siempre que dichas bonificaciones se incorporen a la estructura de costes de cada Autoridad Portuaria, en un marco de competencia leal entre puertos.

### *Sección 6.ª Servicios portuarios en régimen de autoprestación e integración de servicios*

**Artículo 133.** *Concepto de autoprestación.*

1. A los efectos de esta ley se considera autoprestación cuando el concesionario o el titular de una terminal de pasajeros o de mercancías dedicada al uso particular se presta a sí mismo los servicios al pasaje o de manipulación de mercancías, respectivamente.

También se considerará autoprestación cuando una compañía naviera se presta a sí misma uno o varios servicios portuarios con personal propio embarcado para los servicios a bordo y material propio, sin que se celebre ningún tipo de contrato con terceros a efectos de tal prestación. En el caso de servicios de transporte marítimo de corta distancia regulares y de las autopistas del mar realizados con buques ro-ro puros, ro-pax, con-ro y ferries se podrán prestar a sí mismo los servicios al pasaje y de manipulación de mercancías utilizando también personal propio en tierra. En ningún caso se podrá autorizar para aquellos buques que enarbolen el pabellón de un Estado incluido en la lista negra que se publica en el informe anual del Memorándum de París o, independientemente de su pabellón, que estén considerados como de alto o muy alto riesgo por el nuevo régimen de inspección.

2. El personal de la empresa autorizada para la autoprestación deberá cumplir los requisitos de cualificación exigidos al personal de las empresas prestadoras de servicios portuarios, salvo cuando se trate de personal del buque embarcado.

**Artículo 134.** *Concepto de integración de servicios.*

1. A los efectos de esta ley se considera que existe integración de servicios cuando el concesionario o el titular de una autorización de una terminal de pasajeros o de mercancías dedicadas al uso particular puede prestar a los buques que operan en la misma uno o varios servicios técnico-náuticos, con personal y material propios, sin celebrar contrato con terceros cuyo objeto sea la prestación de dichos servicios. En este supuesto, el naviero que opere en este tipo de terminales podrá elegir entre los servicios portuarios integrados y los abiertos al uso general.

2. Cuando en terminales dedicadas al uso particular con autorización para la integración de servicios la Autoridad Portuaria imponga la manipulación de mercancías ajenas, la operación de buques de terceros o la prestación de servicios al pasaje transportado en buques de terceros, los servicios técnico-náuticos a estos tráficos deberán ser prestados por las empresas con licencia de servicios portuarios abiertos al uso general.

**Artículo 135.** *Requisitos y procedimiento de otorgamiento de las licencias de autoprestación y de integración de servicios.*

1. La prestación de servicios portuarios en régimen de autoprestación y de integración de servicios será autorizada por la Autoridad Portuaria, previo informe vinculante de la Administración marítima en lo que se refiere a la seguridad marítima, que deberá emitirse en el plazo de un mes desde la recepción de la documentación correspondiente, entendiéndose en sentido favorable si transcurriera dicho plazo sin que el informe se haya emitido de forma expresa.

2. Para el servicio de practicaje no se podrá autorizar el régimen de autoprestación, sin perjuicio de la posibilidad de obtención de exenciones de practicaje, conforme a lo previsto

en el artículo 126. A su vez, no se podrá autorizar el régimen de integración de servicios, salvo en los supuestos de puertos, atracaderos particulares o terminales en régimen de concesión situados fuera de los límites geográficos de prestación del servicio portuario de practicaje, así como en aquellas otras situaciones excepcionales de análogas características a las anteriores.

3. Las licencias que autoricen la prestación de servicios portuarios en régimen de autoprestación o de integración de servicios deberán ajustarse a las prescripciones particulares de los servicios, excluyendo del contenido de dichas licencias las cláusulas a las que se refiere el artículo 116, con las condiciones establecidas en el mismo y con las que, en su caso, haya determinado la Administración marítima en el informe emitido.

Entre los requisitos técnicos para la prestación de los servicios portuarios en este régimen no se podrá exigir un número mayor de medios humanos y materiales que los correspondientes a las operaciones unitarias previstas en la terminal, tanto las más simples como las más complejas, en las mismas condiciones de seguridad y calidad que se exigen para el resto de los prestadores.

4. Las licencias para la prestación de servicios portuarios en régimen de autoprestación o de integración de servicios podrán solicitarse en cualquier momento y se otorgarán como máximo por el plazo previsto en el artículo 114, pudiendo ser renovadas conforme lo indicado en dicho artículo. Estas licencias únicamente podrán ser denegadas por alguna de las razones previstas en el artículo 109 para limitar el número de prestadores.

**Artículo 136.** *Compensaciones económicas.*

1. En las licencias de autoprestación y en las de integración de servicios se establecerá la compensación económica que, en su caso, los titulares deberán abonar como contribución para que las obligaciones de servicio público que recaen sobre los titulares de licencias abiertas al uso general puedan ser atendidas, en particular las de mantener la cobertura universal, la regularidad y la continuidad de los servicios.

2. El valor de dicha compensación se establecerá para cada licencia de conformidad con los criterios objetivos, transparentes, proporcionales, equitativos y no discriminatorios establecidos al efecto en las prescripciones particulares de los servicios. Para cada servicio, dicho valor será un porcentaje de los costes fijos que le corresponderían a un único prestador abierto al uso general con los medios humanos y materiales mínimos exigidos por el Pliego de Prescripciones Particulares del servicio. Dicho porcentaje no podrá ser mayor que el porcentaje que representa sobre el total de actividad anual de cada servicio portuario la realizada por el titular de una licencia de autoprestación o integración del servicio, en el ámbito geográfico y, en su caso, en el tipo de tráfico y mercancía, afectado por las prescripciones particulares del servicio que sean de aplicación.

3. La compensación anual será facturada por la Autoridad Portuaria a los titulares de licencias de autoprestación e integración de servicios, en las condiciones establecidas en las prescripciones particulares de los servicios, si hubiere prestadores del servicio abiertos al uso general, distribuyéndose entre los mismos con arreglo a los criterios previstos en las referidas prescripciones particulares.

## CAPÍTULO IV

## Servicio de señalización marítima

**Artículo 137.** *Concepto y regulación.*

1. El servicio de señalización marítima gestionado por los organismos portuarios tiene como objeto la instalación, mantenimiento, control e inspección de dispositivos visuales, acústicos, electrónicos o radioeléctricos, activos o pasivos, destinados a mejorar la seguridad de la navegación y los movimientos de los buques en el mar litoral español, y, en su caso, confirmar la posición de los buques en navegación.

La prestación de este servicio corresponde a cada Autoridad Portuaria en la zona geográfica que tenga asignada a estos efectos.

Quedan excluidos de este servicio:

a) La instalación y mantenimiento de los dispositivos anteriormente citados, que sirvan para la aproximación y acceso del buque a los puertos de competencia de las Comunidades Autónomas y el balizamiento de su zona de servicio.

b) La instalación y mantenimiento del balizamiento de cualesquiera otras instalaciones de las Administraciones públicas o de organismos dependientes de ellas.

c) La instalación y mantenimiento del balizamiento de instalaciones otorgadas en concesión o autorización, incluidas las destinadas a cultivos marinos y emisarios submarinos, o de otras instalaciones ubicadas en el medio marino, susceptibles de poder representar un obstáculo a la navegación.

d) El balizamiento de instalaciones y obstáculos artificiales, que deberán ser realizados y abonados por el titular, promotor, responsable o causante de los mismos.

e) El servicio de balizamiento de las zonas de baño y de lanzamiento y varada de artefactos flotantes de recreo en las playas.

f) Los dispositivos necesarios para señalizar la aproximación, el acceso y la navegación por el interior de los puertos de titularidad estatal.

Asimismo, comprenderá el servicio de control y ayuda del tráfico marítimo costero que corresponda prestar a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.

2. Corresponde a Puertos del Estado determinar la procedencia o no del balizamiento, estableciendo sus características técnicas y ubicación, previo dictamen de la Comisión de Faros, sin perjuicio del órgano o entidad competente para su instalación y mantenimiento. Por razones de seguridad o urgencia, Puertos del Estado podrá autorizar balizamientos provisionales, sin perjuicio de los que definitivamente sean aprobados. La composición y funciones de la Comisión de Faros serán determinadas por el Ministerio de Fomento.

3. En los supuestos previstos en los párrafos a), b), c), d) y e) del apartado 1, el proyecto de ejecución, la instalación y el mantenimiento de las ayudas a la navegación marítima deberán ser ejecutados a su costa por la Comunidad Autónoma o Administración correspondiente, o por el concesionario o autorizado, por el titular, promotor o responsable de la instalación, o por el causante del obstáculo artificial, según proceda, de conformidad con la normativa y características técnicas y ubicación de los dispositivos que hayan sido aprobados por Puertos del Estado, previo dictamen de la Comisión de Faros.

4. A las Autoridades Portuarias, como parte del servicio de señalización marítima, se les asignan las siguientes funciones:

a) Aprobar los proyectos de ejecución o modificación de los dispositivos de señalización marítima cuya instalación y mantenimiento corresponda a la Autoridad Portuaria.

b) Garantizar el efectivo cumplimiento de los balizamientos establecidos por Puertos del Estado, de forma que, en el supuesto de que los responsables de su instalación y mantenimiento no los ejecuten en el plazo establecido, será ejecutado por la Autoridad Portuaria a costa de aquéllos.

c) Informar, con carácter vinculante, los proyectos de ejecución de nuevos dispositivos o modificación de los existentes, cuya instalación y mantenimiento corresponda a terceros.

d) Inspeccionar las ayudas a la navegación marítima cuya instalación y mantenimiento corresponde a terceros y, en su caso, a costa de éstos, la adopción de las medidas conducentes al restablecimiento del servicio, incluidas las derivadas del ejercicio de la potestad sancionadora, cuando proceda.

5. Los responsables de la instalación y mantenimiento de las ayudas a la navegación marítima tienen la obligación de comunicar tanto la puesta en servicio de nuevas señales, como las incidencias que se produzcan al Servicio Nacional de Coordinación de Radioavisos Náuticos Locales y Costeros, de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima u órgano competente, a los efectos de su difusión a navegantes, cuando proceda, así como a Puertos del Estado. Las ayudas a la navegación a las que se refiere el apartado 1 son una información adicional a la suministrada por las cartas náuticas y, en su caso, por los avisos a navegantes, que deben ser interpretadas conjuntamente con dichos documentos náuticos.

6. Previamente a la aprobación de nuevos polígonos de cultivos marinos o de otras instalaciones ubicadas en el medio marino, susceptibles de poder representar un obstáculo a la navegación, la Comunidad Autónoma o Administración competente deberá remitir el proyecto que incluya la delimitación de los mismos a Puertos del Estado, a fin de que, en el

plazo máximo de dos meses, determine las características técnicas y ubicación de su balizamiento, debiendo garantizarse por la Comunidad Autónoma o Administración competente la instalación y mantenimiento de dicho balizamiento.

7. Para la protección del servicio que prestan, garantizando su adecuada identificación y uso, el Ministerio de Fomento, a propuesta de Puertos del Estado, oída la Comisión de Faros, podrá establecer las servidumbres necesarias para garantizar la eficacia de las señales y de la prestación del servicio.

Previamente la Autoridad Portuaria correspondiente remitirá a Puertos del Estado la memoria técnica solicitando dichas servidumbres, las cuales se limitarán a garantizar el acceso a las ayudas y su efectividad. En el caso de las ayudas visuales, las servidumbres podrán referirse a la protección del cono de luz, sus colores, su cadencia y su ritmo, así como a la iluminación del fondo.

Las servidumbres de protección de las ayudas radioeléctricas no podrán suponer limitaciones superiores a las establecidas en la normativa vigente en materia de telecomunicaciones en cuanto a la protección del espacio radioeléctrico.

## CAPÍTULO V

## Servicios comerciales

**Artículo 138.** *Definición y régimen de aplicación.*

1. A los efectos previstos en esta ley, son servicios comerciales las actividades de prestación de naturaleza comercial que, no teniendo el carácter de servicios portuarios, estén vinculadas a la actividad portuaria.

2. El desarrollo de actividades industriales, comerciales o de servicios en el dominio público portuario se someterá al régimen jurídico previsto en esta ley para los servicios comerciales.

**Artículo 139.** *Régimen de prestación de servicios comerciales y otras actividades.*

1. Los servicios comerciales se prestarán en régimen de concurrencia.

Los organismos públicos portuarios adoptarán medidas encaminadas a promover la competencia en la prestación de los mismos.

2. La prestación de servicios comerciales y el desarrollo de actividades industriales, comerciales o de servicios por terceros requerirá la obtención de autorización de la Autoridad Portuaria. El plazo de vigencia de dicha autorización será el que se determine en el título correspondiente. Si la prestación del servicio comercial estuviera vinculada a la ocupación privativa del dominio público portuario, el plazo deberá ser el mismo que el autorizado para la ocupación demanial.

Asimismo, la prestación de los mismos, deberá ajustarse a las condiciones particulares que determine cada Autoridad Portuaria, en su caso, así como a las demás disposiciones normativas que sean de aplicación.

3. Cuando el desarrollo de una actividad o de un servicio requiera la ocupación de bienes de dominio público portuario, se tramitará un solo expediente, otorgándose un único título administrativo en el que por el mismo plazo se autorice la actividad y la ocupación del dominio público portuario.

4. El plazo máximo para notificar la resolución del expediente de otorgamiento de la autorización será de tres meses. Ésta se entenderá otorgada si transcurre el citado plazo sin que haya recaído resolución expresa, salvo que se requiera la ocupación privativa de bienes del dominio público portuario.

5. Los títulos habilitantes para la prestación de servicios comerciales deberán incluir, al menos, los siguientes contenidos:

a) Objeto del servicio o de la actividad.

b) Plazo de otorgamiento.

c) Garantías que deban constituirse, incluidas las necesarias para cubrir posibles riesgos medioambientales.

d) Condiciones y medios para garantizar la seguridad y calidad ambiental del servicio o actividad, así como su compatibilidad con el funcionamiento operativo del puerto.

e) Tasa de actividad que corresponda.

6. Las autorizaciones podrán extinguirse por alguna de las siguientes causas:

a) Transcurso del plazo previsto en la autorización.

b) Revocación por incumplimiento de las condiciones establecidas en el título habilitante.

c) Por las demás causas previstas, en su caso, en las condiciones particulares establecidas por la Autoridad Portuaria.

**Artículo 140.** *Servicios comerciales prestados por las Autoridades Portuarias.*

La prestación de servicios comerciales por las Autoridades Portuarias estará limitada a atender las posibles deficiencias de la iniciativa privada. En contraprestación por estos servicios, dichos organismos exigirán las correspondientes tarifas, que tendrán naturaleza de precios privados.

**Artículo 141.** *Entrega, recepción y otras operaciones de manipulación de mercancías.*

Las operaciones de entrega y recepción de la mercancía, depósito, remoción y traslado de cualquier tipo, así como cualesquiera otras que no estén incluidas en el servicio de manipulación de mercancías, tal como se define en el artículo 130.1, tendrán la consideración de servicios comerciales, y para su ejercicio será preciso contar con la oportuna autorización de la Autoridad Portuaria.

## CAPÍTULO VI

## Régimen de gestión de los trabajadores para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías

### *Sección 1.ª Sociedades de gestión de la puesta a disposición de trabajadores*

**Artículo 142.** *Modelo de gestión de la puesta a disposición de trabajadores portuarios.*

**(Derogado)**

**Artículo 143.** *Capital social y su distribución.*

**(Derogado)**

**Artículo 144.** *Órgano de gobierno.*

**(Derogado)**

**Artículo 145.** *Impugnación de acuerdos.*

**(Derogado)**

**Artículo 146.** *Régimen económico.*

**(Derogado)**

**Artículo 147.** *Garantías.*

**(Derogado)**

**Artículo 148.** *Obligación de aportación de información.*

**(Derogado)**

***Sección 2.ª Régimen laboral aplicable a los trabajadores del servicio portuario de manipulación de mercancías***

**Artículo 149.** *Tipos de relaciones laborales.*

**(Derogado)**

**Artículo 150.** *Régimen laboral común.*

**(Derogado)**

**Artículo 151.** *Régimen laboral especial.*

**(Derogado)**

**Artículo 152.** *Formación continua.*

**(Derogado)**

***Sección 3.ª Requisitos de capacitación de los trabajadores que realicen actividades del servicio portuario de manipulación de mercancías***

**Artículo 153.** *Cualificación exigida.*

**(Derogado)**

**Artículo 154.** *Excepciones a la exigencia de titulación.*

**(Derogado)**

***Sección 4.ª Utilización de los servicios de la SAGEP por las empresas autorizadas a la realización de actividades comerciales del artículo 130.3.c) de esta ley***

**Artículo 155.** *Solicitud de oferta a la SAGEP.*

**(Derogado)**

## TÍTULO VII

## Régimen económico

### CAPÍTULO I

### Principios y compensación y asistencia interportuarias

**Artículo 156.** *Autofinanciación del sistema portuario.*

1. El régimen económico de los puertos de titularidad estatal deberá responder al principio de autosuficiencia económica del sistema portuario en su conjunto y de cada una de las Autoridades Portuarias en un marco de autonomía de gestión económico-financiera de los organismos públicos portuarios.

2. Los ingresos por las actividades ordinarias del sistema portuario estatal y de cada una de las Autoridades Portuarias deberán cubrir, al menos, los siguientes conceptos:

a) Los gastos de explotación, los gastos financieros y otros necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

b) Las cargas fiscales.

c) La depreciación de sus bienes e instalaciones.

d) Un rendimiento razonable sobre el activo no corriente neto medio del ejercicio, excluyendo el inmovilizado en curso, los activos por impuestos diferidos y los deudores

comerciales no corrientes, que permita hacer frente a las necesidades de las nuevas inversiones y a la devolución de los empréstitos emitidos y de los préstamos recibidos.

3. Para garantizar la autosuficiencia económica del sistema portuario y de cada una de las Autoridades Portuarias, Puertos del Estado acordará con cada Autoridad Portuaria, en los respectivos Planes de Empresa, en la forma prevista en el artículo 52 de esta ley, los objetivos de rentabilidad anual, el rendimiento sobre el activo no corriente neto medio considerado como razonable y demás objetivos de gestión, atendiendo a la previsible evolución de la demanda, a las necesidades inversoras de cada Autoridad Portuaria derivadas de la misma, a sus características físicas y condiciones específicas, en particular las derivadas de la insularidad, especial aislamiento y ultraperifericidad, y a su posición competitiva, teniendo en cuenta el objetivo de rentabilidad anual fijado para el conjunto del sistema portuario.

El objetivo de rentabilidad anual para el conjunto del sistema portuario se establece en el 2,5 por ciento y podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que se apruebe a estos efectos, en función de criterios de política económica y de transporte, de la evolución de los costes logísticos y portuarios, de las necesidades inversoras del sistema, de la previsible evolución de la demanda y de sostenibilidad de la actividad portuaria.

**Artículo 157.** *Cálculo de la rentabilidad anual.*

A los efectos previstos en el artículo anterior, la rentabilidad anual de cada Autoridad Portuaria y del conjunto del sistema portuario se calculará tomando como base el cociente de dividir:

a) El resultado del ejercicio después de impuestos, excluyendo del mismo el deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado y otros resultados que tengan el carácter de extraordinarios, así como los ingresos financieros correspondientes a la incorporación al activo de gastos financieros y el saldo del Fondo de Compensación lnterportuario aportado o recibido, y

b) El activo no corriente neto medio del ejercicio, excluyendo el inmovilizado en curso, el inmovilizado correspondiente a terrenos y bienes naturales sobre los que no se haya desarrollado ningún tipo de actividad durante el ejercicio, los activos por impuestos diferidos y los deudores comerciales no corrientes. La incorporación de una nueva infraestructura portuaria básica (dique de abrigo, esclusa y acceso marítimo) se prorrateará durante siete años desde la fecha del acta de recepción.

**Artículo 158.** *Medidas para garantizar el cobro de sus recursos.*

Las Autoridades Portuarias podrán utilizar para la efectividad de sus créditos con naturaleza de ingresos de Derecho público, y a través de sus propios servicios, el procedimiento administrativo de apremio.

Asimismo, podrán convenir con los órganos de recaudación del Ministerio de Economía y Hacienda la gestión recaudatoria de dichos ingresos en la forma prevista en el Reglamento General de Recaudación.

**Artículo 159.** *Fondo de Compensación Interportuario.*

1. El Fondo de Compensación Interportuario constituye el instrumento de redistribución de recursos del sistema portuario estatal. Será administrado por Puertos del Estado de conformidad con los acuerdos adoptados por el Comité de Distribución del Fondo, y se dotará anualmente en el presupuesto de explotación individual de dicho Organismo Público.

2. Las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado realizarán aportaciones al Fondo de Compensación Interportuario conforme a los criterios y límites establecidos en esta ley. Dichas aportaciones tendrán la consideración de gasto no reintegrable.

3. La cuantía anual de la aportación de cada Autoridad Portuaria al Fondo de Compensación Interportuario se determinará por agregación de los siguientes importes correspondientes al ejercicio anterior:

a) El 80 por ciento de los ingresos devengados por la tasa de ayudas a la navegación asociados a la cuantía básica (A) correspondiente a las embarcaciones a las que por sus características les sea de aplicación la tasa del buque.

b) Hasta el 12 por ciento y no menos del 4 por ciento del resultado del ejercicio, excluyendo las amortizaciones del inmovilizado, el resultado por enajenaciones y bajas del activo no corriente, los ingresos por incorporación al activo de gastos financieros, el traspaso a resultados de subvenciones de capital y otros resultados que tengan el carácter de extraordinarios, la cantidad correspondiente al Fondo de Compensación aportada y recibida y los ingresos por la tasa de ayudas a la navegación siempre que el valor resultante sea positivo.

El porcentaje a aplicar correspondiente al párrafo b) será fijado anualmente por el Comité de Distribución del Fondo, a propuesta de Puertos del Estado, en función, entre otras, de las necesidades financieras globales de las Autoridades Portuarias y de Puertos del Estado motivadas por la diferente situación competitiva en que se encuentran las Autoridades Portuarias, sobre la base de no discriminación de tratamiento entre las mismas. Dicho porcentaje se reducirá un 50 por ciento para las Autoridades Portuarias del Archipiélago Canario, Balear y de Ceuta, Melilla y Sevilla.

4. La cuantía de la aportación anual de Puertos del Estado se determinará por su Consejo Rector en función de las disponibilidades y previsiones presupuestarias de dicho Organismo Público y de las necesidades del Fondo de Compensación Interportuario.

5. La distribución del Fondo de Compensación Interportuario entre Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias se aprobará por el Comité de Distribución del Fondo atendiendo a los criterios siguientes:

a) Las aportaciones establecidas en el apartado 3.a) de este artículo, se distribuirán entre todas las Autoridades Portuarias en función del número de faros y otras ayudas a la navegación marítima operativas que cada una de ellas tenga asignada.

b) Las aportaciones previstas en los apartados 3.b) y 4 tendrán carácter finalista y su aplicación estará condicionada a su ejecución efectiva o, en su caso, al cumplimiento del correspondiente plan de saneamiento, destinándose, entre otras, a financiar:

1.º Inversiones en infraestructuras portuarias y en señalización marítima, así como sus gastos de reparación y mantenimiento.

2.º Los gastos asociados a la implantación de planes de saneamiento.

3.º Actuaciones medioambientales y de seguridad que favorezcan un marco de desarrollo sostenible y seguro de la actividad portuaria.

4.º Actuaciones o programas de investigación, desarrollo e innovación de interés portuario.

5.º Daños físicos o situaciones económicas excepcionales o no previstos.

Asimismo, dichas aportaciones se destinarán a compensar los menores ingresos estructurales de las Autoridades Portuarias de Ceuta, Melilla, Baleares y de las Islas Canarias, las cuales soportan reducciones y bonificaciones de las tasas derivadas de sus condiciones de insularidad, especial aislamiento y ultraperifericidad.

Las cantidades a recibir por estas compensaciones se sujetarán a los dos siguientes criterios:

En primer lugar, el volumen total de estas compensaciones será la aportación mínima al Fondo de Compensación Interportuario establecida en el apartado 3,b) de este artículo.

Y, en segundo lugar, se distribuirán de forma proporcional a las cantidades que se han dejado de percibir como consecuencia de la aplicación a las tasas del buque, pasaje y mercancía de los coeficientes reductores por concepto de interinsularidad y de las bonificaciones por insularidad, especial aislamiento y ultraperifericidad, correspondientes al año inmediatamente anterior a la fecha de celebración del Plan de Empresa.

El importe a recibir por cada Autoridad Portuaria no podrá ser superior al importe de las reducciones y bonificaciones efectivamente practicadas en dicho año correspondientes a las tasas señaladas en el párrafo anterior por los conceptos citados en el mismo, y nunca superior al importe que le permitiera alcanzar la rentabilidad anual objetivo del sistema portuario correspondiente a ese año, calculados los ingresos por tasas de utilización con

coeficientes correctores de valor uno. Las cantidades que no pudieran ser distribuidas por este concepto podrán ser distribuidas de acuerdo con el resto de criterios del Fondo de Compensación Interportuario.

Las Autoridades Portuarias cuya rentabilidad de cualesquiera de los 5 ejercicios inmediatamente anteriores al año en que se acuerde el Plan de Empresa, calculados los ingresos por tasas de utilización con coeficientes correctores de valor uno, supere la rentabilidad anual objetivo del sistema portuario, no recibirán cantidad alguna del Fondo de Compensación Interportuario por los supuestos 1 al 5 de la letra b) del apartado 5, así como tampoco las compensaciones a las Autoridades Portuarias de Ceuta, Melilla, Baleares y Canarias por sus condiciones de insularidad, especial aislamiento y ultraperifericidad, excepto que se encuentre debidamente formalizado a través de un protocolo, acuerdo o norma de alcance nacional.

A efectos contables, las aportaciones al Fondo de Compensación Interportuario tendrán la consideración de gasto de explotación en el ejercicio y las percepciones de dicho fondo la de ingreso en ese mismo ejercicio.

El Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario decidirá el destino de las cantidades asignadas anualmente que no fueran consumidas, pudiendo acordar el mantenimiento en el Fondo para su asignación en el siguiente ejercicio.

6. El Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario tendrá la siguiente composición:

a) El Presidente, que será el Presidente de Puertos del Estado.
b) Los vocales, que serán los Presidentes de cada una de las Autoridades Portuarias.
c) Un Secretario, que será el del Consejo Rector de Puertos del Estado.

Los acuerdos del Comité, sobre la base de las propuestas presentadas por Puertos del Estado, serán adoptados por mayoría simple de los asistentes, correspondiendo al Presidente el voto de calidad en caso de empate.

7. El balance entre aportaciones y percepciones del Fondo de Compensación Interportuario se hará efectivo proporcionalmente a cuenta con carácter trimestral, sin perjuicio de la correspondiente liquidación a la finalización del ejercicio en función de la justificación o no del cumplimiento de las actuaciones asociadas al mismo.

**Artículo 159 bis.** *Fondo Financiero de accesibilidad terrestre portuaria.*

1. Se crea el Fondo Financiero de accesibilidad terrestre portuaria, cuyos recursos serán exclusivamente aplicados a la financiación de la construcción de las infraestructuras de conexión viaria y ferroviaria necesarias para dotar de adecuada accesibilidad a los puertos de interés general del Estado desde el límite vigente de su zona de servicio hasta el punto de conexión con las redes generales de transporte abiertas al uso común, así como a la mejora de las redes generales de transporte de uso común a los efectos de potenciar la competitividad del transporte intermodal de mercancías viario y ferroviario. Este Fondo, que será administrado por Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias, se encuadra en los fondos carentes de personalidad jurídica regulados en el artículo 2.2 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria. Reglamentariamente se determinará su funcionamiento y aplicación de fondos.

2. El Fondo Financiero de accesibilidad terrestre portuaria se nutrirá anualmente de las aportaciones que, con carácter de préstamo, realicen Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias.

3. En el caso de otorgamiento de préstamos del Fondo Financiero de accesibilidad terrestre portuaria no será de aplicación el artículo 160 del Real Decreto Legislativo 2/2011, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

**Artículo 160.** *Financiación y asistencia.*

1. Los organismos públicos portuarios podrán voluntariamente prestarse asistencia entre sí, poniendo unos sus excedentes de tesorería a disposición de otros que los necesiten. Puertos del Estado habrá de fijar en cada caso el interés de los préstamos de acuerdo con las condiciones del mercado, y habrá de autorizar singularmente y con carácter previo cada

operación, a fin de que no suponga beneficio económico o transferencia de crédito sin contraprestación, ni implique cualquier otra medida que dificulte o distorsione la libre competencia entre los puertos de interés general. Estas operaciones se formalizarán mediante un Convenio de préstamo financiero, que deberá ser aprobado previamente por Puertos del Estado.

2. Excepcionalmente, cuando concurran circunstancias extraordinarias que imposibiliten, dificulten o no aconsejen que una Autoridad Portuaria pueda cubrir necesidades financieras, debidas a causas sobrevenidas o a disfuncionalidades derivadas de la gestión, acudiendo con sus propios medios al mercado de capitales, Puertos del Estado a iniciativa propia podrá intervenir, mediante cualquier medio, en la financiación de una Autoridad Portuaria. La resolución habrá de ser adoptada por su Consejo Rector a iniciativa de su Presidente, estableciendo la forma de asistencia que considere más idónea y atendiendo a las circunstancias concretas de cada caso.

3. En el caso previsto en el apartado anterior, Puertos del Estado, con la aprobación de su Consejo Rector, podrá conceder créditos o préstamos, condicionando su otorgamiento al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) La suscripción de un Convenio de Normalización Financiera, cuyo objeto sea definir las condiciones del préstamo, así como la estrategia y acciones exigidas para lograr la estabilidad financiera de la Autoridad Portuaria firmante, estableciendo para ello los mecanismos de intervención necesarios para alcanzar dicho objetivo.

b) Dicho Convenio deberá prever la creación de una Comisión de Seguimiento, compuesta por un representante de la Autoridad Portuaria, uno de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se localiza la Autoridad Portuaria y tres del Organismo Público Puertos del Estado, con el fin de supervisar el cumplimiento del Convenio de Normalización.

c) La Comisión de Seguimiento estará presidida por uno de los representantes de Puertos del Estado, asumiendo todas las competencias y funciones necesarias para garantizar el cumplimiento del Convenio de Normalización.

d) Ningún órgano de la Autoridad Portuaria podrá modificar lo dispuesto en el Convenio de Normalización, sin la autorización previa del Consejo Rector de Puertos del Estado.

4. Cuando los recursos sean los previstos en el artículo 27.1.d) y e), se podrá supeditar su concesión a las mismas condiciones establecidas en el apartado 3, a propuesta de Puertos del Estado, del órgano competente del Estado o de la Administración pública que gestione la asignación de dichos recursos. No obstante, cuando los recursos sean los previstos en el artículo 27.1.d) correspondientes a aportaciones recibidas del Fondo de Compensación, lo dispuesto en el apartado 3 únicamente será de aplicación cuando se destinen a cofinanciar actuaciones incluidas en los ordinales 2.° y 5.° del apartado 5.b) del artículo 159.

## CAPÍTULO II

## Régimen económico de la utilización del dominio público y de la prestación de los servicios portuarios

### *Sección 1.ª Tasas portuarias; disposiciones generales*

**Artículo 161.** *Tasas portuarias.*

1. Las tasas portuarias son las exigidas por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público portuario y por la prestación del servicio de señalización marítima.

2. Las tasas portuarias a las que se refiere el apartado anterior son las siguientes:

a) Tasa de ocupación, por la ocupación privativa del dominio público portuario.

b) Tasa de actividad, por el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios en el dominio público portuario.

c) Tasas de utilización, por la utilización especial de las instalaciones portuarias.

d) Tasa de ayudas a la navegación, por el servicio de señalización marítima.

**Artículo 162.** *Régimen jurídico.*

Las tasas portuarias se regirán por lo dispuesto en esta ley y, en lo no previsto en la misma, por la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria y las normas reglamentarias dictadas en desarrollo de las mismas.

**Artículo 163.** *Rendimiento de las tasas.*

Los ingresos por las tasas portuarias de cada Autoridad Portuaria, junto con los demás recursos económicos, responderán al principio de equivalencia con los costes de puesta a disposición de suelo e infraestructuras y con los costes de los servicios prestados directamente por la Autoridad Portuaria o por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. En el caso de la Autoridad Portuaria deberán cubrir los gastos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, las cargas fiscales, la depreciación de sus bienes e instalaciones, sus obligaciones financieras y un rendimiento razonable sobre el activo no corriente neto medio del ejercicio, excluyendo el inmovilizado en curso, los activos por impuestos diferidos y los deudores comerciales no corrientes, que permita hacer frente a la financiación de las nuevas inversiones.

En el caso de SASEMAR, deberán cubrir los gastos necesarios para el cumplimiento de las funciones a las que se refiere el apartado 1 del artículo 137 de esta Ley

Dichos rendimientos podrán ser establecidos anualmente o bien como objetivo de rendimiento en periodos plurianuales.

El Ministerio de Fomento establecerá por Orden Ministerial los criterios por los cuales se considerará que los rendimientos son razonables.

Estos criterios velarán por el cumplimiento del principio de autofinanciación, evitando simultáneamente la competencia desleal entre puertos y prácticas abusivas o discriminatorias.

**Artículo 164.** *Importe de las tasas.*

El importe de las tasas se fijará:

a) Tasa de ocupación: tomando como referencia el valor de mercado correspondiente al bien de dominio público portuario ocupado.

b) Tasa de actividad: tomando como referencia la utilidad derivada del aprovechamiento del dominio público para el usuario.

c) Tasas de utilización: tomando en consideración la utilidad derivada de la utilización de las infraestructuras portuarias y además tendrá en cuenta los costes directos e indirectos asociados a la dotación y mantenimiento de las infraestructuras portuarias, incluyendo los de estructura que se le imputen, los financieros, los de amortización del inmovilizado y los necesarios para garantizar el adecuado desarrollo de la infraestructura y de los servicios inherentes a la misma en función de las necesidades y requerimientos de la demanda.

d) Tasa de ayudas a la navegación: para todo el sistema portuario de titularidad estatal y tomando en consideración los costes directos e indirectos asociados a la dotación y adecuado mantenimiento del conjunto de instalaciones de ayuda a la navegación marítima en el litoral marítimo español, excluidas las que sirven de aproximación y acceso a los puertos y su balizamiento.

**Artículo 165.** *Bonificaciones.*

Se admite la posibilidad de bonificaciones en las tasas portuarias en los supuestos y con los límites establecidos en esta ley, con el objeto de promover la competitividad y sostenibilidad económica y ambiental de la actividad portuaria y del sistema de transporte. La aplicación a una tasa de más de una bonificación de las previstas en esta ley se realizará de forma sucesiva y multiplicativa. A estos efectos, la cuota íntegra se multiplicará, sucesivamente, por los coeficientes reductores correspondientes, entendiéndose por coeficiente reductor la unidad menos el valor de la bonificación en tanto por uno.

**Artículo 166.** *Coeficientes correctores.*

1. Con el objeto de que se pueda tomar en consideración la estructura de costes de cada Autoridad Portuaria y garantizar el principio de autosuficiencia económico-financiera, en un marco de competencia leal entre puertos, cada Autoridad Portuaria podrá proponer en el marco del Plan de Empresa anual tres coeficientes correctores que se aplicarán respectivamente a las cuantías básicas de las tasas del buque (T-1), del pasaje (T-2) y de la mercancía (T-3), con los siguientes límites:

a) Los coeficientes correctores propuestos no podrán ser superiores a 1,30.

b) En el caso de que alguno de los coeficientes correctores propuestos sea menor que la unidad, la rentabilidad media de los tres ejercicios inmediatamente anteriores al año en el que se acuerde el Plan de Empresa, si se hubieran aplicado los nuevos coeficientes correctores propuestos, debe ser positiva.

c) En el caso de que alguno de los coeficientes correctores propuestos sea mayor que la unidad, la rentabilidad media de los tres ejercicios inmediatamente anteriores al año en el que se acuerde el Plan de Empresa, si se hubieran aplicado los nuevos coeficientes correctores propuestos, no debe ser superior al objetivo de rentabilidad anual establecido para el conjunto del sistema portuario.

d) En el caso de que alguno de los coeficientes correctores propuestos sea menor que 0,70, la rentabilidad media de los tres ejercicios anteriores al año en el que se acuerde el Plan de Empresa, si se hubieran aplicado los nuevos coeficientes correctores propuestos, no debe ser inferior al objetivo de rentabilidad anual establecido para el conjunto del sistema portuario.

e) La diferencia entre los coeficientes correctores propuestos no podrá ser mayor que 0,30.

A estos efectos se entenderá por rentabilidad media de los tres ejercicios el cociente de dividir la media de los resultados del ejercicio de los tres años correspondientes, calculados de acuerdo con lo dispuesto en la letra a) del artículo 157 de esta Ley, por la media de los activos no corrientes netos medios de dichos ejercicios, calculados de acuerdo con lo dispuesto en la letra b) del artículo 157 de esta Ley.

En el caso de que para el ejercicio de aplicación de los coeficientes correctores la Ley de Presupuestos Generales del Estado u otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos introduzca revisiones en las cuantías básicas de las tasas de utilización, de acuerdo con lo previsto en los artículos 202, 210, 217, 229 y 235 de esta Ley, o modificaciones de los tipos de gravamen de la tasa de ocupación establecidos en el artículo 176, a los efectos del cálculo de la rentabilidad de los tres ejercicios inmediatamente anteriores, se deberá tener en cuenta el impacto que sobre los ingresos de dichos períodos hubieran tenido las revisiones y modificaciones citadas.

No obstante los límites anteriores, las Autoridades Portuarias que hayan suscrito un Convenio de Normalización Financiera, en los términos previstos en el artículo 160.3 de esta Ley, deberán aplicar en todo caso coeficientes correctores superiores a la unidad e inferiores a 1,30. Estos coeficientes correctores serán acordados por la Autoridad Portuaria con Puertos del Estado en el marco del correspondiente Plan de Empresa.

2. El Ministro de Fomento desarrollará, mediante orden, criterios generales que deben regir las propuestas de estos coeficientes correctores, en aplicación de la política económica general que dicte el Gobierno, teniendo en cuenta los siguientes principios:

a) Máxima contribución posible de cada puerto a la competitividad de su área de influencia económica, limitando subidas de cuantías que puedan tener un efecto inflacionario o un perjuicio grave sobre determinados tráficos, particularmente aquellos altamente dependientes del puerto.

b) Autosuficiencia económica de cada Autoridad Portuaria, teniendo en cuenta tanto su evolución pasada como sus previsiones económico-financieras a medio y largo plazo, a través del establecimiento de límites inferiores sobre las cuantías.

c) Garantía de la leal competencia interportuaria, sobre la base de la eficiencia y calidad de los servicios prestados al menor coste posible, de forma que las cuantías de las tasas

incorporen la estructura de costes de cada Autoridad Portuaria, evitando situaciones de competencia desleal.

3. Cada Autoridad Portuaria realizará, en su caso, la propuesta de coeficientes correctores tomando en consideración las previsiones de evolución de sus tráficos, el nivel de endeudamiento, sus necesidades de inversión y sus objetivos de gestión, así como la rentabilidad anual objetivo y el rendimiento razonable sobre el activo no corriente neto medio exigible para los ejercicios correspondientes. En el caso de que no se proponga ninguno se entenderá que se mantienen los del ejercicio anterior siempre y cuando se compruebe el cumplimiento de los límites anteriores, o tendrán un valor igual a la unidad en caso de que no se hayan aprobado anteriormente. Los coeficientes correctores definitivos para cada Autoridad Portuaria se establecerán con carácter anual en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en la que, en su caso, se apruebe a estos efectos.

**Artículo 167.** *Repercusión en régimen de estimación simplificada.*

En los casos en que esta ley establezca que la cuantía de la tasa se determine en régimen de estimación simplificada, su repercusión, cuando proceda, deberá llevarse a cabo por los sujetos pasivos por el importe que corresponda a la misma en dicho régimen.

**Artículo 168.** *Publicación.*

Las cuotas íntegras de las tasas de utilización, las bases imponibles y gravámenes de la tasa de ocupación y las bonificaciones aplicables a las tasas portuarias, así como los coeficientes correctores, deberán encontrarse publicadas en el portal de internet propio de cada Autoridad Portuaria. Puertos del Estado deberá consolidar dicha información en su propio portal.

**Artículo 169.** *Exenciones del pago de la tasa de ocupación.*

Estarán exentos del pago de la tasa de ocupación:

a) Los órganos y entidades de las Administraciones públicas que por necesidades de funcionamiento deban situarse en el dominio público portuario, por llevar a cabo en el ámbito portuario o marítimo actividades de control oficial de mercancías, vigilancia, investigación y desarrollo tecnológico, inspección y protección del medio ambiente marino y costero, de protección de los recursos pesqueros, represión del contrabando, lucha contra el tráfico ilícito de drogas, seguridad pública y control de pasajeros y de mercancías, salvamento, lucha contra la contaminación marina, enseñanzas marítimas y aquéllas relacionadas con la defensa nacional.

b) La Cruz Roja Española del Mar respecto a las actividades propias que tiene encomendadas esta institución, y otras entidades de carácter humanitario, sin fines lucrativos y legalmente constituidas, cuya actividad esté exclusivamente vinculada con la atención a tripulantes y pasajeros o con la atención sanitaria gratuita, que por necesidades de funcionamiento deban situarse en el dominio público portuario, previa solicitud de la exención a la Autoridad Portuaria.

**Artículo 170.** *Exenciones del pago de la tasa de actividad.*

Estarán exentos del pago de la tasa de actividad:

a) Los órganos y entidades de las Administraciones públicas, respecto de las actividades a que se refiere el párrafo a) del artículo anterior.

b) La Cruz Roja del Mar y otras entidades de carácter humanitario, sin fines lucrativos y legalmente constituidas, respecto de las actividades a que se refiere la letra b) del artículo anterior, previa solicitud de la exención a la Autoridad Portuaria.

c) Los consignatarios de buques y de mercancías, debidamente autorizados, con respecto a la actividad de consignación de buques y de mercancías, siempre y cuando éstas no impliquen la ocupación de dominio público.

d) Los provisionistas, debidamente autorizados, con respecto a la actividad de aprovisionamiento, siempre y cuando ésta no implique la ocupación de dominio público.

e) Los titulares de servicios comerciales y actividades que, no estando vinculados a la ocupación privativa del dominio público, estén directamente relacionados con la entrada o salida de la zona de servicio del puerto de mercancías o pasajeros.

f) Las corporaciones de derecho público y entidades sin fines lucrativos para aquéllas actividades que se encuentren directamente vinculadas con la actividad portuaria y que sean de interés educativo, investigador, cultural, social o deportivo, previa solicitud de la exención a la Autoridad Portuaria.

**Artículo 171.** *Exenciones del pago de las tasas de utilización y ayudas a la navegación.*

Estarán exentos del pago de las correspondientes tasas de utilización y de ayudas a la navegación:

a) Los buques de Estado, los buques y aeronaves afectados al servicio de la defensa nacional y, a condición de reciprocidad, los de los ejércitos de países integrados con España en asociaciones o alianzas militares de carácter internacional, así como sus tropas y efectos militares, y los de otros países que no realicen operaciones comerciales y cuya visita tenga carácter oficial o de arribada forzosa, certificada por la autoridad competente.

b) Las embarcaciones, aeronaves y material propiedad de las Autoridades Portuarias y los de las Administraciones públicas, o contratados por las mismas, dedicados al servicio del puerto y a las actividades de seguridad pública, vigilancia, inspección, investigación y protección del medio ambiente marino y costero, protección de los recursos pesqueros, represión del contrabando, lucha contra el tráfico ilícito de drogas, salvamento, lucha contra la contaminación marina, enseñanzas marítimas y, en general, a misiones oficiales de su competencia. Asimismo, a condición de reciprocidad, las embarcaciones y material de las Administraciones de otros Estados dedicados a las mismas actividades.

c) Las embarcaciones y material tanto de la Cruz Roja Española del Mar dedicados a las labores que tiene encomendadas esta institución, como de aquellas entidades sin fines lucrativos y legalmente constituidas que se dediquen exclusivamente a fines humanitarios, así como las mercancías de carácter humanitario enviadas a zonas o regiones en crisis o de emergencia, realizadas por éstas, previa solicitud de la exención a la Autoridad Portuaria.

d) Embarcaciones y buques a flote en construcción, reparación, transformación, o desguace, cuando se realicen en instalaciones dedicadas fundamentalmente a dichas actividades y se hallen otorgadas en concesión o autorización que incluyan la lámina de agua en la que se realicen las referidas operaciones.

e) Las embarcaciones a vela con eslora no superior a 12 metros, únicamente respecto a la tasa de ayudas a la navegación.

A los efectos de esta ley se considerarán entidades sin fines lucrativos las enumeradas en el artículo 2 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.

**Artículo 172.** *Gestión, revisión y garantías de cobro de las tasas.*

1. La gestión y recaudación de las tasas se efectuará por las Autoridades Portuarias, pudiendo utilizar para la efectividad del cobro de las mismas las garantías constituidas al efecto y, en su caso, la vía de apremio. La gestión recaudatoria en período ejecutivo se podrá realizar, previa celebración del oportuno convenio, por los órganos de recaudación de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, o por los que correspondan de otras Administraciones territoriales.

Los sujetos pasivos estarán obligados a practicar las operaciones de calificación y cuantificación necesarias para determinar e ingresar el importe de la deuda tributaria.

Las tasas serán objeto de autoliquidación por sus respectivos sujetos pasivos. Las Autoridades Portuarias practicarán las correspondientes liquidaciones hasta que por orden del Ministerio de Fomento se determinen los criterios, forma y plazos necesarios para que se efectúe la autoliquidación.

2. En los procedimientos de aplicación de los tributos se aplicarán los principios y procedimientos de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria y disposiciones de desarrollo en cuanto no se opongan a lo previsto en esta ley.

3. El impago de cualquiera de las tasas portuarias podrá motivar, previo apercibimiento al interesado y en tanto no regularice su deuda tributaria, la prohibición o pérdida del derecho a la utilización o aprovechamiento especial de las instalaciones portuarias, previa comunicación al Capitán Marítimo si afectase a la navegación, la suspensión de la actividad y, en su caso, la extinción del título administrativo correspondiente, de acuerdo con lo previsto en esta ley.

A estos efectos, se entenderá que se ha producido impago de las tasas cuando no se efectúe el ingreso de la deuda tributaria en período voluntario.

### *Sección 2.ª Tasa de ocupación*

**Artículo 173.** *Hecho imponible.*

El hecho imponible de esta tasa consiste en la ocupación del dominio público portuario, y del vuelo y subsuelo del mismo, en virtud de una concesión o autorización, e incluye la prestación de los servicios comunes del puerto relacionados con el dominio público ocupado.

**Artículo 174.** *Sujetos pasivos.*

Son sujetos pasivos contribuyentes de la tasa, según proceda, el concesionario o el titular de la autorización.

**Artículo 175.** *Base imponible.*

La base imponible de la tasa es el valor del bien de dominio público ocupado, que se determinará de la forma siguiente:

a) Ocupación de terrenos. Será el valor de los terrenos, que se determinará sobre la base de criterios de mercado. A tal efecto, la zona de servicio se dividirá en áreas funcionales, asignando a los terrenos incluidos en cada una de ellas un valor por referencia a otros terrenos del término municipal o de los términos municipales próximos, con similares usos y condiciones, en particular los calificados como uso logístico, comercial o industrial, tomando en consideración el aprovechamiento que les corresponda. Además, en el caso de áreas destinadas a la manipulación de mercancías, podrá tomar también en consideración el valor de superficies portuarias que pudieran ser alternativas para los tráficos de dicho puerto.

En la valoración de los terrenos de cada área portuaria deberá además tenerse en cuenta el grado de urbanización general de la zona, las características de ordenación establecidas en el plan especial del puerto, su centralidad en la zona de servicio, y su proximidad, accesibilidad y la conexión con los diferentes modos e infraestructuras de transporte, en particular, a las instalaciones de atraque y áreas de agua abrigada.

b) Ocupación de las aguas del puerto. Será el valor de los espacios de agua incluidos en cada una de las áreas funcionales en que se divida la zona de servicio del puerto, que se determinará por referencia al valor de los terrenos de las áreas de la zona de servicio con similar finalidad o uso o, en su caso, al de los terrenos más próximos. En la valoración deberá tenerse en cuenta las condiciones de abrigo, profundidad y localización de las aguas, sin que pueda exceder del valor de los terrenos de referencia.

No obstante, cuando el espacio de agua se otorgue en concesión para su relleno, el valor del mismo será el asignado a los terrenos de similar utilidad que se encuentren más próximos.

c) Ocupación de obras e instalaciones. El valor del bien de dominio público ocupado estará integrado por los siguientes conceptos:

1.º El valor de los terrenos y de las aguas ocupados.

2.º El valor de las infraestructuras, superestructuras e instalaciones, en el momento de otorgamiento de las mismas, calculado sobre la base de criterios de mercado, y el valor de su depreciación anual. Estos valores, que serán aprobados por la Autoridad Portuaria, permanecerán constantes durante el período concesional, y no será de aplicación la actualización anual prevista en el artículo 178.

El cálculo del valor de las obras e instalaciones y del valor de su depreciación se realizará por las Autoridades Portuarias conforme a los siguientes criterios:

2.º 1 Si se trata de un bien construido a cargo de la Autoridad Portuaria y desde la fecha de recepción no han transcurrido más de cinco años, deberá considerarse como valor inicial del bien el coste total de la inversión.

2.º 2 En los restantes casos, el valor del bien se determinará mediante tasación realizada por una sociedad de tasación inscrita en el Registro de Sociedades de Tasación del Banco de España, salvo cuando se trate de bienes cuyo valor no supere los tres millones de euros, en cuyo caso la tasación podrá realizarse por los servicios técnicos de la Autoridad Portuaria. En ambos casos, el valor del bien se determinará en el momento del otorgamiento, permanecerá constante, y se tomará en consideración, entre otros factores, el uso a que se destine, su estado de conservación y su posible obsolescencia. A los efectos de otorgamiento de nuevas concesiones o autorizaciones, estas valoraciones tendrán una vigencia de cinco años, salvo cuando los bienes hayan sufrido a juicio de la Autoridad Portuaria, desde la última valoración, una alteración significativa en su valor de mercado.

2.º 3 La depreciación anual será el resultado de dividir el valor del bien por su vida útil. En el caso del ordinal 2.º 1 la vida útil se determinará aplicando las tablas de vidas útiles vigentes para los activos integrantes del inmovilizado material de los organismos públicos portuarios. En el caso del ordinal 2.º 2 la vida útil será la que se establezca en la tasación.

2.º 4 En caso de prórroga de la concesión o autorización, se procederá a una nueva tasación de las obras e instalaciones cuando éstas reviertan a la Autoridad Portuaria.

d) Cuando la ocupación del dominio público portuario incluya un uso consuntivo del mismo, el valor de este uso será el de los materiales consumidos a precio de mercado.

**Artículo 176.** *Tipo de gravamen.*

1. El tipo de gravamen anual aplicable a la base imponible será el siguiente:

a) De acuerdo con lo dispuesto en el título de otorgamiento, en el supuesto de ocupación de terrenos y de aguas del puerto para:

1.º Actividades portuarias relacionadas con el intercambio entre modos de transporte, las relativas al desarrollo de servicios portuarios, así como otras actividades portuarias comerciales, pesqueras y náutico-deportivas: el 5,5 por ciento.

2.º Actividades auxiliares o complementarias de las actividades portuarias, incluidas las logísticas, de almacenaje y las que correspondan a empresas industriales o comerciales: el 6,5 por ciento.

3.º Actividades relativas a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad: 7,5 por ciento.

b) En el caso de ocupación del vuelo o subsuelo de terrenos o espacios sumergidos: el 2,75 por ciento del valor de la base imponible que corresponda a los respectivos terrenos o aguas, salvo que su uso impida la utilización de la superficie, en cuyo caso el tipo de gravamen será el que corresponda de acuerdo con lo previsto en la letra a) anterior.

c) De acuerdo con lo dispuesto en el título de otorgamiento, en el supuesto de ocupación de obras e instalaciones para:

1.º Actividades portuarias relacionadas con el intercambio entre modos de transporte, las relativas al desarrollo de servicios portuarios y a otras actividades portuarias comerciales, pesqueras y náutico-deportivas: el 5,5 por ciento del valor de los terrenos y del espacio de agua, el 3,5 por ciento del valor de las obras e instalaciones y el 100 por ciento del valor de la depreciación anual asignada. En el caso de lonjas pesqueras, y otras obras o instalaciones asociadas con la actividad pesquera, el tipo de gravamen aplicable al valor de la obra o instalación será del 0,5 por ciento.

2.º Actividades auxiliares o complementarias de las actividades portuarias, incluidas las logísticas, de almacenaje y las que correspondan a empresas industriales o comerciales: el 6,5 por ciento del valor de los terrenos, del espacio de agua y de las obras e instalaciones y el 100 por ciento del valor de la depreciación anual asignada.

3.º Actividades relativas a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad: el 7,5 por ciento del valor de los terrenos, del espacio de agua y de las obras e instalaciones y el 100 por ciento del valor de la depreciación anual asignada.

d) En el supuesto de uso consuntivo: el 100 por ciento del valor de los materiales consumidos.

2. Los gravámenes a aplicar a los terrenos e instalaciones cuyo objeto concesional sea la construcción, reparación o desguace de buque o embarcaciones serán 1,5 puntos porcentuales menores que los correspondientes a actividades portuarias..

**Artículo 177.** *Valor de los terrenos y las aguas del puerto.*

1. Para la determinación del valor de los terrenos y de las aguas del puerto, el Ministro de Fomento aprobará, a propuesta de cada Autoridad Portuaria, la correspondiente valoración de la zona de servicio del puerto y de los terrenos afectados a ayudas a la navegación, cuya gestión se atribuye a cada Autoridad Portuaria, previo informe del Ministerio de Economía y Hacienda y de Puertos del Estado. La propuesta de la Autoridad Portuaria deberá estar justificada e incluir una memoria económico-financiera.

Previamente a la solicitud de estos informes y a la remisión del expediente al Ministerio de Fomento a través de Puertos del Estado, la Autoridad Portuaria someterá a información pública su propuesta durante un plazo no inferior a 20 días.

La orden de aprobación de la correspondiente valoración será publicada en el «Boletín Oficial del Estado». Los valores contenidos en la Orden no serán susceptibles de recurso autónomo, sin perjuicio de los que procedan contra la notificación individual conjunta de dicho valor y de la nueva cuantía de la tasa a los concesionarios y titulares de autorizaciones.

2. A través de la Ley de Presupuestos Generales del Estado u otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos, se podrá proceder a la variación de los valores aprobados cuando se justifique por variaciones en los costes o en las condiciones de demanda. Dichos elementos deberán ser evaluados con arreglo a la eficiencia económica y la buena gestión empresarial, no considerándose en ningún caso los costes asociados a la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial, cuando sean imputables a decisiones de las propias empresas o agentes económicos. Las variaciones deberán estar adecuadamente justificadas en una memoria económica específica para este fin.

La actualización no será aplicable cuando, por causas imputables a la Autoridad Portuaria, la valoración de los terrenos y las aguas del puerto no hubiera sido revisada siendo procedente de conformidad con lo dispuesto en el siguiente apartado de este artículo.

La actualización del valor de los terrenos y las aguas del puerto no afectará a las concesiones y autorizaciones otorgadas, sin perjuicio de la actualización de la cuantía de la tasa conforme a lo previsto en el artículo siguiente.

3. Además, las valoraciones podrán revisarse para la totalidad de la zona de servicio y de los terrenos afectados a ayudas a la navegación cada cinco años y, en todo caso, deberán revisarse al menos cada 10 años. Asimismo, deberán revisarse cuando se apruebe o modifique la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, en la parte de la zona de servicio que se encuentre afectada por dicha modificación o cuando se produzca cualquier circunstancia que pueda afectar a su valor. Cuando se incorpore un nuevo terreno se le asignará el valor correspondiente a los terrenos del área funcional de similares características.

**Artículo 178.** *Reflejo, actualización y revisión de la cuota íntegra.*

1. La Autoridad Portuaria reflejará en las condiciones de la concesión o autorización la cuota íntegra de la tasa.

A través de la Ley de Presupuestos Generales del Estado u otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos, se podrá proceder a la variación de la cuota íntegra de la tasa, en lo que respecta a la ocupación de terrenos y aguas, cuando se justifique por variaciones en los costes o en las condiciones de demanda. Dichos elementos deberán ser evaluados con arreglo a la eficiencia económica y la buena gestión empresarial, no considerándose en ningún caso los costes asociados a la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial, cuando sean imputables a decisiones de

las propias empresas o agentes económicos. Las variaciones deberán estar adecuadamente justificadas en una memoria económica específica para este fin.

2. La cuota íntegra de la tasa en las concesiones y autorizaciones será, además, revisada de acuerdo con las nuevas valoraciones que sean aprobadas por el Ministro de Fomento de conformidad con lo establecido en el artículo anterior. Si como consecuencia de estas revisiones la cuantía de la cuota íntegra vigente en el momento de la revisión sufriera un incremento superior al 10 por ciento, se aplicará un incremento máximo anual del 10 por ciento hasta alcanzar la cuota resultante de la nueva valoración. Todo ello, sin perjuicio de la actualización prevista en el apartado anterior. El importe de la cuota íntegra de la tasa en ningún caso podrá incrementarse, como consecuencia de las revisiones que se produzcan durante el periodo de vigencia de la concesión, en más de un 20 por ciento, cada 15 años, de la cuantía fijada en el título administrativo o, en su caso, de la establecida en una revisión anterior, debidamente actualizada en ambos casos en función del IPC. La anterior limitación no será de aplicación a las áreas de la zona de servicio destinadas a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad.

**Artículo 179.** *Devengo, exigibilidad y pago.*

1. El devengo de la tasa se producirá en el momento de notificación de la resolución de otorgamiento de la concesión o autorización, salvo en los supuestos de concesiones cuyo inicio se vincule a la fecha de extinción de otra concesión, o a la fecha de finalización de obras que ejecuta la Autoridad Portuaria, en los que el devengo se producirá en el momento de la puesta a disposición de los terrenos.

2. La tasa será exigible por adelantado y en los plazos que figuren en las cláusulas de la concesión o autorización, que no podrán ser superiores a un año. No obstante, la Autoridad Portuaria podrá acordar pagos anticipados a cuenta de la tasa que afectan a plazos superiores para financiar la ejecución de obras a cargo de la Autoridad Portuaria.

3. Sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa tributaria para el aplazamiento del pago, con carácter excepcional, y de modo debidamente justificado, la Autoridad Portuaria podrá admitir pagos diferidos de esta tasa, cuando se trate de importes devengados en un periodo igual o superior a un año, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos adicionales:

a) Los pagos anuales de esta tasa serán siempre superiores al 75 por ciento de la cuantía correspondiente a cada año.

b) En un período máximo de 10 años, la suma de los pagos anuales percibidos deberá ser igual a la cuantía total acumulada correspondiente a dicho período.

c) El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria deberá aprobar el plan de pagos diferidos, previo informe favorable de Puertos del Estado.

d) En caso de extinción de la concesión o autorización por cualquier causa durante el período de pagos diferido, deberán liquidarse las cantidades pendientes de pago hasta alcanzar la cuantía total de la tasa que le corresponda.

**Artículo 180.** *Oferta de importes adicionales en concursos.*

En los concursos convocados por la Autoridad Portuaria para el otorgamiento de las concesiones o autorizaciones, los Pliegos de Bases podrán contener, entre los criterios para su resolución, el de que los licitadores oferten importes adicionales a los establecidos para esta tasa. Las cantidades adicionales ofertadas, al carecer de naturaleza tributaria, no estarán sometidas al régimen de actualización previsto en el artículo 178.1.

**Artículo 181.** *Bonificaciones.*

La Autoridad Portuaria aplicará bonificaciones a la cuota de la tasa, debiendo reflejarse en las condiciones de la concesión o autorización, en los siguientes supuestos:

a) Cuando los sujetos pasivos realicen inversiones en obras de relleno, consolidación o mejora de terrenos.

La cuantía de la bonificación se determinará en función de la inversión realizada, de conformidad con los siguientes criterios:

1.º Cuando el proyecto de una concesión incluya la realización de inversiones en obras de relleno a cargo del concesionario, la bonificación se cuantificará en función de la altura media de relleno hasta una cota de un metro por encima de la pleamar viva equinoccial, el coste unitario medio del relleno (por $m^3$), el valor por $m^2$ de la superficie objeto de relleno y el tipo de gravamen anual, ambos conceptos a efectos del cálculo de la tasa de ocupación, y los años de concesión, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$b = \frac{k \times Cr \times 10000 \times h}{Vt \times t \times n} \quad (b \leq 75\%)$$

donde:

b = Bonificación (%) redondeada a la primera cifra decimal, aplicable desde el momento de finalización de las obras, según el plazo aprobado.

Cr = Coste medio del relleno establecido por la Autoridad Portuaria (€/$m^3$), calculado en el momento de otorgamiento de la concesión.

h= Altura media del relleno hasta un metro por encima de la pleamar viva equinoccial (m).

Vt = Valor de la superficie que vaya a ser objeto de relleno, a efectos de la concesión de dominio público (€/$m^2$) en el momento de otorgamiento de la concesión.

t = Tipo de gravamen anual (%) fijado en el otorgamiento de la concesión.

n = Plazo restante de la concesión en el momento de finalización de las obras.

k = 1,20 para n menor o igual a 10 años y k=1,15 para n mayor que 10 años.

2.º Esta bonificación también se aplicará a las concesiones cuyos proyectos contemplen la realización por el concesionario de inversiones en obras de consolidación o mejora de terrenos insuficientemente consolidados o deficientes. No serán objeto de bonificación las inversiones en cimentaciones.

La bonificación se establecerá en función de la inversión unitaria por $m^2$, realizada para consolidar el relleno y obtener una explanada aceptable E1 o buena E2 en un relleno consolidado, de acuerdo con las Recomendaciones ROM 4.1-94, «Proyecto y construcción de pavimentos portuarios»; el valor por $m^2$ de la superficie objeto de consolidación o mejora y el tipo de gravamen anual, ambos conceptos a efectos del cálculo de la tasa de ocupación; y los años de concesión, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$b = \frac{k \times 10000 \times Ic}{Vt \times t \times n} \quad (b \leq 75\%)$$

donde:

b = Bonificación (%) redondeada a la primera cifra decimal, aplicable desde el momento de finalización de las obras, según el plazo aprobado.

Ic = Inversión unitaria en obras de consolidación o mejora de terrenos establecida por la Autoridad Portuaria (€/$m^2$), calculada en el momento de otorgamiento de la concesión.

Vt = Valor de la superficie de terreno que vaya a ser objeto de consolidación o mejora, a efectos de la concesión de dominio público (€/$m^2$), en el momento de otorgamiento de la concesión.

t = Tipo de gravamen anual (%) fijado en el otorgamiento de la concesión.

n = Plazo restante de la concesión en el momento de finalización de las obras.

k = 1,20 para n menor o igual a 10 años y k=1,15 para n mayor que 10 años.

3.º En el caso de que se produzcan simultáneamente obras de relleno y de consolidación o mejora a cargo del concesionario sobre la misma superficie, la bonificación será la suma de las obtenidas de acuerdo con las formulaciones de los ordinales 1º y 2º, sin que la suma de ambas pueda superar el 75 por ciento.

4.º Las bonificaciones otorgadas no serán de aplicación en las prórrogas que, en su caso, pudieran otorgarse, sin perjuicio de las nuevas bonificaciones que, eventualmente, pudieran establecerse por nuevas inversiones en estos mismos conceptos para las concesiones prorrogadas.

b) Cuando el objeto de la concesión consista en la urbanización y comercialización de zonas de actividades logísticas. La cuantía de la bonificación se determinará en función de la inversión privada realizada, de conformidad con lo siguiente:

1.º La bonificación será aplicable a cada fase no urbanizada establecida en el título concesional mientras no estén finalizadas las obras, según el programa establecido en dicho título.

La bonificación se establecerá en función de la relación entre la inversión y el valor del terreno, a efectos del cálculo de la tasa de ocupación, según la siguiente escala:

| i = 100 (Iu/Vt) k | Bonificación (%) |
|---|---|
| 10 > i ≥ 0 | 0 |
| 20 > i ≥ 10 | 15 |
| 30 > i ≥ 20 | 25 |
| 40 > i ≥ 30 | 35 |
| 50 > i ≥ 40 | 45 |
| i ≥ 50 | 50 |

donde:

Iu = Inversión unitaria en obras de urbanización establecida por la Autoridad Portuaria (€/$m^2$).

Vt = Valor de la superficie de terreno que vaya a ser objeto de urbanización y comercialización, a efectos de la concesión de dominio público (€/$m^2$), en el momento de otorgamiento de la concesión.

i = Relación entre la inversión en obras de urbanización y el valor de los terrenos (en tanto por ciento).

2.º La bonificación no podrá exceder del 50 por ciento de la cuota de la tasa aplicable por ocupación de los terrenos a urbanizar. Esta bonificación se aplicará durante la realización de las obras y hasta que finalicen éstas, de conformidad con el programa establecido en el título concesional.

c) Cuando el titular de la concesión o autorización sea un órgano o entidad de las Administraciones públicas y el objeto de las mismas sean actividades de interés social o cultural: el importe de esta bonificación será del 50 por ciento de la cuota correspondiente a la tasa.

d) Cuando el titular de la concesión o autorización sea una corporación de derecho público cuya actividad se encuentre directamente vinculada con la actividad portuaria: el importe de esta bonificación será del 50 por ciento de la cuota correspondiente a la tasa asociada a los espacios terrestres, los de agua y a las obras e instalaciones destinados exclusivamente a la finalidad corporativa, a cuyo efecto deberá incluirse en el título de otorgamiento un plano en el que se determine la superficie, obras e instalaciones dedicadas a dicha finalidad.

e) Cuando el titular de la concesión o autorización sea un club náutico u otro deportivo sin fines lucrativos: 30 por ciento de la cuota correspondiente a la tasa asociada a los espacios terrestres, los de agua y a las obras e instalaciones, destinados exclusivamente a la realización de actividades náuticas, a cuyo efecto deberá incluirse en el título de otorgamiento un plano en el que se determine la superficie, obras e instalaciones dedicadas a dicha finalidad. En el caso de que disponga de atraques otorgados en concesión o autorización, al menos un 80 por ciento de los mismos deberán estar destinados a embarcaciones con eslora inferior a doce metros para poder aplicarse esta bonificación.

f) Cuando el titular de la concesión ejecute a su cargo la obra civil correspondiente a infraestructuras, rellenos, obras de consolidación y mejora del terreno, superestructuras e instalaciones destinadas a usos portuarios, por un plazo de ejecución mínimo de tres meses

y superficie mínima de 1.000 metros cuadrados: el importe de esta bonificación será del 95 por ciento de la cuota de la tasa, aplicada a la liquidación correspondiente a la superficie sobre la que se realizan las obras y durante el periodo de ejecución de las mismas, hasta la fecha de su finalización establecida por la Autoridad Portuaria al aprobar el proyecto, o establecida en el título concesional, con un máximo de dos años, de conformidad con lo siguiente:

– El concesionario deberá solicitarlo antes del inicio de las obras.
– En la superficie sobre la que se ejecuten las obras no tendrá lugar actividad de explotación alguna por la que el concesionario pueda obtener beneficio económico.
– Las obras deben corresponder a un proyecto aprobado por la Autoridad Portuaria.
– El concesionario deberá estar al corriente de sus obligaciones concesionales, en especial las relativas a compromisos de inversión, abono de tasas portuarias, y en su caso compromisos de política comercial.
– El concesionario no debe hallarse en situación de impago de tasas, ni tener incoado expediente sancionador o de caducidad de la concesión o suspensión o extinción de la licencia.
– En el supuesto de que el proyecto contemple la ejecución de la obra por fases, cada una de las fases se considerará por separado a la hora de aplicar la bonificación.
– En el supuesto de que el concesionario incumpliese alguno de estos requisitos, la bonificación quedará automáticamente extinguida y el concesionario deberá abonar a la Autoridad Portuaria las cantidades bonificadas más los intereses correspondientes.

g) Cuando el objeto de la concesión consista en una terminal de vehículos en régimen de mercancía y en la concesión se disponga de superficie adicional de almacenamiento con base en inversiones ejecutadas por el concesionario mediante la construcción de almacenes o silos verticales, superior, en su conjunto, a la propia superficie objeto de concesión, esta bonificación será del 30 por ciento de la cuantía correspondiente a la ocupación de terrenos. Esta bonificación será aplicable a partir de la entrada en servicio de las superficies adicionales. En el caso de que las superficies adicionales estén en servicio antes de la fecha de entrada en vigor de esta ley se aplicará a partir de dicha fecha.

h) Cuando el objeto de la concesión consista en una terminal de manipulación de mercancías o de pasajeros y en el título concesional se disponga la realización por parte del concesionario de muelles, pantalanes, duques de alba u otras obras de atraque y amarre, así como obras de dragado de primer establecimiento asociadas con las mismas: la cuantía de la bonificación se determinará en función de la inversión realizada por estos conceptos, de conformidad con los siguientes criterios:

$$\text{“}b = (Ca \cdot 10.000) / (Vt \cdot S \cdot t \cdot n)\ (b \leq 75\%)\text{”}$$

donde:

b = Bonificación (%) redondeada a la primera cifra decimal, aplicable desde el momento de finalización de las obras, según el plazo aprobado.
Ca = Coste de las obras establecido por la Autoridad Portuaria (€), calculado en el momento del otorgamiento de la concesión.
Vt = Valor de la superficie concesionada a efectos de la concesión de dominio público (€/$m^2$) en el momento de otorgamiento de la concesión.
S = Superficie concesionada ($m^2$).
t = Tipo de gravamen anual (%) fijado en el otorgamiento de la concesión.
n = Plazo restante de la concesión en el momento de finalización de las obras.

En el caso de que se produzcan simultáneamente obras de relleno o de consolidación o mejora, así como obras de atraque y amarre, a cargo del concesionario, la bonificación será la suma de las obtenidas de acuerdo con lo dispuesto en los apartados a) y h) de este artículo, sin que la suma global pueda superar el 75 %.

Las bonificaciones otorgadas no serán de aplicación a las prórrogas que, en su caso, pudieran otorgarse, sin perjuicio de las nuevas bonificaciones que, eventualmente, pudieran establecerse por nuevas inversiones por estos mismos conceptos para las concesiones prorrogadas.

**Artículo 182.** *Bonificaciones singulares.*

Con el objeto de impulsar la competitividad de los puertos españoles y su adaptación a las condiciones existentes en cada momento en los mercados internacionales, cuando el objeto concesional sea una terminal marítima de mercancías podrán aplicarse bonificaciones singulares con carácter anual de hasta el 30 por ciento de la cuota correspondiente a la tasa de ocupación.

A propuesta del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, en el correspondiente Plan de Empresa se deberá fijar de forma motivada las bonificaciones aplicables a cada uno de los tipos de terminales de mercancías de acuerdo con la situación coyuntural en que se encuentra el puerto en relación con las condiciones existentes de competencia internacional y de los mercados asociados con la mercancía que se manipula en la misma. En la Ley de Presupuestos Generales del Estado o, en la que en su caso se apruebe, se incluirán las bonificaciones asignadas a cada tipo de estas terminales.

Así mismo, con el objeto impulsar actividades directamente conectadas a la descarbonización de la economía y a la adaptación al cambio climático, podrán aplicarse por la Autoridad Portuaria bonificaciones singulares, de hasta el 30 por ciento, cuando el objeto concesional sea la fabricación industrial de elementos destinados a instalaciones eólicas marinas.

Estas bonificaciones o la posibilidad de las mismas no deberán reflejarse en ningún caso en el título de otorgamiento de la concesión o autorización. La aplicación de esta bonificación en un ejercicio no genera al sujeto pasivo el derecho a percibirla en ejercicios sucesivos ni ningún tipo de derecho concesional.

### *Sección 3.ª Tasa de actividad*

**Artículo 183.** *Hecho imponible.*

El hecho imponible de esta tasa consiste en el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios en el dominio público portuario, sujetas a autorización por parte de la Autoridad Portuaria.

En el supuesto de que las anteriores actividades impliquen la ocupación del dominio público portuario, la autorización de actividad se entenderá incorporada en la correspondiente concesión o autorización de ocupación del dominio público, sin perjuicio de la exigencia de las tasas que procedan por ambos conceptos.

En el supuesto de que la actividad implique la prestación de un servicio portuario, la autorización de actividad se entenderá incorporada en la correspondiente licencia o título administrativo habilitante de prestación del servicio portuario, debiendo incluirse esta tasa en la mencionada licencia.

**Artículo 184.** *Sujeto pasivo.*

Será sujeto pasivo de la tasa, el titular de la autorización de actividad, el titular de la concesión o autorización de ocupación de dominio público o el titular de la licencia de prestación de servicio portuario, según proceda.

**Artículo 185.** *Devengo.*

El devengo de la tasa se producirá en la fecha de inicio de la actividad o, en el caso de actividades que impliquen la ocupación del dominio público portuario, desde el plazo máximo para el inicio de la actividad establecido en el título concesional, salvo causas justificadas a juicio de la Autoridad Portuaria.

**Artículo 186.** *Cálculo de la cuota.*

La cuota íntegra de la tasa se calculará por la Autoridad Portuaria aplicando a la base imponible el correspondiente tipo de gravamen de acuerdo con los criterios y límites establecidos en los dos artículos siguientes.

**Artículo 187.** *Criterios para la fijación de la base imponible.*

Para la fijación de la base imponible se aplicarán los siguientes criterios:

a) En los servicios y actividades de manipulación de carga, la base imponible será el número de unidades de carga manipuladas, medidas en toneladas, número de contenedores u otros elementos de transporte tipificados, vehículos o cualquier otra unidad de presentación de la mercancía.

b) En el servicio al pasaje, será el número de pasajeros y vehículos en régimen de pasaje embarcados y desembarcados.

c) En los servicios técnico-náuticos, será el número de unidades de arqueo bruto (GT) de los buques servidos o el número de servicios prestados.

d) En el servicio de recogida de desechos procedentes de buques, será la cantidad recogida o el número de servicios prestados.

e) En el resto de servicios y actividades portuarios, así como de las auxiliares y complementarias, la base imponible será el número de unidades representativas de la cuantía del servicio prestado o de la actividad desarrollada o el número de servicios prestados. Cuando no sea posible su medición, será el volumen de negocio desarrollado en el puerto.

f) En el caso de actividades relativas a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad, será el número de unidades representativas de la cuantía de la actividad desarrollada o el volumen de negocio desarrollado en el puerto.

**Artículo 188.** *Criterios y límites para la fijación del tipo de gravamen.*

Para la fijación del tipo de gravamen, que deberá garantizar la adecuada explotación del dominio público, la Autoridad Portuaria:

a) Tomará en consideración, entre otros, los siguientes criterios:

1.º Las características y los condicionamientos específicos de cada actividad y su situación competitiva.

2.º El interés portuario de la actividad y de su influencia en la consolidación de tráficos existentes y captación de nuevos tráficos.

3.º El nivel de inversión privada.

4.º Las previsiones razonables de la información económico-financiera de la actividad.

b) Respetará, en todo caso, los siguientes límites:

1.º Superior:

En los supuestos previstos en las letras a), b), c), d) y e) del artículo anterior, la cuota íntegra anual de la tasa no podrá exceder del mayor de los siguientes valores que sean aplicables:

1.º 1 Del 100 por ciento de la cuota líquida anual de la tasa por ocupación del dominio público.

1.º 2 De la cantidad que resulte de aplicar los siguientes tipos de gravamen al volumen de tráfico portuario manipulado:

0,60 € por tonelada de granel líquido.

0,90 € por tonelada de granel sólido.

1,20 € por tonelada de mercancía general.

10,00 € por unidad de contenedor normalizado menor o igual de 20', incluida en su caso una plataforma de hasta 6,10 m y vehículo rígido con caja de hasta 6,10 m.

20,00 € por unidad de contenedor normalizado mayor que 20', incluida en su caso una plataforma de transporte mayor de 6,10 m, semirremolque o remolque y vehículo rígido con caja o plataforma mayor de 6,10 m, y vehículo articulado con caja de hasta 16,50 m de longitud total.

25,00 € por unidad de vehículo rígido con remolque (tren de carretera).

1,50 € por unidad de elemento de transporte o de carga vacío que no tengan la condición de mercancía.

4,00 € por vehículo en régimen de mercancía de más de 2.500 kg de peso.

2,00 € por vehículo en régimen de mercancía de no más de 2.500 kg de peso.

1,80 € por pasajero.

2,00 €, por motocicletas, vehículos de dos ruedas, automóviles de turismo y vehículos similares, incluidos elementos remolcados, en régimen de pasaje.

10,00 € por autocares y vehículos de transporte colectivo.

Estos tipos máximos se actualizarán anualmente en la misma proporción equivalente al 75 por ciento de la variación interanual experimentada por el índice general de precios de consumo para el conjunto nacional total (IPC) en el mes de octubre. Dicha actualización será efectiva a partir del 1 de enero siguiente.

1.º 3 Del 6 por ciento del importe neto anual de la cifra de negocio o, en su defecto, del volumen de negocio desarrollado en el puerto al amparo de la autorización.

La cuota íntegra anual en el supuesto previsto en la letra f) del artículo anterior no será superior al 8 por ciento del importe neto anual de la cifra de negocio o, en su defecto, del volumen de negocio desarrollado en el puerto al amparo de la autorización o licencia.

2.º Inferior:

En los supuestos previstos en las letras a), b), c), d), y e) del artículo anterior, la cuota íntegra anual no será inferior al mayor de los siguientes valores, según corresponda:

2.º 1 Cuando la actividad se realice con ocupación privativa del dominio público portuario, un 20 por ciento de la cuota líquida anual de la tasa de ocupación correspondiente a los valores de los terrenos y de las aguas ocupadas. No obstante, en estos casos, cuando se adopte como base imponible de la tasa de actividad el volumen de tráfico, no podrá ser inferior al valor resultante de aplicar el tipo de gravamen fijado al tráfico o actividad mínimo anual comprometido, en su caso, en el título habilitante de la ocupación del dominio público.

2.º 2 Cuando la actividad se realice sin ocupación privativa del dominio público, un uno por ciento del importe neto anual de la cifra de negocio o, en su defecto, del volumen de negocio desarrollado en el puerto al amparo de la autorización o licencia.

En el supuesto previsto en la letra f) del artículo anterior, la cuota íntegra anual como consecuencia de las revisiones que se produzcan durante el periodo de vigencia de la concesión no será inferior al 2 por ciento del importe neto anual de la cifra de negocio o, en su defecto, del volumen de negocio desarrollado en el puerto al amparo de la autorización.

**Artículo 189.** *Fijación de la base imponible y el tipo de gravamen.*

La base imponible y el tipo de gravamen asociado a la misma se fijarán, en el momento de otorgamiento de la autorización o licencia, de acuerdo con los criterios y límites establecidos en los artículos anteriores, debiendo figurar en la autorización de actividad, en la licencia o, en su caso, en el título habilitante de la concesión o autorización de ocupación privativa de dominio público portuario. La base imponible y el tipo de gravamen no serán revisables, sin perjuicio de su actualización conforme a lo establecido en el artículo siguiente.

**Artículo 190.** *Actualización de la base imponible.*

Cuando la base imponible de la tasa no se fije en función de la cifra o del volumen de negocio, a través de la Ley de Presupuestos Generales del Estado u otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos, se podrá proceder a la variación del tipo de gravamen cuando se justifique por variaciones en los costes o en las condiciones de demanda. Dichos elementos deberán ser evaluados con arreglo a la eficiencia económica y la buena gestión empresarial, no considerándose en ningún caso los costes asociados a la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial, cuando sean imputables a decisiones de las propias empresas o agentes económicos. Las variaciones deberán estar adecuadamente justificadas en una memoria económica específica para este fin.

**Artículo 191.** *Exigibilidad de la tasa.*

La tasa será exigible de conformidad con lo establecido en las cláusulas del título habilitante, sin que se pueda establecer un plazo de liquidación superior a un año. En el

supuesto de que la tasa sea exigible por adelantado su cuantía se calculará, para el primer ejercicio, sobre las estimaciones efectuadas en relación con el volumen de tráfico o de negocio y, en los ejercicios sucesivos, sobre los datos del año anterior, procediéndose a la regularización de la misma al final de cada ejercicio con los datos reales.

**Artículo 192.** *Importes adicionales en concursos.*

En los concursos convocados por la Autoridad Portuaria para el otorgamiento de las concesiones o autorizaciones, los Pliegos de Bases podrán contener, entre los criterios para su resolución el de que los licitadores oferten importes adicionales a los establecidos para esta tasa. Las cantidades adicionales ofertadas, al carecer de naturaleza tributaria, no deberán actualizarse conforme a lo establecido en el artículo 190.

***Sección 4.ª Tasas de utilización***

**Artículo 193.** *Ámbito de aplicación.*

1. Las Autoridades Portuarias exigirán por la utilización de las instalaciones portuarias el pago de las siguientes tasas:

a) T-1: Tasa del buque.
b) T-2: Tasa del pasaje.
c) T-3: Tasa de la mercancía.
d) T-4: Tasa de la pesca fresca.
e) T-5: Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo.
f) T-6: Tasa por utilización especial de la zona de tránsito.

2. La realización de los hechos imponibles en las tasas de utilización se producirá por la utilización de todos o alguno de los bienes o instalaciones relacionados en los mismos.

Subsección 1.ª Tasa del buque (T-1)

**Artículo 194.** *Hecho imponible.*

El hecho imponible de esta tasa es la utilización por los buques de las aguas de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo que les haya sido asignado y la estancia en los mismos en las condiciones que se establezcan. Asimismo constituye el hecho imponible de esta tasa la prestación de los servicios comunes de titularidad de la respectiva Autoridad Portuaria de los que se benefician los usuarios sin necesidad de solicitud, relacionados con los anteriores elementos del dominio público.

**Artículo 195.** *Sujetos pasivos.*

1. Son sujetos pasivos, a título de contribuyentes y solidariamente, el propietario, el naviero y el capitán del buque.
2. Son sujetos pasivos sustitutos de los contribuyentes a que se refiere el apartado anterior:

a) El consignatario del buque, si éste se encuentra consignado.
b) El concesionario o autorizado, en los muelles, pantalanes e instalaciones portuarias de atraque otorgadas en concesión o autorización.

3. Todos los sujetos pasivos sustitutos están solidariamente obligados al cumplimiento de las prestaciones materiales y formales derivadas de la obligación tributaria, sin perjuicio de que la Autoridad Portuaria se dirija en primer lugar al titular de la concesión o de la autorización.
4. En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte de los sustitutos, en especial en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir su cumplimiento a los sujetos pasivos contribuyentes del apartado 1. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que hayan podido incurrir los sustitutos.

**Artículo 196.** *Devengo de la tasa.*

Esta tasa se devengará cuando el buque entre en las aguas de la zona de servicio del puerto.

**Artículo 197.** *Cuota íntegra por acceso y estancia en Zona I o interior de las aguas portuarias.*

1. La cuota íntegra de la tasa por el acceso y estancia de los buques o artefactos flotantes en el puesto de atraque o de fondeo, en la Zona I o interior de las aguas portuarias, excepto en el caso de atraque en dique exento, será la cantidad resultante del producto de la centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT, por el tiempo de estancia, computado en periodos de una hora o fracción con un mínimo de tres horas por escala y un máximo de 15 horas por escala cada 24 horas, y por la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica B, o S en el caso de transporte marítimo de corta distancia, el coeficiente corrector de la tasa del buque aprobado con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166 y los siguientes coeficientes, según corresponda:

a) Atraque no otorgado en concesión o autorización:

1.º Buques atracados de costado a muelles o pantalanes: 1,00.
2.º Buques atracados de punta a muelles o pantalanes, buques abarloados a otros buques, buques amarrados a boyas o a puntos fijos que no tengan la consideración de atraques, y buques fondeados: 0,80.

b) Atraque otorgado en concesión o autorización:

1.º Atracados o fondeados con espacio de agua en concesión o autorización, siempre que la superficie del espacio de agua otorgado en concesión, sea por lo menos la superficie requerida por el buque para su permanencia en el puesto de atraque en condiciones de seguridad:

0,60 para buques atracados de costado a muelles o pantalanes.
0,50 para buques atracados de punta a muelles y pantalanes, buques abarloados a otros buques, buques amarrados a boyas o a puntos fijos que no tengan la condición de atraques, y buques fondeados.

2.º Atracados o fondeados sin espacio o con espacio insuficiente de agua en concesión o autorización:

0,70 para buques atracados de costado a muelles o pantalanes.
0,60 para buques atracados de punta a muelles y pantalanes, buques abarloados a otros buques, buques amarrados a boyas o a puntos fijos que no tengan la condición de atraques, y buques fondeados.

c) Atraque o fondeo en puertos en régimen concesional: 0,30.
d) Atraque o fondeo de buques que entran en Zona I únicamente para avituallarse, aprovisionarse o reparar, con estancia máxima de 48 horas, se aplicará un coeficiente de 0,25 a la cuota prevista en las letras a), b) y c) anteriores. Para estancia superior a 48 horas, se aplicará el régimen general que le corresponda para todo el periodo.
e) En razón de la estancia y utilización prolongada de las instalaciones de atraque o fondeo situadas en la Zona 1, bien por desarrollar el buque sus actividades fundamentalmente en el interior de la zona de servicio del puerto, bien por permanecer en el puesto de atraque, se exceptúan del régimen tarifado establecido en las letras a) y d) anteriores a los buques cuando cumplan las citadas condiciones, a los cuales se aplicará los siguientes coeficientes según corresponda:

1.º Buques de tráfico interior de mercancías y pasajeros exclusivamente en la zona de servicio del puerto, o en aguas marítimas interiores tales como rías o bahías: 4,00.
2.º Buques destinados al dragado y al avituallamiento: 4,67.
3.º Buques a flote en construcción, gran reparación, transformación, así como buques en desguace, fuera de un astillero: 1,33.

4.º Buques a flote en construcción, gran reparación, transformación, así como buques en desguace en astillero: 0,50.

5.º Buques pesqueros, cuando estén en paro biológico, o cuando alguna de sus especies objetivo estén en veda, o cuando carezcan de licencia o de permiso temporal de pesca o tengan asignada una cuota anual de pesca, incluso después de haber agotado completamente dicho cupo anual: 0,45.

6.º Buques en depósito judicial: 1,00.

7.º Buques inactivos, incluso pesqueros y artefactos flotantes: 4,67.

8.º Buques destinados a la prestación de los servicios de remolque, amarre, practicaje y a otros servicios portuarios: 2,33.

9.º Otros buques cuya estancia sea superior a un mes, a partir de que finalice dicho periodo: 4,67.

A los efectos de aplicación de lo previsto en esta letra e), se considerará estancia y utilización prolongada la que sea debida a los supuestos anteriores siempre que sea superior a siete días, salvo lo específicamente dispuesto al respecto en el último supuesto.

En los supuestos de buques destinados a dragados y avituallamiento y de buques destinados a los servicios de remolque, amarre, practicaje y a otros servicios portuarios, serán de aplicación los coeficientes de 4,67 y 2,33 respectivamente, desde el primer día de estancia en la Zona 1.

En estos supuestos, el mínimo arqueo bruto del buque (GT) a considerar en el cálculo de la cuota íntegra de la tasa será de 50 GT, y el tiempo de estancia no se medirá en periodos de una hora o fracción, como es la norma general, sino en periodos de 24 horas o fracción.

Además, la cuota íntegra de la tasa en los supuestos previstos en esta letra e) será la que resulte de aplicar a la prevista los coeficientes siguientes, siempre que el puesto de atraque esté otorgado en concesión o autorización:

1.º En atraques otorgados en concesión o autorización, sin espacio o con espacio insuficiente de agua en concesión o autorización: 0,70.

2.º En atraques otorgados en concesión o autorización, cuando el espacio de agua ocupada esté también en concesión o autorización, siempre que la superficie del espacio de agua otorgado en concesión sea al menos la superficie requerida por el buque para su permanencia en el puesto de atraque en condiciones de seguridad: 0,60.

3.º En puertos otorgados en concesión: 0,30.

f) Sin utilización de puesto de atraque o fondeo: en el caso de acceso o partida de los buques hasta o desde dique seco o flotante, grada o instalación de varada, o en general por acceso sin utilización de puesto de atraque o fondeo, la cuota íntegra de la tasa será el producto de la cuantía básica (B), por el coeficiente, por el coeficiente corrector de la tasa del buque establecido con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166, por la centésima parte del arqueo bruto del buque (GT, con un mínimo de 100 GT) y por un coeficiente igual a 2,00.

g) A los buques de crucero turístico:

1.º Con carácter general: 0,70.

2.º Cuando realicen una escala en un puerto considerado como puerto base, de acuerdo con la definición contenida en el anexo II de esta ley: 0,56.

3.º Cuando pertenezcan a una misma compañía de cruceros, de acuerdo con la definición contenida en el anexo II de esta ley, siempre que en conjunto realicen al menos 12 escalas en un año como puerto base u 8 escalas si el tráfico es manifiestamente estacional: 0,50.

Se entiende que el tráfico es manifiestamente estacional cuando todas las escalas anuales se concentran en un trimestre.

Estos coeficientes son compatibles con los de las letras a), b) y c) anteriores.

h) A los buques que realicen la carga o descarga de mercancías por rodadura, tales como los de tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry:

1.º Con carácter general: 0,90.

2.º Cuando esté integrado en un servicio marítimo regular, de acuerdo con la definición de servicio marítimo regular incluida en el anexo II de la ley: 0,60.

Estos coeficientes son compatibles con los de las letras a), b) y c) anteriores.

i) En los buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago: 0,25. De conformidad con lo dispuesto en la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea para que sean admisibles excepciones en la aplicación del Reglamento Comunitario (CEE) 4055/86, se justifica dicho coeficiente reductor por razones de interés general asociadas con la necesidad de potenciar la cohesión de los territorios insulares que conforman un archipiélago y evitar los efectos que tienen para el desarrollo económico y la competitividad de las islas menores del archipiélago los costes adicionales que supone la doble insularidad.

Este coeficiente es compatible con los de las letras a), b) y c) anteriores.

j) A los buques que utilicen combustibles alternativos para su propulsión en alta mar, así como a los buques que durante su estancia en puerto utilicen combustibles alternativos o electricidad suministrada, desde muelle o bien por baterías instaladas a bordo, para la alimentación de sus motores auxiliares: 0,5.

Este coeficiente no se aplicará a los buques que se dediquen al transporte de gas natural licuado, u otros combustibles alternativos, salvo que durante su estancia en puerto utilicen electricidad suministrada desde muelle, o por baterías instaladas a bordo, para la alimentación de sus motores auxiliares.

A los efectos de esta norma serán combustibles alternativos aquellos contemplados como tales por la Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos.

Este coeficiente será compatible con los coeficientes de las letras anteriores.

2. A los supuestos de las letras e), f) y g) del apartado anterior solamente se les podrá aplicar la cuantía básica B.

Los supuestos de las letras h) e i) del apartado anterior únicamente serán de aplicación a los casos que corresponda aplicar la cuantía básica S. Dichos supuestos no son compatibles entre sí.

**Artículo 198.** *Cuota íntegra por atraque en Zona II y en diques exentos en Zona I.*

1. La cuota íntegra de la tasa por el acceso y estancia de los buques o artefactos flotantes en el puesto de atraque únicamente en la Zona II o exterior de las aguas portuarias, salvo lo específicamente previsto en el artículo siguiente para buques fondeados, será el 30 por ciento de la prevista en el artículo anterior, según corresponda. A su vez, en el caso de atraque del buque en diques exentos en Zona I, la cuota íntegra de la tasa del buque será el 50 por ciento de la prevista en dicho artículo, según corresponda.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, en aquellos casos en los que el buque no realice operaciones comerciales, salvo avituallamiento, aprovisionamiento o reparación, la tasa se devengará, en ambas situaciones, desde el segundo día de estancia o desde el inicio, en su caso, de las operaciones comerciales no exceptuadas.

A los efectos de lo previsto en el párrafo anterior, el acceso a dique seco o flotante, grada o instalación de varada se considerará operación comercial.

**Artículo 199.** *Cuota íntegra por fondeo en la Zona II o exterior de las aguas portuarias.*

En el supuesto de buques fondeados en la Zona II o exterior de las aguas portuarias, la cuota íntegra será el producto de la centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT, por cada día natural de estancia o fracción y por la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica B, o S en el caso de transporte marítimo de corta distancia, el coeficiente corrector de la tasa del buque que corresponda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166 y los siguientes coeficientes, según corresponda:

a) Buques fondeados en aguas no otorgadas en concesión:

1.º Con carácter general: 0,80.

2.º Buques en reparación, siendo las reparaciones realizadas por personal ajeno a la tripulación del buque y buques que realizan operaciones de avituallamiento y aprovisionamiento: 0,48.

3.º Buques que utilicen como combustible gas natural licuado, excluidos los que se dediquen al transporte de este combustible: 0,5.

b) Buques fondeados en aguas otorgadas en concesión:

1.º Con carácter general: 0,40.
2.º Buques en reparación, siendo las reparaciones realizadas por personal ajeno a la tripulación del buque y buques que realizan operaciones de avituallamiento y aprovisionamiento: 0,24.
3.º Buques que utilicen como combustible gas natural licuado, excluidos los que se dediquen al transporte de este combustible: 0,5.

En estos supuestos, la tasa se devengará desde el cuarto día de estancia, salvo que se hayan realizado con anterioridad operaciones comerciales distintas a las incluidas en los supuestos de las letras a) y b), en cuyo caso se devengará a partir del día de inicio de dichas operaciones.

**Artículo 200.** *Tiempo de estancia.*

1. A los efectos de la liquidación de la tasa, el tiempo de estancia se contará desde la hora en que se dé el primer cabo a punto de amarre, o se fondee el ancla, hasta el momento de largar el buque la última amarra o levar el ancla del fondo.
2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, a los efectos del cómputo de la estancia a la entrada en el puerto, el periodo entre las 12 horas del sábado o las 18 horas del día anterior a un festivo hasta las 8 horas del lunes o del día siguiente al festivo, respectivamente, computarán un máximo de cinco horas, siempre que durante dicho periodo no se hayan efectuado ningún tipo de operación comercial, incluido avituallamiento, aprovisionamiento y reparación.
Cuando el tiempo de estancia durante dicho periodo supere 5 horas, el inicio del tiempo de estancia para computar el límite máximo de 15 horas cada 24 horas se medirá a partir de las 8 horas del lunes o del día siguiente al festivo. El tiempo de estancia en fondeo en la Zona II se computará separadamente del que pueda corresponder a otros modos de utilización por el buque de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias.
3. Sin perjuicio de lo señalado en los artículos anteriores, en el caso de que en la misma escala se utilicen varios atraques o puestos de fondeo situados en una misma Zona, se considerará una única estancia para toda la escala. Si de ello resultase la existencia de distintos sujetos pasivos o fueran de aplicación diferentes coeficientes para la definición de la cuota íntegra de la tasa, se repartirá el tiempo de estancia de forma proporcional a la estancia en cada atraque.

**Artículo 201.** *Servicio marítimo a un determinado tipo de tráfico y servicio marítimo regular.*

1. En función del número de escalas en un mismo puerto y durante el año natural, del conjunto de los buques que realicen un servicio marítimo a un determinado tipo de tráfico y sean operados por una misma empresa naviera o compañía de cruceros, (o bien de los buques de distintas compañías navieras que forman parte de un servicio marítimo regular, mediante acuerdos de explotación compartida de buques), la cuota de la tasa se multiplicará, previa solicitud del sujeto pasivo, por los siguientes coeficientes:

a) Desde la escala 1 hasta la escala 12: 1,00.
b) Desde la escala 13 hasta la escala 26: 0,95.
c) Desde la escala 27 hasta la escala 52: 0,85.
d) Desde la escala 53 hasta la escala 104: 0,75.
e) Desde la escala 105 hasta la escala 156: 0,65.
f) Desde la escala 157 hasta la escala 312: 0,55.
g) Desde la escala 313 hasta la escala 365: 0,45.
h) A partir de la escala 366: 0,35.

En el caso de que el servicio marítimo sea regular se aplicarán los coeficientes anteriores reducidos en 5 centésimas.

Las compañías navieras que tengan acuerdos de explotación compartida de sus buques, deberán acreditarlo de manera fehaciente ante la Autoridad Portuaria correspondiente. Se entienden como tales aquellos que suponen una programación conjunta de itinerarios y fechas y una utilización compartida y recíproca de buques y, en su caso, de equipamientos e infraestructuras de transporte. En este caso, también deberá acreditarse que el servicio se presta con carácter general y con publicidad a los posibles usuarios.

2. La calificación de servicio marítimo a un determinado tipo de tráfico y de servicio marítimo regular será efectuada por la Autoridad Portuaria, previa solicitud del interesado, que especificará los siguientes extremos:

a) La relación de buques que prestarán inicialmente el servicio, identificados por su nombre y número IMO.

b) Los puertos incluidos en el servicio.

c) El tipo de pasaje, mercancías, elementos de transporte y unidades de carga a los que prestarán el servicio.

d) El número de escalas y las fechas previstas en las que se prestará el servicio durante el año natural.

En caso de que la solicitud sea presentada por varias compañías navieras que forman parte de un servicio marítimo a un determinado tipo de tráfico prestado con regularidad mediante acuerdos de explotación compartida, deberán incluir en la solicitud, además, una declaración conjunta acreditativa de dicho acuerdo. Esta declaración deberá ser suscrita por la totalidad de las empresas navieras o de cruceros incluidas en el servicio marítimo prestado con regularidad, o por sus agentes consignatarios. Las solicitudes deberán presentarse antes de la primera escala del buque del servicio marítimo, o del servicio marítimo regular, y deberá ser renovada anualmente.

3. Cualquier modificación que vaya a producirse en un servicio marítimo, o servicio marítimo regular, a un determinado tipo de tráfico, deberá comunicarse previamente a la Autoridad Portuaria.

**Artículo 202.** *Cuantías básicas.*

El valor de las cuantías básicas de la tasa del buque (B y S) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 1,43 € y 1,20 €, respectivamente. Estos valores podrán ser revisados en la Ley de Presupuesto Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía.

**Artículo 203.** *Arqueo bruto del buque.*

En el caso de que no se disponga del arqueo bruto según el Convenio Internacional de Arqueo de Buques (Convenio Internacional de Londres de 1969) se aplicará el siguiente valor estimado de arqueo bruto:

$$\text{Valor estimado de arqueo bruto} = 0{,}4 \times E \times M \times P$$

donde:

E = eslora total en metros.
M = manga en metros.
P = puntal de trazado en metros.

**Artículo 204.** *Prolongación de estancia no autorizada.*

Si algún buque prolongase su estancia en su atraque o en su puesto de fondeo por encima del tiempo autorizado, la Autoridad Portuaria fijará un plazo para que lo abandone, transcurrido el cual queda obligado a largar amarras, salvo por detención, sin perjuicio de que en este caso la Autoridad Portuaria asignara otro atraque o puesto de fondeo. En caso de incumplimiento de dicha orden, la Autoridad Portuaria podrá imponer las siguientes multas coercitivas, que no tendrán carácter tributario:

a) Por cada una de las dos primeras horas o fracción, a partir de la finalización del plazo fijado para abandonar el atraque o fondeo, el importe de la tasa correspondiente a quince horas.

b) Por cada una de las horas restantes, tres veces el importe de la tasa correspondiente a quince horas.

Subsección 2.ª Tasa del pasaje (T-2)

**Artículo 205.** *Hecho imponible.*

El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por los pasajeros, por su equipaje y, en su caso, por los vehículos que éstos embarquen o desembarquen en régimen de pasaje, de las instalaciones de atraque, accesos terrestres, vías de circulación y otras instalaciones portuarias. Asimismo, constituye el hecho imponible de esta tasa, la prestación de los servicios comunes de titularidad de la respectiva Autoridad Portuaria de los que se benefician los usuarios sin necesidad de solicitud, relacionados con los anteriores elementos del dominio público.

No está sujeta a esta tasa, la utilización de maquinaria y elementos mecánicos móviles para las operaciones de embarque y desembarque, que se encontrará sujeta, en su caso, a la correspondiente tarifa.

**Artículo 206.** *Sujetos pasivos.*

1. Son sujetos pasivos, a título de contribuyente y solidariamente, el naviero y el capitán del buque.

2. Son sujetos pasivos sustitutos de los contribuyentes del apartado anterior:

a) El consignatario del buque en que viajen los pasajeros y vehículos en régimen de pasaje, si el buque se encuentra consignado.

b) El concesionario o autorizado, en atraques y estaciones marítimas otorgadas conjuntamente en concesión o autorización.

3. Los sustitutos a que se refiere el apartado anterior están solidariamente obligados al cumplimiento de las prestaciones materiales y formales derivadas de la obligación tributaria, sin perjuicio de que la Autoridad Portuaria se dirija en primer lugar al concesionario o al autorizado.

4. En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte de los sujetos pasivos sustitutos, en especial, en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir a los sujetos pasivos contribuyentes su cumplimiento. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que hayan podido incurrir los sustitutos.

**Artículo 207.** *Devengo de la tasa.*

Esta tasa se devengará cuando se inicie la operación de embarque, desembarque o tránsito de los pasajeros y, en su caso, de los vehículos.

**Artículo 208.** *Cuota íntegra.*

La cuota íntegra de la tasa aplicable a cada pasajero y vehículo en régimen de pasaje será la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica (P), el coeficiente corrector de la tasa del pasaje que corresponda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166 y los coeficientes siguientes, según corresponda:

a) En atraques y estaciones marítimas no concesionadas o autorizadas:

1.º Caso general:

1.º 1 Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos entre países que apliquen el acuerdo Schengen: 0,75.

1.º 2 Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos con países que no apliquen el acuerdo Schengen: 1,00.

1.º 3 Pasajero en régimen de crucero turístico en el puerto de inicio o final de travesía en embarque y desembarque, a aplicar el día de embarque o desembarque, respectivamente: 1,20.

1.º 4 Pasajero en régimen de crucero turístico en el puerto de inicio o final de travesía con más de un día de permanencia en puerto, salvo el día de embarque y desembarque: 0,75.

En este caso, la cuota íntegra de la tasa se aplicará por pasajero y día o fracción de estancia en puerto posterior al día de embarque o anterior al día de desembarque.

1.º 5 Pasajero en régimen de crucero turístico en tránsito: 0,75. En este caso, la cuota íntegra de la tasa se aplicará por pasajero y día o fracción de estancia en puerto.

1.º 6 Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque: 1,30.

1.º 7 Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo: 2,90.

1.º 8 Automóviles de turismo en régimen de pasaje, en embarque y desembarque incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo: 5,80.

1.º 9 Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque o desembarque: 15,60.

Los conductores de elementos de transporte sujetos a la tasa de la mercancía quedarán exentos del pago de la tasa del pasaje.

2.º Cuando la navegación se produzca exclusivamente en las aguas de la zona de servicio del puerto, o en aguas interiores marítimas tales como rías y bahías:

2.º 1 Pasajero en embarque o desembarque: 0,02.

2.º 2 Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en embarque o desembarque: 0,40.

2.º 3 Automóviles de turismo y vehículos similares en embarque y desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo: 0,90.

2.º 4 Automóviles de turismos y vehículos similares en embarque y desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más 5 metros de largo: 1,80.

2.º 5 Autocares y otros vehículos de transporte colectivo, en embarque o desembarque: 3,00.

3.º Pasajeros en viajes turísticos locales o en excursiones marítimas conjuntamente por embarque y desembarque:

3.º 1 Si el viaje no se produce exclusivamente dentro de la zona de servicio del puerto o en aguas interiores marítimas tales como rías o bahías: 0,20.

3.º 2 Si el viaje se produce exclusivamente dentro de la zona de servicio del puerto o en aguas interiores marítimas tales como rías o bahías: 0,04.

b) En atraques y estaciones marítimas otorgadas conjuntamente en concesión o autorización, los coeficientes serán el 50 por ciento de los indicados en la letra a) anterior.

c) En estaciones marítimas otorgadas en concesión o autorización, sin que los atraques hayan sido otorgados en concesión o autorización los coeficientes serán el 75 por ciento de los indicados en la letra a).

d) En los supuestos de pasajeros en régimen de transporte y a los vehículos en régimen de pasaje transportados por buques integrados en servicios marítimos regulares, los coeficientes serán el 80 por ciento de los indicados en el ordinal 1.º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c).

e) En los supuestos de pasajeros en régimen de transporte y de vehículos en régimen de pasaje transportados en buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago, los coeficientes serán el 20 por ciento de los indicados en el ordinal 1.º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c). En el caso del archipiélago canario, estos coeficientes reducidos serán del 30 por ciento y se aplicarán exclusivamente en los supuestos de vehículos en régimen de pasaje y en los supuestos de pasajeros en régimen de transporte, transportados en buques integrados en servicios marítimos interinsulares en el citado archipiélago. De conformidad con lo dispuesto en la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea para que sean admisibles excepciones en la

aplicación del Reglamento Comunitario (CEE) 4055/86, se justifica dicho coeficiente reductor por razones de interés general asociadas con la necesidad de potenciar la cohesión de los territorios insulares que conforman un archipiélago y evitar los efectos que tienen para el desarrollo económico y la competitividad de las islas menores los costes adicionales que supone la doble insularidad.

Las reducciones contempladas en los supuestos de las letras d) y e) son incompatibles entre sí.

**Artículo 209.** *Estimación simplificada.*

En los supuestos de navegación que se produzcan exclusivamente en las aguas de la zona de servicio de un puerto o en aguas interiores marítimas tales como rías o bahías y en los de viaje turístico local, la tasa podrá exigirse en régimen de estimación simplificada, salvo renuncia expresa del sujeto pasivo. La cuota tributaria se establecerá teniendo en cuenta los datos estadísticos de los dos últimos años, efectuándose periódicamente una liquidación global por el importe que corresponda al tráfico estimado. Quienes se acojan a este régimen tendrán una bonificación del 30 por ciento en el importe de la cuota tributaria.

**Artículo 210.** *Cuantía básica.*

El valor de la cuantía básica de la tasa del pasaje (P) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 3,23 €. El valor podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía.

Subsección 3.ª Tasa de la mercancía (T-3)

**Artículo 211.** *Hecho imponible.*

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por las mercancías de entrada o salida marítima, o que se transborden o efectúen tránsito marítimo o terrestre, así como de sus elementos de transporte, de las instalaciones de atraque, zonas de manipulación asociados a la carga y descarga del buque, accesos y vías de circulación terrestres viarios y ferroviarios, y otras instalaciones portuarias, incluyendo su estancia en las áreas de la zona de servicio habilitadas como zonas de tránsito por la Autoridad Portuaria hasta un máximo de:

a) En operaciones de entrada o de salida marítima, así como de tránsito marítimo y tráfico interior: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto o de su desembarque, según corresponda, para aquellas mercancías y elementos de transporte en la que los elementos rodantes que las transportan hayan formado o vayan a formar parte del transporte marítimo, y 48 horas en los casos restantes.

b) En las operaciones de tránsito terrestre: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto.

2. A los efectos de esta tasa, se considerarán también mercancías que efectúan tránsito terrestre aquéllas que accedan a la zona de servicio del puerto por vía terrestre sin utilizar en ningún momento la vía marítima, para someterse a procesos de transformación o de valor añadido, y salgan también de dicha zona por vía terrestre una vez sometidas a dichos procesos, salvo que tengan como destino u origen usos complementarios o auxiliares correspondientes a zonas de actividades logísticas, o de almacenaje, o plantas de construcción y reparación naval, situadas en la zona de servicio del puerto.

Asimismo, constituye el hecho imponible de esta tasa, la prestación de los servicios comunes de titularidad de la respectiva Autoridad Portuaria de los que se benefician los usuarios sin necesidad de solicitud, relacionados con los anteriores elementos del dominio público.

**Artículo 212.** *Sujetos pasivos.*

1. Son sujetos pasivos de esta tasa:

a) En el supuesto de mercancías y sus elementos de transporte de entrada o salida marítima, o que se transborden o se encuentren en régimen de tránsito marítimo:

1.º Con carácter solidario y en calidad de contribuyentes: el naviero, el propietario de la mercancía y el capitán del buque.
2.º En calidad de sustitutos de los anteriores:

2.º 1 El consignatario del buque o el consignatario, transitario u operador logístico representante de la mercancía, cuando el buque o la mercancía y sus elementos de transporte se encuentren consignados.
2.º 2 El concesionario o autorizado, en terminales y otras instalaciones de manipulación de mercancías otorgadas en concesión o autorización.

b) En el supuesto de mercancías y sus elementos de transporte que efectúen tránsito terrestre o que accedan o salgan de la zona de servicio del puerto sin utilizar la vía marítima:

1.º En calidad de contribuyente: el propietario de la mercancía o, cuando lo hubiere, el transitario u operador logístico que represente la mercancía.
2.º En calidad de sustituto: el titular de la concesión o autorización que expida o reciba la mercancía, cuando la mercancía tenga por destino una instalación en concesión o autorización.

2. Los sustitutos designados en este precepto están solidariamente obligados al cumplimiento de las prestaciones materiales y formales derivadas de la obligación tributaria, pudiendo la Autoridad Portuaria dirigirse indistintamente a cualquiera de ellos.
3. En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte de los sustitutos, en especial, en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir a los contribuyentes su cumplimiento. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que hayan incurrido los sustitutos.

**Artículo 213.** *Devengo.*

Esta tasa se devengará cuando la mercancía inicie su paso por la zona de servicio del puerto.

**Artículo 214.** *Cuota íntegra en instalaciones o en terminales marítimas de mercancías que no estén en régimen de concesión o autorización.*

En instalaciones o en terminales marítimas de mercancías que no estén en régimen de concesión o de autorización, la cuota íntegra de esta tasa será la siguiente:

a) Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones exclusivamente de entrada o salida marítima, la cuota íntegra de la tasa se calculará de acuerdo con alguno de los siguientes regímenes:

1.º Régimen de estimación simplificada: para los vehículos que se transporten como mercancías y para las mercancías transportadas en los elementos de transporte que se relacionan a continuación, la cuota íntegra será el resultado de aplicar a cada elemento de transporte o a cada vehículo que se transporte como mercancía embarcado o desembarcado la cantidad obtenida como producto de los coeficientes indicados en la tabla siguiente por la cuantía básica (M) y por el coeficiente corrector de la tasa de la mercancía que corresponda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166.

Elemento de transporte tipo cargado o descargado Coeficiente
Contenedor <= 20’ (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 6,10 metros) 10,00
Vehículo rígido, con caja o plataforma, de hasta 6,10 metros 10,00
Contenedor > 20’ (incluida en su caso una plataforma de transporte mayor de 6,10 metros) 15,00
Semirremolque y remolque 15,00

Vehículo rígido con caja o plataforma mayor de 6,10 metros 15,00
Vehículo articulado con caja o plataforma de hasta 16,50 metros de longitud total 15,00
Vehículo rígido con remolque (tren de carretera) 25,00
Vehículos que se transporten como mercancías:
Vehículo de hasta 2.500 kg de peso excepto para vehículos FCEV, BEV o PHEV cuyo peso será hasta 3.500 kg 0,50
Vehículo de más de 2.500 kg de peso excepto para vehículos BEV o PHEV cuyo peso será de más de 3.500 kg 2,00

Los vehículos serán considerados FCEV, BEV o PHEV de acuerdo al Reglamento General de Vehículos.

A los elementos de transporte que vayan vacíos, a excepción de los vehículos que se transporten como mercancías, se les aplicará la cuota prevista en el apartado a).2.°2. Este régimen se aplicará a solicitud del sujeto pasivo a la totalidad de su carga transportada en elementos de transporte correspondiente a una misma operación de embarque o desembarque, en un mismo buque.

2.º Régimen por grupos de mercancías: la cuota íntegra de la tasa será el resultado de sumar las cantidades que, en su caso, resulten de los siguientes conceptos:

2.º1 Aplicar a cada tonelada de carga embarcada o desembarcada la resultante del producto de la cuota básica (M) por el coeficiente corrector de la tasa de la mercancía que corresponda en virtud del artículo 166, y por los coeficientes indicados en la tabla siguiente, en función del grupo al que pertenezca la mercancía conforme a lo establecido en el Anexo III de esta Ley:

| Grupo de mercancía | Coeficiente |
|---|---|
| Primero | 0,16 |
| Segundo | 0,27 |
| Tercero | 0,43 |
| Cuarto | 0,72 |
| Quinto | 1 |

2.º2 Aplicar, en su caso, a cada unidad o tonelada, embarcada o desembarcada, de envase, embalaje, contenedor, cisterna u otro recipiente o elemento de transporte que tenga o no el carácter de perdido o efímero y que se utilice para contener las mercancías en su transporte, así como a los vehículos, a los remolques y semirremolques que, como tales elementos de transporte terrestre, vacíos o no de mercancías, la resultante de multiplicar la cuantía básica (M) por el coeficiente corrector de la tasa de la mercancía que corresponda en virtud del artículo 166 y por los coeficientes indicados en la tabla siguiente:

| Elemento de transporte tipo cargado o descargado | Coeficiente |
|---|---|
| Contenedor ≤ 20' (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 6,10 metros) (por unidad) | 0,90 |
| Vehículo rígido, con caja o plataforma, de hasta 6,10 metros (por unidad) | 0,90 |
| Plataforma de hasta 6,10 metros (por unidad) | 0,90 |
| Contenedor > 20' (incluida en su caso una plataforma de transporte mayor de 6,10 metros) (por unidad) | 1,80 |
| Semirremolque y remolque (por unidad) | 1,80 |
| Vehículo rígido, con caja o plataforma, mayor de 6,10 metros (por unidad) | 1,80 |
| Vehículo articulado con caja o plataforma de hasta 16,50 metros de longitud total (por unidad) | 1,80 |
| Plataforma de más de 6,10 metros (por unidad) | 1,80 |
| Cabezas tractoras (por unidad) | 0,60 |
| Vehículo rígido con remolque (tren de carretera) (por unidad) | 2,90 |
| Otros no incluidos en los conceptos anteriores (por tonelada) | 0,50 |

2.º3 Cuando el elemento de transporte vacío tenga la condición de mercancía será de aplicación la cuantía que resulte de aplicar este régimen en función de su peso y del grupo a que pertenezca conforme a lo establecido en el Anexo III de esta Ley, no siendo aplicable el régimen de estimación simplificada, excepto en el caso de los vehículos que se transporten como mercancía, a los que se podrá aplicar dicho régimen de estimación simplificada.

b) Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones de tránsito marítimo, siempre que las mercancías y sus elementos de transporte hayan sido declarados en dicho régimen, la cuota íntegra de la tasa de la mercancía en tránsito se calculará con arreglo a lo establecido en la letra a), considerando que las operaciones de tránsito equivalen a estos efectos a una operación de desembarque.

Por razones de cohesión territorial de los territorios insulares, las mercancías y sus elementos de transporte en operaciones de tránsito marítimo, con origen o destino en otro puerto de interés general de un mismo archipiélago, estarán exentas del pago de esta tasa. De conformidad con lo dispuesto en la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea para que sean admisibles excepciones en la aplicación del Reglamento Comunitario (CEE) 4055/86, se justifica dicha exención por razones de interés general asociadas con la necesidad de evitar los efectos que tienen para el desarrollo económico y la competitividad de las islas menores los costes adicionales que supone la doble insularidad.

c) Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones de trasbordo la cuota íntegra de la tasa será la siguiente:

1.º Entre buques que se encuentren atracados: el 50 por ciento de la cuota prevista en la letra a), considerando que las operaciones de transbordo equivalen a estos efectos a una operación de desembarque.

2.º Entre buque abarloado a otro atracado o abarloado, así como entre buques fondeados: el 30 por ciento de la cuota prevista en la letra a), considerando que las operaciones de trasbordo equivalen a estos efectos a una operación de desembarque.

En los supuestos de las letras b) y c), esta tasa se liquidará al sujeto pasivo que haya declarado la mercancía en la descarga. Cuando en la descarga no se haya declarado en dicho régimen se aplicará lo establecido en la letra a) para cada una de las operaciones de embarque y desembarque.

d) Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones de tráfico interior marítimo dentro de la zona de servicio de un puerto o en aguas interiores marítimas tales como una ría o bahía, la cuota íntegra será la prevista en la letra a), y se liquidará una sola vez en la operación de embarque o desembarque.

e) Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones de tránsito terrestre, se aplicará el 50 por ciento de la cuota prevista en la letra a) a la mercancía y elemento de transporte que entre en la zona de servicio del puerto.

**Artículo 215.** *Cuota íntegra en terminales marítimas de mercancías en régimen de concesión o autorización.*

En terminales marítimas de mercancías en régimen de concesión o autorización la cuota íntegra será la siguiente:

a) Con el atraque otorgado en concesión o autorización:

1.º En operaciones de entrada o salida marítima: el 50 por ciento de la cuota establecida en la letra a) del artículo anterior.

2.º En operaciones de tránsito marítimo: el 25 por ciento de la cuota establecida en la letra b) del artículo anterior.

3.º En operaciones de transbordo: el 20 por ciento de la cuota establecida en la letra c) del artículo anterior, siempre que, por lo menos, uno de los buques ocupe el atraque concesionado o autorizado.

4.º En operaciones de tráfico interior marítimo que se realicen entre instalaciones otorgadas ambas en concesión o autorización: el 50 por ciento de la cuota establecida en la letra d) del artículo anterior.

En el supuesto de que sólo una de ellas esté concesionada o autorizada, se aplicará la misma cuota prevista en la letra d) del artículo anterior, salvo que se liquide en la instalación concesionada. En este último caso será aplicable la reducción de la cuota prevista en el párrafo anterior.

b) Si el atraque no está otorgado en régimen de concesión o autorización, se aplicará el 80 por ciento de la cuota que corresponda, en función de la operación que se desarrolle, de las previstas en el artículo anterior.

c) En operaciones de tránsito terrestre: el 40 por ciento de la prevista en la letra e) del artículo anterior, siempre que la instalación de destino de las mercancías y elementos de transporte que entran en la zona de servicio esté otorgada en concesión o autorización.

**Artículo 216.** *Cuota íntegra en otros supuestos.*

En los supuestos que se indican a continuación, la cuota resultará de aplicar a la cantidad obtenida con arreglo a lo dispuesto en los artículos anteriores, los coeficientes que respectivamente se indican:

a) A las mercancías y sus elementos de transporte en tránsito marítimo: 0,25.

b) A las mercancías de entrada o salida marítima, sus elementos de transporte o unidades de carga transportadas en buques pertenecientes a un servicio de transporte marítimo de corta distancia de carácter regular: 0,80.

En el caso de que el buque realice la carga o descarga de mercancías por rodadura, tal y como los de tipo ro-ro, ro-pax, con-ro y ferry, el coeficiente se reducirá a 0,60.

En el caso de mercancías y elementos de transporte de entrada marítima, estos coeficientes no serán aplicables a mercancías y elementos de transporte que hayan estado en régimen de tránsito marítimo en el último puerto en que fueron embarcadas.

A su vez, en el caso de mercancías y elementos de transporte de salida marítima no serán aplicables a mercancías y elementos de transporte que vayan a estar en régimen de tránsito marítimo en el primer puerto en que vayan a ser desembarcadas.

c) A las mercancías de entrada o salida marítima, sus elementos de transporte o unidades de carga transportadas en buques pertenecientes a servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago: 0,20. De conformidad con lo dispuesto en la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea para que sean admisibles excepciones en la aplicación del Reglamento Comunitario (CEE) 4055/86, se justifica dicho coeficiente reductor por razones de interés general asociadas con la necesidad de potenciar la cohesión de los territorios insulares que conforman un archipiélago y de evitar los efectos que tienen para el desarrollo económico y la competitividad de las islas menores los costes adicionales que supone la doble insularidad.

d) A las mercancías y sus elementos de transporte, de entrada o salida marítima, que salgan o entren de la zona de servicio del puerto por transporte ferroviario: 0,50.

Las reducciones contempladas en las letras b) y c) son incompatibles entre sí.

**Artículo 217.** *Cuantía básica.*

El valor de la cuantía básica de la tasa de la mercancía (M) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 2,65 €. El valor podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía.

Subsección 4.ª Tasa de la pesca fresca (T-4)

**Artículo 218.** *Hecho imponible.*

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por los buques o embarcaciones pesqueras en actividad, de las aguas de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias, que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo que les haya sido asignado y su estancia en los mismos.

Asimismo, constituye el hecho imponible la utilización por la pesca fresca, la refrigerada y sus productos, que accedan al recinto portuario por vía marítima, en barco de pesca o mercante, o por vía terrestre, de las instalaciones de atraque, zonas de manipulación y de venta, accesos, vías de circulación, zonas de estacionamiento y otras instalaciones portuarias.

También forma parte del hecho imponible de esta tasa, la prestación de los servicios comunes de titularidad de la respectiva Autoridad Portuaria de los que se benefician los

usuarios sin necesidad de solicitud, relacionados con los anteriores elementos del dominio público. En este hecho imponible no se incluye la utilización de maquinaria, equipos de manipulación y elementos mecánicos móviles necesarios para las operaciones de embarque, desembarque, transbordo o para el movimiento horizontal de la pesca dentro de la zona de servicio del puerto, que se encontrarán sujetos, respectivamente, en su caso, a la correspondiente tarifa.

2. El pago de esta tasa, dará derecho a que los barcos de pesca permanezcan en puerto durante el plazo de un mes desde su entrada, en la posición que señale la Autoridad Portuaria. Transcurrido dicho plazo se devengará la tasa al buque prevista para buques inactivos, incluso pesqueros y artefactos flotantes contemplados en la letra e) del apartado 1 del artículo 197 de esta ley.

En casos de inactividad forzosa por temporales, paros biológicos, vedas costeras o carencia de licencias, la Autoridad Portuaria prorrogará el plazo anterior hasta 6 meses. A partir de este plazo, y siempre que se mantengan estas circunstancias, la embarcación pesquera o buque de pesca devengará la tasa del buque prevista para buques pesqueros que estén en paro biológico, en veda o carezca de licencia, contemplados en la letra e) del apartado 1 del artículo 197 de esta ley. La concurrencia de estas circunstancias deberá ser expresa e individualmente acreditada por certificaciones de la autoridad competente. En caso de que dejen de concurrir estas circunstancias o no puedan acreditarse, devengará la referida tasa del buque expresada en el párrafo anterior.

3. Esta tasa no será de aplicación a aquellos buques o embarcaciones pesqueras que no efectúen en el puerto descarga de pesca fresca, refrigerada o sus productos. En este caso devengarán la tasa del buque que le corresponda desde su entrada a puerto.

**Artículo 219.** *Sujetos pasivos.*

1. Son sujetos pasivos contribuyentes de esta tasa:

a) El armador del buque o embarcación pesquera, en el caso de que la pesca fresca acceda al puerto por vía marítima.

b) El propietario de la pesca, cuando el buque sea mercante o aquélla acceda al puerto por vía terrestre.

2. Son sujetos pasivos sustitutos:

a) Quien, en representación del propietario de la pesca, realice la venta o la primera venta, cuando la pesca sea vendida en puerto.

b) El concesionario o autorizado, en lonjas otorgadas en concesión o autorización.

3. Los sustitutos a que se refiere el apartado anterior están solidariamente obligados al cumplimiento de las prestaciones materiales y formales derivadas de la obligación tributaria, sin perjuicio de que la Autoridad Portuaria se dirija en primer lugar al concesionario o autorizado.

En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte de los sustitutos, en especial, en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir a los contribuyentes su cumplimiento. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que hayan podido incurrir los sustitutos.

4. El sujeto pasivo de esta tasa repercutirá su importe en el comprador de la pesca. La repercusión deberá efectuarse mediante factura o documento análogo en la que los sujetos pasivos incluirán la expresión «Tasa de la pesca fresca al tipo de...».

No procederá la repercusión de las cuotas resultantes en los supuestos de liquidación que sean consecuencia de actas de inspección.

**Artículo 220.** *Devengo.*

La tasa se devengará cuando el buque o embarcación pesquera, la pesca fresca, refrigerada o sus productos inicien su paso por la zona de servicio del puerto.

**Artículo 221.** *Base imponible.*

La base imponible de esta tasa es el valor de mercado de la pesca o de sus productos, que se determinará de acuerdo con los siguientes criterios:

a) El obtenido por su venta en subasta en la lonja del puerto.

b) Cuando no haya sido subastada o vendida en la lonja del puerto, se determinará por el valor medio obtenido en las subastas de la misma especie realizadas ese mismo día o, en su defecto, en las del último día en que haya habido subasta de la misma especie y características.

Subsidiariamente, se utilizará el precio medio de mercado de la semana anterior acreditado por el órgano competente en la materia.

c) En el caso de que este precio no pueda fijarse en la forma determinada en los párrafos anteriores, la Autoridad Portuaria lo fijará teniendo en cuenta las condiciones habituales del mercado.

**Artículo 222.** *Tipo de gravamen.*

El tipo de gravamen será el siguiente:

a) Con utilización de lonja no concesionada o autorizada:

1.º A la pesca descargada por vía marítima: el 2,2 por ciento del valor de la base.

2.º A la pesca que accede al recinto pesquero por vía terrestre: el 1,8 por ciento del valor de la base.

b) Sin uso de lonja:

1.º A la pesca descargada por vía marítima: el 1,8 por ciento del valor de la base.

2.º A la pesca que accede al recinto pesquero por vía terrestre: el 1,5 por ciento del valor de la base.

c) Con utilización de lonja concesionada o autorizada:

1.º A la pesca descargada por vía marítima: el 0,4 por ciento del valor de la base.

2.º A la pesca que accede al recinto pesquero por vía terrestre: el 0,3 por ciento del valor de la base.

Subsección 5.ª Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo (T-5)

**Artículo 223.** *Hecho imponible.*

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por los buques y embarcaciones deportivas o de recreo, independientemente de sus dimensiones, de las aguas de la zona de servicio del puerto, de las redes y tomas de servicios y de las obras e instalaciones portuarias que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo asignado, así como la estancia en éste.

Constituye también hecho imponible de esta tasa la utilización de los muelles y pantalanes, accesos terrestres, vías de circulación y otras instalaciones portuarias por los tripulantes y pasajeros de las embarcaciones.

Asimismo constituye el hecho imponible de esta tasa, la prestación de los servicios comunes de titularidad de la respectiva Autoridad Portuaria de los que se benefician los usuarios sin necesidad de solicitud, relacionados con los anteriores elementos del dominio público.

2. La aplicación de esta tasa requiere que la embarcación no realice transporte de mercancías y que los pasajeros no viajen en régimen de crucero o excursiones turísticas, en cuyo caso serán de aplicación la tasa del buque, la tasa del pasaje y la tasa de la mercancía, según proceda.

3. No está sujeta a esta tasa la utilización de instalaciones para la varada o puesta en seco de la embarcación, ni de maquinaria, equipos de manipulación y elementos mecánicos móviles necesarios para las operaciones de puesta a flote o puesta en seco o varada de las embarcaciones, que se encontrará sujeta, en su caso, a la correspondiente tarifa.

**Artículo 224.** *Sujetos pasivos.*

1. Son sujetos pasivos, a título de contribuyentes y solidariamente, el propietario de la embarcación, el consignatario y el capitán o patrón de la misma.

2. El concesionario o autorizado, en dársenas e instalaciones portuarias deportivas otorgadas en concesión o autorización, es sujeto pasivo sustituto de los sujetos pasivos contribuyentes del apartado anterior, quedando obligado a cumplir las prestaciones materiales y formales de la obligación tributaria.

En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte del sustituto, en especial, en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir a los contribuyentes su cumplimiento. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que haya podido incurrir el sustituto.

**Artículo 225.** *Devengo de la tasa.*

Esta tasa se devengará cuando la embarcación deportiva o de recreo entre en las aguas de la zona de servicio del puerto, o cuando se produzca la puesta a disposición del atraque o puesto de fondeo.

**Artículo 226.** *Cuota íntegra.*

La cuota íntegra de esta tasa es la siguiente:

a) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas no concesionadas ni autorizadas situadas totalmente en la Zona I o interior de las aguas portuarias, la cuota íntegra de la tasa será el resultado de sumar los siguientes conceptos:

1.º Por el acceso y estancia de las embarcaciones en el puesto de atraque o de fondeo, la cuota será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada por el buque o la embarcación, expresada en metros cuadrados, por el número de días de estancia, completos o fracción, por la cuantía básica E y por el coeficiente que corresponda de los indicados en la tabla siguiente:

| Tipo de atraque o de fondeo | Coeficiente |
|---|---|
| Atracada de punta a pantalán y muerto, boya o ancla | 1,00 |
| Atracada de punta a pantalán con instalación de pantalán lateral | 2,00 |
| Atracada de costado a muelle o pantalán | 3,00 |
| Abarloada a otra atracada de costado a muelle o pantalán u a otra abarloada | 0,50 |
| Fondeada con amarre a muerto, boya o punto fijo | 0,60 |
| Fondeada con amarre mediante medios propios | 0,40 |

En las zonas con calados inferiores a dos metros en bajamar máxima viva equinoccial, los coeficientes serán el 50 por ciento de los señalados en el cuadro anterior.

2.º Por disponibilidad de servicios, la cuota íntegra de la tasa será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada por el buque o la embarcación, expresada en metros cuadrados, por el número de días de estancia completos o fracción, por el valor de la cuantía básica (E) y por los siguientes coeficientes:

Toma de agua: 0,07.

Toma de energía eléctrica: 0,10.

Los consumos de agua y energía eléctrica efectuados serán facturados con independencia de la liquidación de esta tasa.

Para las embarcaciones que tengan su base en el puerto la cuota de la tasa será el 80 por ciento de las señaladas en los ordinales 1.º y 2.º anteriores.

b) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas otorgadas en régimen de concesión o autorización situadas totalmente en la Zona I o interior de las aguas portuarias, con espacio de agua también otorgado en concesión o autorización, la cuota íntegra de la tasa será la siguiente:

1.º Por el acceso, y en su caso, estancia de las embarcaciones, en el puesto de atraque o fondeo, la cuota será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada por la

embarcación, expresada en metros cuadrados, por el número de días de estancia, completos o fracción de los mismos, por la cuantía básica (E) y por el coeficiente que corresponda de los indicados en la tabla siguiente:

| Embarcación | General | Coeficiente – Embarcación a vela con eslora no superior a 12 metros o a motor no superior a 9 metros |
|---|---|---|
| Embarcaciones transeúntes o de paso | 0,39 | 0,15 |
| Embarcaciones que tienen su base en el puerto | 0,32 | 0,10 |

2.º En las zonas con calados inferiores a dos metros en bajamar máxima viva equinoccial, los coeficientes serán el 50 por ciento de las señaladas en el párrafo anterior.

3.º Si, excepcionalmente, el espacio de agua no estuviera otorgado en concesión o autorización, la cuota de la tasa será un 80 por ciento superior a la prevista en esta letra.

c) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas situadas total o parcialmente en Zona II, cuando el buque o la embarcación ocupe la Zona I la cuota de la tasa será la prevista en las letras a) y b) anteriores, según corresponda. Si, por el contrario, ocupa la Zona II o exterior de las aguas portuarias, la cuota de la tasa será el 30 por ciento de la prevista en las letras a), ordinal 1.º, y b) anteriores para la Zona I y el 100 por ciento de la cuota de la tasa prevista en el ordinal 2.º de la letra a) anterior para la Zona I, según corresponda.

**Artículo 227.** *Superficie ocupada por el buque o embarcación.*

La superficie ocupada por el buque o la embarcación será el resultado del producto de la eslora total de la misma por su manga.

**Artículo 228.** *Pago anticipado y en régimen simplificado de la tasa.*

1. La tasa será exigible por adelantado:

a) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas no concesionadas ni autorizadas, de acuerdo con los siguientes criterios:

1.º Para las embarcaciones transeúntes o de paso en el puerto la cuantía que corresponda por el período de estancia que se autorice. Si dicho período hubiera de ser ampliado, el sujeto pasivo deberá formular nueva solicitud y abonar nuevamente por adelantado el importe correspondiente al plazo ampliado.

2.º Para las embarcaciones con base en el puerto la cuantía que corresponda por períodos no inferiores a seis meses ni superiores a un año.

b) En las dársenas o instalaciones náutico-deportivas otorgadas en concesión o autorización, en los plazos que figuren en las cláusulas de la concesión o autorización, que no podrán ser superiores a un año.

2. En el supuesto de la letra b) del apartado anterior podrá exigirse la tasa en régimen de estimación simplificada salvo renuncia expresa del concesionario o autorizado. En éste régimen, la cuota tributaria se establecerá para cada concesión o autorización, teniendo en cuenta los datos estadísticos de tráfico de la concesión o autorización de los dos últimos años, efectuándose periódicamente una liquidación global por el importe que corresponda a la ocupación estimada. Para ello, los titulares de dársenas o instalaciones náutico-deportivas otorgadas en concesión o autorización deberán suministrar a las Autoridades Portuarias la información que les sea requerida y los datos precisos para la liquidación de esta tasa. Quienes se acojan a este régimen tendrán una bonificación del 25 por 100 en el importe de la cuota tributaria.

**Artículo 229.** *Cuantía básica.*

El valor de la cuantía básica de la tasa de embarcaciones deportivas y de recreo (E) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 0,124 €. El valor podrá ser revisado en la

Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios y sectoriales, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del sector turístico y en particular del sector náutico y de recreo.

**Artículo 230.** *Buques o embarcaciones con base en el puerto.*

A los efectos de la aplicación de la tasa, son buques o embarcaciones que tienen su base en el puerto aquellas que tienen autorizada la estancia en el puerto por período igual o superior a seis meses.

Son buques o embarcaciones transeúntes o de paso aquellas que tienen autorizada su estancia por un período limitado, inferior a seis meses.

El importe de la tasa aplicable será independiente de las entradas, salidas o días de ausencia de la embarcación, mientras tenga asignado puesto de atraque.

Subsección 6.ª Tasa por utilización especial de la zona de tránsito (T-6)

**Artículo 231.** *Hecho imponible.*

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización de las zonas de tránsito, especialmente habilitadas como tales por la Autoridad Portuaria, y excepcionalmente de las zonas de maniobra, por las mercancías y elementos de transporte por un periodo superior a:

a) En operaciones de entrada o de salida marítima, así como de tránsito marítimo y tráfico interior: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto o de su desembarque, según corresponda, para aquellas mercancías y elementos de transporte en la que los elementos rodantes que las transportan hayan formado o vayan a formar parte del transporte marítimo, y 48 horas en los casos restantes.

b) En las operaciones de tránsito terrestre: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto.

2. También están sujetos a esta tasa los materiales, maquinarias o equipamientos debidamente autorizados por la Autoridad Portuaria que, no teniendo la consideración de mercancías o elementos de transporte, permanezcan en la zona de servicio del puerto en períodos continuados superiores a 24 horas.

3. Asimismo constituye el hecho imponible de esta tasa, la prestación de los servicios comunes de titularidad de la respectiva Autoridad Portuaria de los que se benefician los usuarios sin necesidad de solicitud, relacionados con los anteriores elementos del dominio público.

4. A los efectos de esta tasa, se entiende por zona o zonas de tránsito aquellas especialmente habilitadas al efecto por la Autoridad Portuaria con el objeto de servir de espacio de almacenamiento o depósito temporal de mercancías y elementos de transporte de manera que se compatibilicen con eficiencia las distintas operaciones portuarias. El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria delimitará la zona o zonas de tránsito del puerto o puertos que gestione, de conformidad con lo previsto a estos efectos en el Reglamento de Explotación y Policía y en las Ordenanzas Portuarias.

**Artículo 232.** *Sujetos pasivos.*

1. Es sujeto pasivo contribuyente el propietario de la mercancía, elemento de transporte, material, maquinaria o equipamiento.

2. El consignatario, transitario u operador logístico representante de la mercancía es sujeto pasivo sustituto del contribuyente previsto en el apartado anterior, cuando la mercancía y los elementos de transporte se encuentren consignados.

3. El sustituto está obligado al cumplimiento de las prestaciones materiales y formales derivadas de la obligación tributaria. En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte del sustituto, en especial, en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir al sujeto pasivo contribuyente su cumplimiento. Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que haya podido incurrir el sustituto.

**Artículo 233.** *Devengo de la tasa.*

Esta tasa se devengará cuando las mercancías y los elementos de transporte superen los tiempos máximos de utilización de la zona de tránsito, asociados con el pago de la tasa de la mercancía.

En el caso de materiales, maquinarias o equipamientos que no tengan la consideración de mercancías o elementos de transporte, la tasa de devengará una vez transcurrido el período de 24 horas de permanencia en la zona de servicio del puerto.

**Artículo 234.** *Cuota íntegra.*

1. La cuota íntegra de la tasa será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada expresada en metros cuadrados, por el número de días de estancia completos o fracción, por la cuantía básica (T) y por el coeficiente que corresponda de los indicados en la tabla siguiente, en función de la duración de la ocupación:

Hasta el día 7.º 1
Desde el día 8.º al 15.º 3
Desde el día 16.º al 30.º 6
Desde el día 31.º al 60.º 10
A partir del día 61.º 20

Como superficie ocupada se adoptará la menor superficie rectangular, que contenga a la mercancía, elemento de transporte, material, maquinaria o equipamiento depositado.

2. La zona de maniobra no podrá ser utilizada para depósito de mercancías u otros elementos salvo autorización expresa del Director del puerto, en cuyo caso serán de aplicación las cuantías previstas en el apartado anterior de este artículo.

A los efectos de esta tasa, se entiende como zona de maniobra el área más próxima a la línea de atraque en la que se desarrollan las operaciones de carga y descarga del buque de mercancías y elementos de transporte o de embarque y desembarque de pasajeros y vehículos en régimen de pasaje. El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria delimitará la zona o zonas de maniobra del puerto o puertos que gestione, de conformidad con lo previsto a estos efectos en el Reglamento de Explotación y Policía y en las Ordenanzas Portuarias.

3. Por razones justificadas de interés general, la Autoridad Portuaria podrá exigir la retirada de las mercancías u otros elementos depositados en las zonas de tránsito y maniobra, señalando plazo suficiente para realizarla. En caso de incumplimiento, la Autoridad Portuaria podrá imponer multas coercitivas, que no tendrán carácter tributario, de un 20 por ciento de la cuota de la tasa por utilización de la zona de tránsito por cada día o fracción de retraso a partir de la fecha límite señalada por la Autoridad Portuaria para la total retirada. Si después de cinco días desde el primer aviso la mercancía continúa sin ser retirada, la Autoridad Portuaria podrá retirarla o removerla a cargo del sujeto pasivo de dicha tasa, sin perjuicio de la multa que le corresponda por los días de retraso y de las tasas o tarifas que conlleva la nueva ubicación. En el caso de mercancías u otros elementos declarados como abandonados, una vez concluido el proceso de subasta, la Autoridad Portuaria tendrá la prioridad en el cobro de las tasas y, en su caso, de las multas y tarifas que le corresponden generadas por dicha mercancía.

**Artículo 235.** *Cuantía básica.*

El valor de la cuantía básica de la tasa por utilización de la zona de tránsito (T) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 0,105 euros. El valor podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía.

**Artículo 236.** *Exenciones.*

Estarán exentos de esta tasa los titulares de concesiones o autorizaciones de ocupación de dominio público portuario por la estancia de mercancías, elementos de transporte,

materiales, maquinaria o equipamientos en los espacios que formen parte de dichas concesiones o autorizaciones, por los que se devenga la correspondiente tasa de ocupación.

***Sección 5.ª Tasa de ayudas a la navegación***

**Artículo 237.** *Hecho imponible.*

El hecho imponible de la tasa consiste en la utilización del servicio de señalización marítima definido en el artículo 137 de esta ley.

También constituye el hecho imponible de dicha tasa la realización de actividades de investigación técnica de accidentes e incidentes marítimos que desarrolla la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil.

**Artículo 238.** *Sujetos pasivos.*

1. Son sujetos pasivos contribuyentes de esta tasa, con carácter solidario, el propietario del buque o embarcación, el naviero, y el capitán o patrón del buque o embarcación.

2. Son sujetos pasivos sustitutos de los contribuyentes a que se refiere el apartado anterior:

a) El consignatario del buque o embarcación, si el buque se encuentra consignado.

b) El concesionario o autorizado, en puertos, dársenas, muelles, pantalanes y otras instalaciones náutico-deportivas otorgadas en concesión o autorización.

3. Todos los sujetos pasivos sustitutos están solidariamente obligados al cumplimiento de las prestaciones materiales y formales derivadas de la obligación tributaria, sin perjuicio de que la Autoridad Portuaria se dirija en primer lugar al concesionario o autorizado. En caso de incumplimiento de sus obligaciones por parte de los sustitutos, en especial, en caso de impago de la tasa, la Autoridad Portuaria podrá exigir a los contribuyentes su cumplimiento.

Todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades en que haya podido incurrir el sustituto.

**Artículo 239.** *Devengo de la tasa.*

El devengo de la tasa se produce cuando el buque o la embarcación comienza a recibir los servicios en aguas jurisdiccionales españolas.

**Artículo 240.** *Cuota íntegra.*

1. La cuota íntegra de la tasa es la siguiente:

a) A los buques mercantes, así como a los pesqueros congeladores y, en general, a aquellos buques a los que por sus características les sea de aplicación la tasa del buque: la resultante del producto del número de GT del buque, con un mínimo de 100 GT, por las cuantías básicas (A + C) y por el coeficiente 0,035 en las tres primeras escalas de cada año natural en un puerto español.

b) A los buques y embarcaciones dedicados a la pesca de altura o gran altura:

1.º En el caso de buques y embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto del número de GT del buque o embarcación por las cuantías básicas (A + C) en cada año natural.

2.º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1.º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer el buque o la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

c) A los buques y embarcaciones dedicados a la pesca de bajura o litoral.

1.º En el caso de buques y embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto de las cuantías básicas (A + C) por el coeficiente 50 en cada año natural.

2.º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1.º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer el buque o la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

d) A los buques y embarcaciones de recreo o deportivos de eslora igual o superior a nueve metros si su propulsión es el motor y superior a 12 metros si su propulsión es la vela, que deban estar provistas de certificado de registro español-permiso de navegación o rol de despacho o dotación de buques.

1.º En el caso de embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto de las cuantías básicas (A + C) por la eslora del buque, expresada en metros, por la manga del buque, expresada en metros, y por el coeficiente 16 en cada año natural.

2.º En el caso de embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1.º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

e) A las embarcaciones de recreo o deportivas de eslora inferior a nueve metros si su propulsión es el motor, que deban estar provistas de certificado de registro español-permiso de navegación, o rol de despacho o dotación de buques, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 171.e) de esta ley:

1.º En el caso de embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto de las cuantías básicas (A + C) por la eslora del buque, expresada en metros, por la manga del buque, expresada en metros, y por el coeficiente 40, en una sola vez y validez indefinida.

2.º En el caso de embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1.º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

2. Los valores de las cuantías básicas de la tasa de ayudas a la navegación se establecen en 0,29 euros para la cuantía básica correspondiente al servicio de ayudas a la navegación prestado por las Autoridades Portuarias (A) y 0,28 euros para la cuantía básica correspondiente al servicio de ayudas a la navegación prestado por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima y a la actividad investigadora de la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil (C). El valor de la cuantía básica podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes del servicio.

**Artículo 241.** *Pago de la tasa.*

El pago de la tasa será exigible:

a) A los buques y embarcaciones incluidos en la letra a) del apartado 1 del artículo anterior: en las tres primeras escalas en el año natural en cada puerto español en el que entren, debiendo abonarse la cuantía de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentra situado el puerto.

b) A los buques y embarcaciones incluidos en las letras b), c) y d) del apartado 1 del artículo anterior:

1.º En el caso de buques y embarcaciones que tengan la base en un puerto español: una vez al año, debiendo abonarse la cuantía de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentre ubicado su puerto base.

2.º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan su base en un puerto español: por día de estancia, completo o por fracción, en aguas jurisdiccionales españolas, debiendo abonarse el importe de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentre ubicado el puerto español en el que realice cada escala. El pago será exigible cada vez que el buque o la embarcación entre en aguas jurisdiccionales españolas y se efectuará por el periodo que vaya a permanecer en las mismas durante cada escala.

c) A las embarcaciones a que hace referencia la letra e) del apartado 1 del artículo anterior:

1.º En el caso de embarcaciones que tengan la base en un puerto español: una única vez en el momento de su matriculación. El importe de la tasa se abonará en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentre ubicado el órgano competente para la matriculación de la embarcación.

2.º En el caso de embarcaciones que no tengan su base en un puerto español: por día de estancia, completo o por fracción, en aguas jurisdiccionales españolas, debiendo abonarse el importe de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentre ubicado el puerto español en el que realice cada escala. El pago será exigible cada vez que el buque o la embarcación entre en aguas jurisdiccionales españolas y se efectuará por el periodo que vaya a permanecer en las mismas durante cada escala.

**Artículo 241 bis.** *Ingresos de la tasa de ayudas a la navegación que corresponden a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima y a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil.*

Los ingresos devengados por el sumando de la tasa de ayudas a la navegación asociado con la cuantía básica (C) se considerarán recursos económicos de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima y de la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil. De la cantidad efectivamente recaudada por cada Autoridad Portuaria de acuerdo con el artículo 241 de esta ley, y con periodicidad trimestral, el 97,697 % será ingresada a SASEMAR y el restante 2,303 % a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil. Estas operaciones recaudatorias no tendrán la consideración de ingresos ni de gastos de explotación para la Autoridad Portuaria.

La gestión y recaudación de esta tasa se efectuará por la Autoridad Portuaria correspondiente de acuerdo con lo previsto en el artículo 172 de esta ley, estando autorizada para celebrar el oportuno convenio con la Agencia Estatal de Administración Tributaria o con los órganos que correspondan de otras Administraciones territoriales para la gestión recaudatoria en periodo ejecutivo de la tasa.

**Artículo 242.** *Exigencia anticipada de la tasa.*

La tasa será exigible por adelantado y podrá exigirse en régimen de estimación simplificada en los puertos, dársenas, muelles, pantalanes y otras instalaciones de atraque, así como en instalaciones náutico-deportivas, que se encuentren en concesión o autorización, salvo renuncia expresa del concesionario o autorizado. En este régimen, la cuota tributaria se establecerá para cada concesión o autorización tomando en cuenta los datos estadísticos de tráfico de la concesión o autorización de los dos últimos años, efectuándose periódicamente una liquidación global por el importe que corresponda a la ocupación estimada. Quienes se acojan a este régimen tendrán una bonificación del 20 por ciento en el importe de la cuota tributaria.

**Artículo 243.** *Justificación del pago.*

El órgano competente para la matriculación de las embarcaciones, despacho de rol de navegación o dotación y para la emisión de los certificados de inspección de las mismas,

exigirá como requisito para ello los justificantes de haber abonado la tasa de ayudas a la navegación.

Las Autoridades Portuarias exigirán la presentación de los justificantes de haber abonado la tasa, debiendo proceder, en caso contrario, a su liquidación.

Las Comunidades Autónomas, organismos portuarios dependientes o vinculados a éstas y los concesionarios o titulares de autorizaciones de puertos, dársenas e instalaciones portuarias deberán facilitar a la Autoridad Portuaria correspondiente la debida información y suministrar los datos precisos para la liquidación de esta tasa.

**Artículo 244.** *Convenios interadministrativos.*

Las Autoridades Portuarias y Puertos del Estado podrán suscribir convenios con las Comunidades Autónomas y organismos portuarios dependientes o vinculados a éstas para el cobro de esta tasa.

### *Sección 6.ª Bonificaciones*

**Artículo 245.** *Bonificaciones de las tasas de actividad y utilización.*

1. Para incentivar mejores prácticas medioambientales, la Autoridad Portuaria aplicará las siguientes bonificaciones:

a) Cuando los buques acrediten el cumplimiento de unas determinadas condiciones de respeto al medio ambiente, mejorando las exigidas por las normas y convenios internacionales, y además, la compañía naviera o, en su caso, el armador, al que pertenece el buque tenga suscrito un convenio con la Autoridad Portuaria en materia de buenas prácticas ambientales asociadas a las operaciones y a la permanencia de buques en puerto, a la cuota de la tasa del buque se aplicará una bonificación de un 5 por ciento.

Dicho convenio deberá contemplar un conjunto de instrucciones técnicas y operativas, basado en las guías de buenas prácticas ambientales aprobadas por Puertos del Estado, cuyo cumplimiento operativo pueda ser verificado mediante un sistema de gestión medioambiental. El cumplimiento por el buque de las normas y convenios internacionales en esta materia deberá estar certificado por entidades de certificación acreditadas para ello por organismos pertenecientes a la International Accreditation Forum. El cumplimiento del convenio suscrito se acreditará por parte de la Autoridad Portuaria.

b) Cuando el titular de una licencia para prestar el servicio portuario de manipulación de mercancías, o el titular de la concesión o autorización de una terminal de manipulación de mercancías cumpla los requisitos que se citan posteriormente se aplicarán las siguientes bonificaciones a la cuota de la tasa de actividad:

Con carácter general: 15 por ciento.

A la parte de la cuota de la tasa correspondiente a tráfico manipulado de graneles sólidos o líquidos: 20 por ciento.

c) Cuando el titular de una concesión o autorización realice actividades pesqueras, náutico-deportivas o de construcción, reparación, transformación o desguace de buques, se aplicará una bonificación del 15 por ciento a la cuota de la tasa de actividad.

Los requisitos que debe cumplir el titular de la autorización, concesión o licencia, en su caso, a los efectos de lo previsto en las letras b) y c) anteriores, serán los siguientes:

1.º Tener suscrito un convenio con la Autoridad Portuaria en materia de buenas prácticas ambientales.

Dicho convenio deberá contemplar un conjunto de instrucciones técnicas y operativas cuyo cumplimiento pueda ser verificado mediante un sistema de gestión medioambiental, basado en las guías de buenas prácticas ambientales aprobadas por Puertos del Estado, cuyo alcance comprenda la totalidad de los tráficos manipulados.

2.º Estar inscrito en el registro del sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS) o tener implantado un sistema de gestión ambiental basado en UNE-EN-ISO-14001 certificado por una entidad acreditada a tal efecto por la Entidad Nacional de Acreditación

(ENAC), y cuyo alcance comprenda todos aquellos servicios relacionados con la actividad objeto de autorización o concesión.

2. Para incrementar la calidad en la prestación de los servicios:

a) Cuando la compañía naviera o, en el caso de embarcaciones pesqueras, el armador tenga en vigor una certificación de servicios cuyo alcance comprenda todas las operaciones del buque en puerto, basada en los referenciales de calidad del servicio aprobados por Puertos del Estado o, en su caso, en los referenciales específicos aprobados en su desarrollo por la Autoridad Portuaria, y validados por Puertos del Estado en cuanto a su ajuste a los citados referenciales de calidad, a la cuota de la tasa del buque se le aplicará una bonificación de un 5 por ciento.

La certificación de servicios debe estar emitida por una entidad acreditada a tal efecto por ENAC conforme a la norma UNE-EN-45011 o aquélla que la sustituya, o por una entidad cuyo sistema de emisión cumpla los requisitos de la misma.

b) Cuando el prestador de un servicio portuario o el titular de la concesión o autorización de una terminal marítima de mercancías o de una estación marítima, tenga en vigor una certificación de servicio, basada en los referenciales de calidad del servicio aprobados por Puertos del Estado o, en su caso, en los referenciales específicos aprobados en su desarrollo por la Autoridad Portuaria y validados por Puertos del Estado en cuanto a su ajuste a los citados referenciales de calidad, emitida por una entidad acreditada a tal efecto por ENAC conforme a la Norma UNE-EN 45011, a la cuota de la tasa de actividad se aplicará una bonificación del 15 por ciento.

c) Cuando el titular de una licencia del servicio de manipulación de mercancías, o el concesionario o autorizado cuyo objeto concesional sea una terminal marítima de mercancías en la que se preste dicho servicio, supere por encima del 30 por ciento los niveles mínimos de productividad establecidos en los Pliegos de Prescripciones Particulares del servicio o en el título habilitante de la ocupación privativa del dominio público, a la cuota de la tasa de actividad se aplicará una bonificación de igual valor que el porcentaje de aumento de la productividad con respecto al valor citado, con un valor máximo del 50 por ciento. La liquidación de esta bonificación se realizará al final del ejercicio, cuando se liquide la tasa de actividad conforme a lo previsto en el artículo 191, considerando para su cálculo los valores medios de productividad del ejercicio.

3. Para incentivar la captación, la fidelización y el crecimiento de los tráficos y de los servicios marítimos que coadyuven al desarrollo económico y social de la zona de influencia económica de los puertos o de España en su conjunto, podrán aplicarse bonificaciones adicionales, no superiores al 40 por ciento, a la cuota de las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía.

Los tráficos y servicios marítimos susceptibles de esta bonificación serán los calificados como sensibles, prioritarios o estratégicos para cada Autoridad Portuaria.

Dichas bonificaciones podrán diferenciarse para cada uno de los tráficos y servicios marítimos calificados como sensibles, prioritarios o estratégicos así como para cada una de las tasas y podrán escalarse respectivamente en función del número de GT o del volumen de pasaje o de mercancías aportado por el sujeto pasivo en el ejercicio anterior en relación con los tráficos totales en dicho ejercicio correspondiente al tráfico o servicio marítimo considerado, o del crecimiento anual de dichos tráficos o servicios respecto a ese ejercicio, debiendo ser idénticas para todos los sujetos pasivos en las mismas condiciones.

En el caso de que las bonificaciones se escalen de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior, la Autoridad Portuaria liquidará las mismas al final del ejercicio en función del crecimiento real de los tráficos o servicios marítimos calificados como sensibles, prioritarios o estratégicos aportados por el sujeto pasivo en el ejercicio.

A propuesta del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, el Plan de Empresa acordará de forma motivada los tráficos y servicios marítimos sujetos a bonificación y las condiciones de aplicación de las bonificaciones reguladas en este apartado, así como su límite conjunto para su importe total en el ejercicio, teniendo en cuenta la evolución, características y condicionamientos de la demanda, así como la situación de los mercados y la posición competitiva del puerto respecto a los mismos.

En la Ley de Presupuestos Generales del Estado o, en la que, en su caso se apruebe, se incluirá la definición de los tráficos y servicios marítimos sujetos a esta bonificación, así como el valor de la misma para cada una de las tasas y, en su caso, condiciones y escalas de aplicación.

Para el cálculo de la bonificación a aplicar se estará a lo dispuesto en el artículo 163 de esta ley.

El importe total de las bonificaciones reguladas en este apartado que aplique anualmente cada Autoridad Portuaria no podrá ser superior al 20 por ciento de la recaudación anual conjunta por las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía del último ejercicio anterior al año en que se acuerda el Plan de Empresa.

3 bis. En todo caso, a los efectos del apartado 3 del presente artículo, los tráficos regulares de pasaje o carga rodada que unen el territorio peninsular español con las Comunidades Autónomas de las Illes Balears y Canarias y las ciudades de Ceuta y Melilla serán calificados como tráficos sensibles, prioritarios o estratégicos que coadyuvan al desarrollo económico y social de España en su conjunto.

La bonificación aplicada a los tráficos regulares de pasaje o carga rodada, a que se refiere el anterior párrafo, no computará respecto al 20 por ciento de la recaudación anual conjunta por las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía, establecido como límite máximo para las bonificaciones reguladas en el apartado 3. Esta bonificación no será incompatible con las que puedan establecerse para un mismo servicio marítimo con arreglo a lo dispuesto en el apartado 5 de este artículo.

En los supuestos regulados en este apartado, una vez aprobadas las bonificaciones adicionales a la cuota de las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía de conformidad con el nuevo límite establecido, la autoridad portuaria podrá proceder a su aplicación con efectos a partir del 1 de marzo de 2020 y, en consecuencia, revisar, a solicitud del sujeto pasivo, las liquidaciones ya practicadas desde la citada fecha. La práctica de la correspondiente liquidación no devengará intereses a favor del sujeto pasivo de la tasa.

4. Para potenciar y consolidar el papel de España como plataforma logística internacional, podrán aplicarse las siguientes bonificaciones a la cuota de las tasas del buque y de la mercancía:

A la tasa del buque cuando el buque atraque en una terminal de contenedores en régimen de concesión o autorización.

A la tasa de la mercancía, para mercancías de entrada o salida marítima o en tránsito marítimo en una terminal de contenedores en régimen de concesión o autorización.

En función de la proporción de contenedores en régimen de tránsito marítimo (t), respecto del total de tráfico de contenedores en la terminal o en el conjunto de terminales de un determinado puerto, registrado en el último ejercicio anterior al año en que se acuerda el Plan de Empresa, estas bonificaciones no podrán ser superiores a los porcentajes que se indican:

| Proporción de tránsito (t) | Bonificación |
|---|---|
| 0 < t < 25% | 40% |
| 25% < t < 50% | 50% |
| t > 50% | 60% |

En el caso de inicio de actividad de la terminal, para los dos primeros ejercicios se considerarán las estimaciones razonables de tráficos, aceptadas por la Autoridad Portuaria.

A propuesta del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, el Plan de Empresa acordará de forma motivada las condiciones de aplicación de las bonificaciones reguladas en este apartado, así como su límite conjunto para su importe total en el ejercicio, teniendo en cuenta la evolución, características y condicionamientos de la demanda de tránsito de contenedores, así como la situación de este mercado y la posición competitiva del puerto respecto al mismo. La bonificación aprobada será de aplicación a todas las terminales de contenedores del puerto en régimen de concesión o autorización.

En la Ley de Presupuestos Generales del Estado o, en la que, en su caso se apruebe, se incluirá el valor de la bonificación para cada una de las tasas y, en su caso, las condiciones de aplicación.

Para el cálculo de la bonificación a aplicar se estará a lo dispuesto en el artículo 163 de esta ley.

Esta bonificación es incompatible con las que puedan establecerse para el mismo tipo de tráfico con arreglo a lo dispuesto en el apartado 3 de este artículo.

5. Para tener en cuenta la condición de insularidad, especial aislamiento o ultraperifericidad de las Islas Canarias, se aplicarán las siguientes bonificaciones a la cuota de las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía, en los puertos de interés general del archipiélago canario y balear, así como en los puertos de Ceuta y Melilla, para todos aquéllos servicios marítimos que unan estos puertos con otros puertos, salvo los situados en el mismo archipiélago:

A la tasa del buque: hasta el 40 por ciento. Esta bonificación únicamente podrá tomarse en consideración cuando sea de aplicación la cuantía básica S y no es compatible con el coeficiente reductor de la tasa del buque del artículo 197.1.h). No obstante, para buques tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa del buque sea mayor que la correspondiente a la aplicación del citado artículo.

A la tasa del pasaje: hasta el 45 por ciento en el supuesto de pasajeros en régimen de transporte y 60 por ciento a los vehículos en régimen de pasaje. Esta bonificación no es compatible con el coeficiente reductor de la tasa del pasaje de letra d) del artículo 208. No obstante, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa del pasaje sea mayor que la correspondiente a la aplicación de la citada letra.

A la tasa de la mercancía: hasta el 40 por ciento. Esta bonificación únicamente podrá tomarse en consideración en los supuestos de mercancía en régimen de entrada o salida marítima, no siendo compatible con los coeficientes reductores de la tasa de la mercancía de la letra b) del artículo 216. No obstante, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa a la mercancía sea mayor que la correspondiente a la aplicación de la citada letra.

A propuesta del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, el Plan de Empresa acordará de forma motivada las condiciones de aplicación de las bonificaciones reguladas en este apartado, así como su límite conjunto por su importe total en el ejercicio.

En la Ley de Presupuestos Generales del Estado o, en la que, en su caso se apruebe, se incluirá el valor de la bonificación para cada una de las tasas y, en su caso, las condiciones de aplicación.

6. **(Derogado)**

7. Las bonificaciones a la tasa del buque reguladas en los apartados 1 y 2 de este artículo no serán aplicables a los supuestos previstos en la letra e) del artículo 197.

## CAPÍTULO III

## Precios privados por servicios comerciales prestados por las Autoridades Portuarias

**Artículo 246.** *Tarifas por servicios comerciales prestados por las Autoridades Portuarias.*

1. Las Autoridades Portuarias exigirán por los servicios comerciales que presten en régimen de concurrencia con entidades privadas, el pago de las correspondientes tarifas. Estas tarifas tendrán el carácter de precios privados y deberán contribuir a lograr el objetivo de autofinanciación, evitar prácticas abusivas en relación con los tráficos cautivos, así como actuaciones discriminatorias u otras análogas. Estas tarifas no podrán ser inferiores al coste del servicio y deberán atender al cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan de Empresa. Excepcionalmente se podrán acordar tarifas inferiores al coste del servicio en tanto subsistan supuestos de subactividad en ausencia de concurrencia con entidades privadas.

2. El Consejo de Administración de cada Autoridad Portuaria aprobará sus tarifas.

**Artículo 247.** *Exigibilidad de las tarifas.*

1. Las tarifas serán exigibles desde que se solicite la prestación del servicio.

2. El plazo máximo para hacer efectivas las deudas originadas por la aplicación de las tarifas será de 20 días naturales desde la fecha de comunicación de las facturas correspondientes. En el supuesto de que el último día del plazo de pago fuera festivo, dicho plazo vencerá en el inmediato hábil posterior.

3. Una vez transcurrido el plazo de pago establecido en el presente artículo sin que la deuda haya sido satisfecha, el Director de la Autoridad Portuaria certificará dicha circunstancia y lo notificará al obligado al pago. La cantidad adeudada devengará el interés legal del dinero vigente incrementado en cuatro puntos, durante el período en que se haya incurrido en mora.

El certificado así emitido tendrá la consideración de título ejecutivo a los efectos de la acción ejecutiva, conforme a lo dispuesto en el artículo 517 de la Ley 1/2000, de 2 de enero, de Enjuiciamiento Civil.

La falta de pago de los intereses devengados durante el período en que se haya incurrido en mora, habilitará igualmente a la Autoridad Portuaria para el ejercicio de la acción ejecutiva en la forma y en el plazo previsto en la presente disposición.

**Artículo 248.** *Prescripción.*

La acción para exigir el pago de las tarifas por servicios prestados directamente por las Autoridades Portuarias prescribe a los cuatro años de la prestación del servicio de que se trate.

**Artículo 249.** *Suspensión del servicio.*

1. El impago reiterado del servicio prestado facultará a la Autoridad Portuaria para suspender temporalmente la prestación de servicios comerciales al deudor, previo requerimiento a éste.

En el requerimiento, la Autoridad Portuaria deberá advertir expresamente que, de no efectuarse el pago de la factura en el plazo fijado en el mismo, procederá a suspender temporalmente la prestación del servicio de que se trate.

2. La suspensión temporal de la prestación del servicio se mantendrá en tanto no se efectúe el pago o garantice suficientemente la deuda que generó la propia suspensión.

3. La Autoridad Portuaria podrá exigir un depósito previo o la constitución de avales, así como emitir facturas a cuenta, con el objeto de garantizar el cobro del importe de las tarifas por los servicios comerciales que le sean solicitados, sin perjuicio del importe final resultante.

**Artículo 250.** *Reclamación previa a la vía judicial civil.*

1. Contra las liquidaciones de tarifas por servicios comerciales prestados por las Autoridades Portuarias procederá la reclamación previa al ejercicio de acciones civiles que deberá interponerse ante el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de que se trate.

2. El plazo para resolver la reclamación será de tres meses desde su interposición. Transcurrido dicho plazo sin haber notificado resolución expresa, podrá entenderse desestimada.

3. La interposición de reclamación previa no suspenderá la obligación de efectuar el pago de la factura en el plazo previsto en los artículos anteriores.

LIBRO SEGUNDO

**Marina Mercante**

TÍTULO I

**Explotación Naviera y Régimen de las Navegaciones**

CAPÍTULO I

**Buques y Empresas Navieras**

**Artículo 251.** *Registro de Buques y Empresas Navieras.*

1. El Registro de Buques y Empresas Navieras es un registro público de carácter administrativo que tiene por objeto la inscripción de:

a) Los buques abanderados en España.
b) Las empresas navieras españolas.

2. En la inscripción de los buques se hará constar, a efectos de su identificación, todas sus circunstancias esenciales y sus modificaciones, así como los actos y contratos por los que se adquiera o transmita su propiedad, los de constitución de hipotecas o imposición de derechos reales y cualquier otro extremo que se determine legal o reglamentariamente.

3. En la inscripción de las empresas navieras se hará constar el acto constitutivo y sus modificaciones, el nombramiento y cese de sus administradores, los buques de su propiedad o que exploten, y cualquier otra circunstancia que se determine legal o reglamentariamente.

4. La inscripción en el Registro de Buques y Empresas Navieras no exime del cumplimiento de los deberes de inscripción en otros Registros públicos que puedan existir.

5. La inscripción de buques en el Registro de Buques y Empresas Navieras, supondrá la baja simultánea, en su caso, en el Registro Especial de Buques y Empresas Navieras.

6. Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo preceptuado en la disposición adicional decimosexta, reguladora del Registro Especial de Buques y Empresas Navieras.

**Artículo 252.** *Abanderamiento de buques.*

1. Los buques debidamente registrados y abanderados en España tendrán a todos los efectos la nacionalidad española.

2. Estarán facultadas para obtener el registro y el abanderamiento de buques civiles las personas físicas o jurídicas residentes o domiciliadas en España u otros Estados pertenecientes al Espacio Económico Europeo siempre que, en este último supuesto, designen un representante en España.

Si los buques a los que se refiere el párrafo anterior estuvieran dedicados a la navegación de recreo o deportiva sin finalidad mercantil, no será necesario el requisito de residencia, siendo suficiente la designación de un representante en España.

Por navegación de recreo o deportiva, se entiende aquella cuyo objeto exclusivo sea el recreo, la práctica del deporte sin propósito lucrativo o la pesca no profesional, por su propietario o por otras personas que puedan llevarla a cabo, mediante arrendamiento, contrato de pasaje, cesión o por cualquier otro título, siempre que en estos casos el buque o embarcación no sea utilizado por más de 12 personas, sin contar con su tripulación.

3. Los buques civiles españoles podrán ser abanderados provisionalmente en el extranjero y los extranjeros en España, en aquellos casos en los que se determine reglamentariamente.

4. Los buques de pabellón español que estén sujetos a inspección por el Estado rector del Puerto, podrán causar baja en el Registro de Buques y Empresas Navieras o, en su caso, en el Registro Especial de Buques y Empresas Navieras, previa instrucción de expediente al efecto, en los supuestos de buques que cuenten con tres detenciones en firme en los últimos treinta y seis meses o que tengan 18 o más años y que cuenten con dos detenciones en firme, asimismo, en los últimos treinta y seis meses.

Los mismos requisitos se aplicarán para denegar el abanderamiento en España de buques procedentes de otros Registros.

5. Las condiciones de todo tipo que deban ser cumplimentadas con carácter previo a la concesión del abanderamiento, así como el establecimiento de otros supuestos de alta y baja en tales Registros, se establecerán reglamentariamente.

**Artículo 253.** *Dotaciones de los buques.*

1. El número de miembros de la dotación de los buques y sus condiciones de capacitación profesional deben ser las adecuadas para garantizar en todo momento la seguridad de la navegación y del buque, teniendo en cuenta sus características técnicas y de explotación, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

2. El capitán y el primer oficial de cubierta de los buques nacionales deberán tener la nacionalidad de un Estado miembro del Espacio Económico Europeo, salvo en los supuestos en que se establezca por la Administración marítima que estos empleos han de ser desempeñados por ciudadanos de nacionalidad española por implicar el ejercicio efectivo de forma habitual de prerrogativas de poder público que no representen una parte muy reducida de sus actividades. El resto de la dotación, en el caso de buques mercantes, deberá ser de nacionalidad española o de algún otro Estado miembro del Espacio Económico Europeo, al menos en su 50 por ciento.

**Artículo 254.** *Responsabilidad civil.*

Las empresas navieras españolas estarán obligadas a tener asegurada la responsabilidad civil en la que puedan incurrir en el curso de la explotación de sus buques, en los términos que reglamentariamente se determinen por el Gobierno de acuerdo con las coberturas usuales de este ramo en el mercado internacional.

Dicha reglamentación establecerá, asimismo, la obligatoriedad y el alcance del seguro de responsabilidad civil para la navegación de cualesquiera otros buques civiles españoles no incluidos en el párrafo anterior.

Igualmente, el Gobierno determinará los supuestos en que los buques extranjeros que naveguen por la zona económica exclusiva, zona contigua, mar territorial o aguas interiores españolas deban tener asegurada la responsabilidad civil que pueda derivarse de su navegación, así como el alcance de dicha cobertura.

## CAPÍTULO II

## Comercio exterior de buques

**Artículo 255.** *Importación y exportación de buques.*

1. Las empresas navieras españolas podrán importar los buques mercantes precisos para su actividad, previa acreditación de su baja en el registro de procedencia y la superación de los controles técnicos referentes a la seguridad u otros pertinentes de acuerdo con la legislación vigente.

2. Las empresas navieras españolas podrán exportar libremente los buques mercantes españoles de su propiedad.

No obstante, cuando sobre dichos buques existan cargas, gravámenes o créditos marítimos privilegiados reconocidos por la legislación vigente e inscritos en el Registro Mercantil o en los que le sustituyan, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda de la Ley 19/1989, de 25 de julio, el acreedor podrá exigir, previamente a la exportación, que la Empresa naviera preste garantía suficiente ejecutable sobre bienes o derechos en territorio español o que el naviero consigne el importe de la deuda en la forma prevista en los artículos 1.176 a 1.181 del Código Civil. A tal efecto, la Dirección General de la Marina Mercante notificará a los acreedores con derechos inscritos, la existencia del expediente de baja en el Registro de Buques para que puedan ejercitar el derecho que este artículo les reconoce.

3. Las solicitudes de baja en el Registro de Buques y Empresas Navieras serán presentadas por el titular registral del buque ante la Dirección General de la Marina

Mercante, entendiéndose concedida la baja si no se resolviera expresamente en el plazo de cuarenta y cinco días.

4. En circunstancias excepcionales en que no queden aseguradas las comunicaciones marítimas esenciales del territorio nacional o el abastecimiento de suministros y mercancías, el Gobierno podrá establecer reglamentariamente las condiciones o restricciones aplicables a la exportación de buques mercantes.

Estas medidas tendrán vigencia durante el tiempo que persistan las mencionadas circunstancias.

5. Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de lo previsto en la normativa sobre comercio exterior.

## CAPÍTULO III

## Navegación interior

**Artículo 256.** *Régimen de la navegación interior.*

1. La navegación interior con finalidad mercantil queda reservada a los buques mercantes españoles, salvo lo previsto a este respecto en la normativa comunitaria.

Excepcionalmente, cuando no existan buques mercantes españoles adecuados y disponibles para prestar una determinada actividad, y por el tiempo que perdure tal circunstancia, las empresas navieras españolas podrán ser autorizadas por el Ministerio de Fomento para contratar y emplear buques mercantes extranjeros para efectuar navegaciones interiores.

2. Los buques señalados en el apartado anterior podrán realizar libremente navegación interior con sujeción a las normas de seguridad marítima, navegación y despacho que reglamentariamente se determinen.

3. La realización de navegación de línea regular interior con finalidad mercantil podrá quedar sujeta a autorización administrativa por la Administración competente.

## CAPÍTULO IV

## Navegación de cabotaje

**Artículo 257.** *Navegación de cabotaje.*

1. La navegación de cabotaje con finalidad mercantil queda reservada a buques mercantes españoles, salvo lo previsto a este respecto en la normativa comunitaria.

Excepcionalmente, cuando no existan buques mercantes españoles aptos y disponibles, y por el tiempo que perdure tal circunstancia, las empresas navieras españolas podrán ser autorizadas por el Ministerio de Fomento para contratar y emplear buques mercantes extranjeros para efectuar navegaciones de cabotaje.

2. La realización, con finalidad mercantil, de navegaciones de línea regular de cabotaje que, a tenor del artículo 8.4, se considere de interés público, se prestará de acuerdo con lo previsto en dicho artículo. El Ministerio de Fomento determinará los requisitos que deberán cumplir las empresas navieras en orden a acreditar su capacidad económica, así como la de los buques para poder dedicarse a este tipo de navegaciones.

3. A los efectos de esta ley, tendrán la consideración de línea regular aquellos servicios de cabotaje que, sin denominarse de tal modo, se oferten de forma general a los posibles usuarios y se presten en condiciones de regularidad, publicidad y contratación asimilables a los servicios regulares de cabotaje.

4. Lo dispuesto en este artículo no será de aplicación a las Comunidades Autónomas con competencia en materia de transporte marítimo cuando éste transcurra entre puertos o puntos de la misma Comunidad sin conexión con puertos o puntos de otros ámbitos territoriales.

CAPÍTULO V

**Navegación exterior y extranacional**

**Artículo 258.** *Navegación exterior y extranacional.*

1. En situaciones de grave atentado contra los principios de libre competencia o de libertad comercial o contra aquéllos en que se fundamenta el transporte marítimo internacional, y que afecten a buques españoles, el Gobierno podrá adoptar cuantas medidas y disposiciones resulten precisas para la defensa de intereses españoles en conflicto.

2. El Gobierno, con respeto a lo establecido en la normativa comunitaria o en los acuerdos internacionales suscritos por España, podrá reservar, total o parcialmente, ciertos tráficos a buques mercantes españoles o comunitarios si ello fuera necesario para la economía o defensa nacionales.

CAPÍTULO VI

**Consignatarios de buques**

**Artículo 259.** *Consignatario de buques.*

1. A los efectos de esta ley, se considera agente consignatario de un buque a la persona física o jurídica que actúa en nombre y representación del naviero o del propietario del buque.

2. El consignatario, en el supuesto de que exista, estará obligado directamente ante las Autoridades Portuarias y Marítimas al pago de las liquidaciones que se establezcan por tasas u otros conceptos originados por la estancia del buque en puerto conforme a lo dispuesto en esta ley. En el supuesto de que el buque no estuviera consignado, estará obligado al pago de dichas liquidaciones el capitán del buque. En ambos casos, el naviero o el propietario del buque estará obligado con carácter solidario.

La responsabilidad del consignatario en cuanto al cumplimiento de las obligaciones asumidas por el naviero para con los cargadores o receptores de las mercancías transportadas por el buque se regirá por la legislación mercantil específica.

3. Para garantizar las obligaciones del consignatario frente a la Autoridad Portuaria o la Capitanía Marítima, el consignatario de buques deberá depositar ante la Autoridad Portuaria garantías económicas o avales bancarios suficientes, de acuerdo con los criterios que se determinen en el Pliego de Prescripciones Particulares a que se refiere el artículo 113 de esta ley.

4. El agente consignatario de un buque podrá renunciar unilateralmente a la consignación del mismo, debiendo comunicar de forma fehaciente a la Autoridad Portuaria y a la Capitanía Marítima tal renuncia, que será efectiva respecto de cada Autoridad, una vez que se haya satisfecho a cada una de ellas sus deudas pendientes, hasta el momento de las respectivas comunicaciones.

CAPÍTULO VII

**Establecimiento de obligaciones de servicio público**

**Artículo 260.** *Establecimiento de obligaciones de servicio público.*

1. El Gobierno, a propuesta del Ministro de Fomento y previo informe de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, podrá establecer obligaciones generales de servicio público en los servicios regulares de navegación interior y de cabotaje en los casos en que las empresas operadoras no los prestarían si tuviesen en cuenta exclusivamente su propio interés comercial, y que resulten necesarios para asegurar el servicio de transporte entre distintas localidades o para garantizar su prestación en condiciones razonablemente aceptables de frecuencia, precio, calidad o universalidad. Dichas obligaciones podrán, en su caso, dar derecho a compensaciones económicas por parte de la Administración.

La compensación se ha de definir en procedimientos de licitación pública, transparentes, equitativos y no discriminatorios, en los que se ponderará debidamente la oferta que solicite una menor compensación. Las compensaciones que, en su caso, procedan, deberán ser suficientes en esa extensión, no solo para cubrir el coste sino también para comprender un beneficio razonable.

2. Asimismo, la Administración competente podrá establecer obligaciones específicas a las empresas navieras que realicen servicios regulares o no regulares de navegación interior, de cabotaje, exterior o extranacional por motivos de salvamento, seguridad marítima, lucha contra la contaminación, sanitarios u otras causas graves de utilidad pública o interés social. Esta exigencia dará derecho, en su caso, a las empresas afectadas a la percepción de la correspondiente compensación económica por los costes adicionales en que hubieran incurrido.

En particular, la Administración marítima podrá obligar a las empresas navieras que realicen tráficos marítimos a la intercambiabilidad de billetes y sujeción a horarios establecidos. El cumplimiento de estas obligaciones por parte de las empresas navieras, incluyendo la fijación de una tarifa de intercambio común aplicable a los servicios de transporte que recíprocamente se presten por razón de la intercambiabilidad de billetes, tendrá la consideración de conducta exenta por ley a los efectos previstos en el apartado 1 del artículo 4 de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia, únicamente en lo que respecta a las líneas que unen puertos españoles con las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla o con puertos de Marruecos o de Argelia y durante los días de la Operación Paso del Estrecho y otros periodos justificados en los que concurran circunstancias similares de intensidad del tráfico marítimo o causas graves de utilidad pública o interés social, en los que la Administración Marítima active el intercambio.

### CAPÍTULO VIII

### Conferencias marítimas y consejos de usuarios

**Artículo 261.** *Conferencias marítimas y consejos de usuarios.*

**(Derogado)**

**Artículo 262.** *Obligaciones de información y consulta.*

**(Derogado)**

## TÍTULO II

## Administración marítima

### CAPÍTULO I

### Administración central

**Artículo 263.** *Competencias del Ministerio de Fomento.*

En el ámbito de lo dispuesto en el artículo 7, corresponden al Ministerio de Fomento las competencias en materia de ordenación general de la navegación marítima, de conformidad con las normas europeas correspondientes, y de la flota civil, excepción hecha de las que en relación con la actividad de la flota pesquera y la ordenación del sector pesquero corresponden al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. En especial, son competencias del Ministerio de Fomento las siguientes:

a) Las relativas a la seguridad de la vida humana en la mar y de la navegación en relación con todas las plataformas fijas o los buques civiles españoles, así como con los extranjeros cuando se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción y de acuerdo con el Derecho Internacional.

b) Las relativas al salvamento de la vida humana en la mar, así como la limpieza de las aguas marítimas y la lucha contra la contaminación del medio marino, en zonas en las que

España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, adoptando las medidas que pudieran resultar precisas y en particular las señaladas en la letra d) del artículo 310.2 de la presente ley y en los términos que le atribuyan los planes y programas previstos en el artículo 264, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Comunidades Autónomas en los casos de vertidos procedentes de tierra.

c) Las referentes al control de la situación, del registro y del abanderamiento de todos los buques civiles españoles, así como la regulación del despacho, sin perjuicio de las autorizaciones previas que correspondan a otras autoridades.

d) El otorgamiento de concesiones o autorizaciones de servicios de navegación marítima, salvo en el supuesto en que una Comunidad Autónoma tenga competencias en materia de transporte marítimo y éste transcurra entre puertos o puntos de la misma, sin conexión con puertos o puntos de otros ámbitos territoriales.

e) La ordenación y ejecución de las inspecciones y los controles técnicos, radioeléctricos, de seguridad y de prevención de la contaminación de todos los buques civiles españoles, de los que se hallen en construcción en España, y de los extranjeros en los casos autorizados por los acuerdos internacionales. En este ámbito se incluyen las aprobaciones y homologaciones de los aparatos y elementos del buque o de los materiales o equipos del mismo, por razones de tutela de la seguridad marítima, de la vida humana en la mar y de la navegación.

La realización efectiva de las inspecciones y los controles antes señalados podrá efectuarse, bien directamente por el Ministerio de Fomento o bien a través de Entidades Colaboradoras, en los términos que reglamentariamente se establezcan, que, en todo caso, actuarán bajo los criterios y directrices emanados de la Administración titular, y pudiendo percibir como contraprestación de sus servicios las compensaciones económicas que se establezcan para cubrir sus costes.

f) **(Derogada)**

Cuando, como resultado de la actuación directa de la Administración del Estado, se produjesen premios o compensaciones, éstos se ingresarán directamente en el Tesoro, pudiendo generar crédito para el desarrollo de las actividades que hayan producido el citado ingreso.

Cuando la Administración realice las actividades a que se hace referencia anteriormente a través de entidades privadas o públicas, podrá convenir fórmulas de reparto de los citados premios o compensaciones en los oportunos contratos de prestación de los servicios.

g) La ordenación y el control del tráfico marítimo en las aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, sin perjuicio de las competencias que se atribuyan a otras autoridades, y específicamente las que corresponden al Ministerio de Defensa para la salvaguarda de la soberanía nacional.

h) El régimen tarifario y de prestación de toda clase de servicios marítimos, incluso el establecimiento de obligaciones de servicio público cuando no esté atribuido a otras Administraciones.

i) El registro y control del personal marítimo civil, la composición mínima de las dotaciones de los buques civiles a efectos de seguridad, la determinación de las condiciones generales de idoneidad, profesionalidad, y titulación para formar parte de las dotaciones de todos los buques civiles españoles, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en materia de capacitación y de enseñanzas de formación profesional náutico-pesquera y subacuático-pesquera respecto de las dotaciones de los buques pesqueros.

j) La participación en la Comisión de Faros u otros instrumentos de colaboración institucional en materia de señalización marítima en las aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, en los siguientes aspectos:

1.º Determinación de las características técnicas y el funcionamiento operativo de las señales y su correcta ubicación a los efectos de tutelar la seguridad de los buques y de la navegación.

2.º La coordinación de los sistemas de señalización marítima entre sí y con otros sistemas de ayudas a la navegación activa.

k) El ejercicio de la potestad sancionadora de conformidad con lo previsto en la legislación vigente.

l) Cualesquiera otras que le sean atribuidas en la presente ley o en el resto del ordenamiento jurídico.

**Artículo 264.** *Del servicio público de salvamento.*

1. El servicio público de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino se prestará por la Administración General del Estado, así como por las restantes Administraciones públicas competentes, de acuerdo con el principio de coordinación, instrumentado a través de los planes y programas correspondientes. Estos contemplarán de forma integrada las actuaciones de cada Administración, así como los medios para desarrollarlas con independencia de su titularidad, de su adscripción funcional o de su localización territorial.

2. El Gobierno, a propuesta del Ministro de Fomento, aprobará el Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino.

Los planes que en esta materia aprueben las Comunidades Autónomas competentes deberán acomodarse a las directrices sobre movilización y coordinación de recursos que figuren en el Plan Nacional.

El citado Plan tendrá como objetivos básicos:

a) Coordinar la actuación de los distintos medios capaces de realizar operaciones de búsqueda, salvamento de vidas humanas y lucha contra la contaminación marina, pertenecientes a las diversas Administraciones, así como a instituciones públicas y privadas.

b) Implantar un sistema de control de tráfico marítimo que cubra la totalidad de nuestras costas, mediante el establecimiento de centros coordinadores regionales y locales.

c) Potenciar los medios de salvamento y lucha contra la contaminación marina ya existentes y formar al personal especializado que será el responsable de la dirección y coordinación de las operaciones de búsqueda y salvamento y lucha contra la contaminación marina.

3. El Plan Nacional será objeto de desarrollo mediante programas sectoriales y territoriales, que serán aprobados por el Ministerio de Fomento.

Para la elaboración de los programas, la Administración General del Estado podrá contar con la colaboración de las Comunidades Autónomas competentes o que dispongan de medios humanos y materiales necesarios para la realización de las actividades que comprendan, a fin de asegurar la debida coordinación.

4. La Comisión Nacional de Salvamento Marítimo es el órgano de coordinación de las Administraciones públicas competentes en la planificación y en el seguimiento de los objetivos comprendidos en la misma. Su composición, en la que participan dichas Administraciones, y sus funciones se determinan reglamentariamente.

5. Corresponde a las Comunidades Autónomas que la hayan asumido como competencia propia en sus respectivos Estatutos de Autonomía la ejecución de la legislación del Estado en materia de salvamento marítimo en las aguas territoriales correspondientes a su litoral, en la que se entiende incluida en todo caso la potestad sancionadora.

**Artículo 265.** *Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM).*

**(Derogado)**

CAPÍTULO II

**Administración periférica**

**Artículo 266.** *Capitanía Marítima. Funciones.*

1. En aquellos puertos, o grupos de puertos, en los que se desarrolle un determinado nivel de actividades de navegación o lo requieran las condiciones de tráfico, seguridad o protección marítima, existirá una Capitanía Marítima.

Reglamentariamente se establecen los requisitos mínimos que respondan a los criterios enunciados en el párrafo anterior, así como el procedimiento para la creación de estos órganos periféricos.

2. En los puertos de competencia de las Comunidades Autónomas la Administración portuaria y la Capitanía Marítima coordinarán sus actuaciones para el cumplimiento de sus fines respectivos.

3. En los puertos en que no existan Consejos de Navegación y Puerto podrán existir Consejos de Navegación presididos por el Capitán Marítimo, como órganos de asistencia, información y colaboración en asuntos marítimos, cuya composición y funcionamiento se determinan reglamentariamente.

4. El Capitán Marítimo, sin perjuicio de las instrucciones emanadas de la Dirección General de la Marina Mercante, ejercerá la dirección, organización y control de todos los servicios de la Capitanía Marítima, así como, entre otras, las siguientes funciones:

a) La autorización o prohibición de entrada y salida de buques en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, así como el despacho de buques, sin perjuicio de las preceptivas autorizaciones previas que correspondan a otras autoridades.

b) La determinación por razones de seguridad marítima de las zonas de fondeo y de maniobra en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, correspondiendo a la Administración portuaria competente la autorización de fondeo y asignación de puestos en la zona de servicio de los puertos.

Asimismo, el Capitán Marítimo podrá autorizar el fondeo de los buques en aquellas aguas que no sean consideradas como zona de servicio de los puertos.

Igualmente, el Capitán Marítimo podrá designar zonas prohibidas a la navegación por motivos de seguridad y protección marítima, seguridad de la navegación, prevención y lucha contra la contaminación marina u otras causas debidamente justificadas.

c) La intervención en los procedimientos de determinación de las condiciones de los canales de entrada y salida de los puertos, mediante informe vinculante en lo que afecte a la seguridad marítima.

d) La fijación por razones de seguridad marítima de los criterios que determinen las maniobras, incluido el atraque, a realizar por buques que porten mercancías peligrosas o presenten condiciones excepcionales.

e) La disponibilidad por razones de seguridad marítima de los servicios de practicaje y remolque en aguas situadas en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

f) La dirección y control organizativos de la función inspectora de los buques civiles españoles, de los que se hallen en construcción en España, de los extranjeros en casos autorizados por los acuerdos internacionales y de las mercancías a bordo de los mismos, especialmente de las clasificadas internacionalmente como peligrosas, así como de los medios de estiba y desestiba en los aspectos relacionados con la seguridad marítima.

g) Y, en general, todas aquellas funciones relativas a la navegación, seguridad marítima, salvamento marítimo y lucha contra la contaminación del medio marino en aguas situadas en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, salvo en los casos de contaminación que se produzca en la zona de servicio de los puertos, que corresponde a las Autoridades Portuarias, con las que tendrán un deber de especial colaboración en esos supuestos.

CAPÍTULO III

**Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima**

**Artículo 267.** *Naturaleza, denominación y objeto.*

1. La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, es una entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Fomento, dotada de personalidad jurídica, patrimonio propio y plena capacidad de obrar, que desarrolla su actividad conforme al ordenamiento jurídico privado excepto en la formación de la voluntad de sus órganos, en el ejercicio de las potestades administrativas que tenga atribuidas y en los aspectos específicamente regulados en la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, en este capítulo y en sus estatutos, así como en la legislación general presupuestaria.

2. El Ministro de Fomento:

a) Fija las directrices de actuación de la Sociedad, aprueba el plan anual de objetivos, efectúa el seguimiento de su actividad y ejerce, sin perjuicio de otras competencias, el control de eficacia de acuerdo con la normativa vigente.

b) Ejerce, en todo caso, las facultades inherentes a la potestad reglamentaria que exija el funcionamiento de la Sociedad.

**Artículo 268.** *Objeto de la Sociedad.*

1. Constituye el objeto de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima la prestación de los servicios públicos de salvamento de la vida humana en la mar, y de la prevención y lucha contra la contaminación del medio marino, la prestación de los servicios de seguimiento y ayuda al tráfico marítimo, de seguridad marítima y de la navegación, de remolque y asistencia a buques, así como la de aquellos complementarios de los anteriores.

Todo ello en el ámbito de las competencias de la Administración Marítima, sin perjuicio de la prestación de los servicios de ordenación y coordinación de tráfico portuario.

2. La Administración marítima podrá delegar en la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima actividades de formación, docencia, ensayos y homologación en el ámbito de la Marina Mercante, así como cualquier otro servicio o actividad en el marco de la legislación vigente.

3. Cuando la Sociedad preste sus servicios por orden de la Administración marítima, estará facultada para ejercer las acciones legales necesarias para reclamar los gastos dimanantes de la prestación de dichos servicios.

4. En el supuesto de que la Administración marítima encomiende a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima la adopción de medidas preventivas tendentes a evitar o minimizar la contaminación, así como la realización de operaciones de limpieza una vez producida ésta, o cualquier otro servicio derivado de un accidente o incidente marítimo, la Sociedad estará facultada para, sobre la base de la documentación justificativa correspondiente, reclamar los costes y gastos ocasionados por tales medidas y operaciones directamente de quien los haya ocasionado. Asimismo, podrá ejercer las acciones legales necesarias para reclamar los gastos dimanantes de la ejecución de dichas medidas y operaciones.

Del mismo modo, si la Administración marítima exigiera un aval para hacer frente a los gastos ocasionados por la limpieza de una contaminación o por cualquier otro accidente o incidente marítimo, dicho aval podrá extenderse a favor de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima que podrá ejecutarlo para satisfacer los gastos en que hubieran incurrido, tanto la propia Sociedad como terceros intervinientes en la resolución de la contaminación, accidente o incidente marítimo.

**Artículo 269.** *Órganos de gobierno y gestión.*

1. Los órganos de gobierno de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítimas son:

a) El Consejo de Administración.
b) El Presidente.

2. El órgano de gestión es el Director de la Sociedad.

**Artículo 270.** *Consejo de Administración.*

1. El Consejo de Administración estará formado por el Presidente de la sociedad, que lo será del Consejo, por el Director de la Sociedad y por un mínimo de ocho y máximo de quince miembros designados por el Ministro de Fomento.

Los nombramientos de los miembros del Consejo de Administración tendrán una duración de cuatro años renovables, salvo que se produzca su cese.

2. Corresponde al Consejo de Administración:

a) Conferir y revocar poderes generales o especiales a personas determinadas, tanto físicas como jurídicas, para los asuntos en que fuera necesario tal otorgamiento.

b) Aprobar la organización de la Sociedad y sus modificaciones, así como las normas internas de funcionamiento de la misma.

c) Dictar las normas de funcionamiento del propio Consejo en lo que se refiere a convocatorias, reuniones, constitución, adopción de acuerdos, nombramiento, separación y funciones del Secretario del Consejo, y régimen económico del mismo, en el marco de las disposiciones vigentes en materia de indemnizaciones por razón del servicio para esta clase de entidades.

d) Aprobar la plantilla de personal y sus modificaciones, así como los criterios generales para la selección, admisión y retribución del mismo, sin perjuicio de lo establecido en la normativa laboral y presupuestaria.

e) Aprobar los anteproyectos de presupuestos anuales de la Sociedad y del programa de actuación, inversiones y financiación, y elevarlos al titular del Departamento.

f) Proponer, para su aprobación por el titular del Departamento, el plan anual de objetivos.

g) Aprobar las cuentas anuales de la Entidad, que se rige contablemente por el Código de Comercio, el Plan General de Contabilidad de la empresa española y otra normativa de desarrollo según lo dispuesto en el artículo 121 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.

h) Proponer, para su aprobación por el titular del Departamento, las tarifas que se puedan facturar por la prestación de servicios relacionados con el objeto de la Sociedad.

i) Aprobar aquellos acuerdos, pactos, convenios y contratos que reglamentariamente se atribuyan al Consejo en razón de su importancia o materia.

j) Realizar cuantos actos de gestión, disposición y administración de su patrimonio propio se reputen precisos, y en concreto, autorizar las operaciones de crédito y demás operaciones de endeudamiento que puedan convenir a la Sociedad, dentro de los límites fijados en las leyes anuales de Presupuestos.

k) Acordar o proponer, en su caso, al Consejo de Ministros, de conformidad con el procedimiento establecido por la legislación aplicable al respecto, la constitución o participación en el capital de toda clase de entidades que adopten la forma de sociedades mercantiles y cuyo objeto social esté vinculado con los fines y objetivos de la Sociedad.

l) Aprobar las reglas generales de contratación y los límites económicos en la capacidad de aprobación y firma de contratos del Presidente, y del personal directivo que así lo requiera.

m) Aprobar las instrucciones y pliegos generales para la realización de obras, adquisiciones, estudios y servicios de la Sociedad, así como aprobar los proyectos, o delegar su aprobación, en la cuantía que el Consejo determine.

**Artículo 271.** *Nombramiento y funciones del Presidente.*

1. El Director General de la Marina Mercante es el Presidente de la Sociedad.

2. Corresponden al Presidente las funciones siguientes:

a) Representar de modo permanente a la Sociedad y a su Consejo de Administración en cualesquiera actos y frente a toda persona física o jurídica, ya sea pública o privada, en juicio o fuera de él, sin perjuicio de las facultades de apoderamiento propias del Consejo de Administración.

b) Convocar, presidir y levantar las reuniones del Consejo de Administración, dirigiendo sus deliberaciones y dirimiendo los empates con su voto de calidad.

c) Velar por el cumplimiento de las normas aplicables a la Sociedad y por la ejecución de los acuerdos tomados por el Consejo de Administración.

d) Ejercer las facultades especiales que el Consejo delegue en él expresamente.

3. El Presidente podrá delegar determinadas funciones en los Consejeros y en el Director de la Sociedad.

**Artículo 272.** *Nombramiento y funciones del Director.*

1. El Director de la Sociedad es nombrado por el Ministro de Fomento a propuesta del Consejo de Administración.

2. Corresponde al Director de la Sociedad el desempeño de las siguientes funciones:

a) Dirigir los servicios de la Sociedad y controlar el desarrollo de su actividad.

b) Dirigir y controlar los servicios marítimos encomendados por la Administración marítima bajo la dirección e instrucciones de ésta y prestarle apoyo técnico en el ejercicio de sus específicas competencias.

c) Presentar al Consejo de Administración el anteproyecto de presupuestos, el programa de actuación, inversiones y financiación, el plan anual de objetivos y las cuentas anuales para su examen y posterior tramitación.

d) Disponer los gastos y ordenar los pagos correspondientes.

**Artículo 273.** *Régimen de personal.*

El personal de la Sociedad se regirá por las normas de Derecho laboral o privado que le sean de aplicación.

La selección de este personal se hará de acuerdo con sistemas basados en los principios de mérito y capacidad, y, con excepción del personal directivo, mediante convocatoria pública.

**Artículo 274.** *Régimen presupuestario.*

1. La Sociedad elaborará anualmente los presupuestos de explotación y capital, con la documentación complementaria pertinente y la memoria explicativa, y, en su caso el programa de actuación plurianual, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 64 y 65 de la Ley General Presupuestaria. Esta documentación será remitida al Ministerio de Fomento a los efectos establecidos en el artículo 66 de este último texto legal.

2. Serán aprobadas por el Consejo de Administración las modificaciones internas de los presupuestos que no incrementen la cuantía global de los mismos y sean consecuencia de las necesidades surgidas durante el ejercicio.

3. Las restantes variaciones de los presupuestos de explotación y de capital que no afecten a subvenciones de los Presupuestos Generales del Estado serán autorizadas:

a) Por el Ministro de Economía y Hacienda, cuando no excedan del 5 por ciento del respectivo presupuesto, y por el Gobierno en los demás casos, siempre y cuando la Sociedad reciba subvenciones de explotación o capital con cargo a los Presupuestos Generales del Estado.

b) Cuando no recibiere tales subvenciones, la modificación de las cifras de inversiones reales o financieras reflejadas en dichos presupuestos requerirá la autorización del Ministro de Fomento cuando su importe no exceda del 5 por ciento de la suma de las mismas, y del Gobierno en los demás casos.

4. El ejercicio social se computará por períodos anuales comenzando el día 1 del mes de enero de cada año.

5. El balance, la cuenta del resultado económico-patrimonial, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo, el estado de liquidación del presupuesto y la memoria de cada ejercicio económico, serán presentados por el Director de la Sociedad al Consejo de Administración para su aprobación, que deberá producirse antes de finalizar el primer semestre del siguiente año.

**Artículo 275.** *Régimen patrimonial y financiero.*

1. La Sociedad tendrá, para el cumplimiento de su objeto, un patrimonio propio, formado por el conjunto de los bienes y derechos que el Estado le atribuya como propios, los que adquiera en el futuro por cualquier título o le sean cedidos o donados por cualquier persona o entidad.

2. A la Sociedad se le adscribirán, asimismo para el cumplimiento de su objeto, los Centros de Control de Tráfico Marítimo y de Coordinación Regional de Salvamento Marítimo y Lucha contra la Contaminación, así como los correspondientes medios materiales, personales, presupuestarios y financieros.

Igualmente, se adscribirán a la Sociedad, los remolcadores, las embarcaciones de salvamento, las lanchas de limpieza y la totalidad del material de seguridad adscrito a la Dirección General de la Marina Mercante, incluyendo los medios materiales cedidos por esta Dirección General a la Cruz Roja, así como los correspondientes recursos presupuestarios.

3. La Sociedad se financia mediante:

a) Los productos, rentas e incrementos de su patrimonio propio, así como las rentas del patrimonio que se le adscriba.

b) Los ingresos ordinarios y extraordinarios obtenidos en el ejercicio de sus actividades.

c) Las subvenciones que, en su caso, pudieran incluirse en los Presupuestos Generales del Estado.

d) Las subvenciones, aportaciones y donaciones que se concedan a su favor procedentes de fondos específicos de la Unión Europea, de otras Administraciones públicas, de entes públicos, así como de particulares.

e) Los procedentes de préstamos, créditos y demás operaciones financieras que pueda concertar.

f) Los ingresos devengados por el sumando de la tasa de ayudas a la navegación marítima asociado con la cuantía básica (C).

g) Cualquier otro recurso no previsto en las letras anteriores que pueda corresponderle por ley o le sea atribuido por convenio, donación o por cualquier otro procedimiento legalmente establecido.

**Artículo 276.** *Régimen de contratación.*

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima habrá de someterse, en todo caso, a los principios de publicidad, concurrencia, salvaguarda del interés de la Entidad y homogeneización del sistema de contratación en el sector público, así como a lo establecido en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del sector público.

**Artículo 277.** *Contabilidad y régimen de control.*

1. La Sociedad está sujeta al régimen de contabilidad pública en los términos previstos en el título V de la Ley General Presupuestaria.

2. El régimen de control de las actividades económicas y financieras de la Sociedad se ejerce, de conformidad con lo establecido en el artículo 140 de la Ley General Presupuestaria, por la Intervención General de la Administración del Estado y el Tribunal de Cuentas, respectivamente.

## CAPÍTULO IV

## Cuerpos de la Marina Civil

**Artículo 278.** *Cuerpos de Marina Civil.*

El Cuerpo Especial Facultativo de Marina Civil se adscribe al Ministerio de Fomento y está clasificado como grupo A1 conforme al artículo 76 de la Ley 7/2007, de 12 de abril, del estatuto básico del empleado público. Para pertenecer a ese Cuerpo deberá poseerse alguna de las siguientes titulaciones: Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo, Licenciado en Máquinas Navales, Licenciado en Radioelectrónica Naval, Capitán de la

Marina Mercante, Jefe de Máquinas a de la Marina Mercante y Oficial Radioelectrónico de primera clase de la Marina Mercante.

Pueden integrarse en dicho Cuerpo, sin que, a tal efecto, sea necesaria la celebración de pruebas, aquellos funcionarios de carrera que así lo soliciten y que, poseyendo una de las titulaciones mencionadas, pertenezcan a Cuerpos o Escalas del Grupo A1 y presten sus servicios en la Administración marítima o en la Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima, o los hayan prestado durante un mínimo de dos años en los cinco inmediatamente anteriores a la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

El personal laboral que, a la fecha de entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, se encontrara desempeñando funciones relacionadas con la Marina Civil, prestando servicios en puestos a desempeñar por personal funcionario, podrá integrarse en dicho Cuerpo, cumpliendo las condiciones y requisitos recogidos en la disposición transitoria decimoquinta de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, incorporada por la Ley 23/1988, de 28 de julio, y demás normativa aplicable en la materia.

## TÍTULO III

## Servicio de practicaje

**Artículo 279.** *Régimen de gestión.*

1. Se entiende por practicaje el servicio de asesoramiento a capitanes de buques y artefactos flotantes definido en el artículo 126.1 de esta ley.

2. Los Prácticos de puerto que realicen las funciones de practicaje deberán tener la adecuada cualificación profesional, debidamente constatada en los términos que reglamentariamente se determinen para cada puerto o grupo de puertos por la Administración marítima.

3. Serán aplicables a dicho servicio, por lo que se refiere a los trabajadores que intervengan en él, y en especial a efectos del régimen de jornada de trabajo, las reglas que, en cuanto a prolongación de trabajo efectivo con tiempo de permanencia o disponibilidad, estén previstas en la normativa sobre jornada laboral en transportes.

4. Las funciones encomendadas a las Autoridades Portuarias en los apartados anteriores de este artículo se ejercerán, en el caso de los puertos de competencia de las Comunidades Autónomas, por la Administración portuaria de la que dependan. Será de aplicación, en todo caso, lo dispuesto en el apartado siguiente.

5. Son competencias de la Administración marítima las siguientes:

a) La determinación de la necesidad de la existencia en un puerto de un servicio de practicaje, así como, en su caso, la no obligatoriedad de su utilización y las condiciones técnicas con que dicho servicio debe ser prestado, por razones de seguridad marítima, oída la Administración portuaria competente, así como el Consejo de Navegación y Puerto, o, en su caso, de Navegación, y la organización que en el ámbito estatal ostente la representación profesional de los Prácticos.

b) La determinación de los requisitos profesionales y de titulación mínimos que deberán reunir los aspirantes a Prácticos, así como el establecimiento y realización de las pruebas precisas para el reconocimiento de la capacitación para prestar los servicios de practicaje en un puerto o grupo de puertos determinado.

c) La determinación de las condiciones de formación permanente y de reciclaje, así como de las pruebas de suficiencia que deberán superar los Prácticos para comprobar en todo momento su debida cualificación técnica y aptitud física, como requisitos para mantener su capacitación como Prácticos de un puerto o grupo de puertos determinado.

d) La decisión sobre la posibilidad de realizar en condiciones aceptables, desde la perspectiva de la seguridad marítima, las operaciones de practicaje o sobre las condiciones de su realización, en caso de discrepancia profesional entre los prácticos y la Autoridad Portuaria.

e) La suspensión cautelar de la habilitación del Práctico, por exigencias de seguridad en el servicio de practicaje, a partir de la incoación del oportuno expediente y hasta que recaiga resolución definitiva sobre el mismo.

**Artículo 280.** *Régimen de protección del personal del servicio de practicaje.*

1. Los prácticos y restante personal embarcado adscrito al servicio de practicaje se integrarán en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los trabajadores del mar, siéndoles de aplicación el correspondiente coeficiente reductor de la edad de jubilación, independientemente de si realizan su trabajo por cuenta ajena o como trabajadores asimilados a cuenta ajena.

Esta integración tendrá efectos desde la fecha de inicio de la actividad en el servicio de practicaje.

2. La edad de jubilación de los prácticos de puerto se fija con carácter general en los 65 años de edad, siempre que se superen los reconocimientos médicos reglamentarios establecidos.

No obstante, podrá prorrogarse hasta los setenta años previa petición del interesado a la Autoridad marítima, que resolverá previo informe de la Autoridad Portuaria, debiendo establecerse al respecto un sistema de reconocimientos médicos específico y de frecuencia inferior al año.

**Artículo 281.** *Responsabilidad.*

La responsabilidad civil en la que pudieran incurrir los prácticos o las Autoridades Portuarias en la gestión del servicio de practicaje no podrá superar, en caso de siniestro, la cuantía de veinte euros por unidad de arqueo bruto del buque para el que prestan el servicio, con un tope máximo de un millón de euros. Este importe se actualizará anualmente en la misma proporción que la variación interanual experimentada por el índice general de precios de consumo para el conjunto nacional total (IPC) en el mes de octubre.

A tal efecto, se entenderá por arqueo bruto el definido en los convenios internacionales suscritos por España y en las normas reglamentarias nacionales que resulten aplicables.

## TÍTULO IV

## Tasas

### CAPÍTULO I

### Tasas por servicios de inspección y control

**Artículo 282.** *Ámbito y régimen de exigencia.*

1. Las inspecciones y los controles técnicos, radioeléctricos, de seguridad marítima y de prevención de la contaminación a que se refiere el apartado e) del artículo 263 de esta ley y que sean precisos para la emisión, renovación o modificación de certificaciones que acrediten el cumplimiento por los buques y sus elementos de los requisitos y especificaciones previstos en la legislación vigente, darán derecho a la percepción por la Administración marítima de tasas compensatorias del coste de los trámites y actuaciones necesarias con arreglo a lo que se dispone en los apartados siguientes.

2. Constituye el hecho imponible de dichas tasas la prestación por la Administración de los servicios o actuaciones mencionados en el apartado anterior.

3. Serán sujetos pasivos de las tasas, las personas naturales o jurídicas destinatarias de los correspondientes servicios o actuaciones administrativas.

4. La determinación de la cuantía de las tasas y sus correspondientes modificaciones se efectuará de acuerdo con las previsiones contenidas en la Ley 8/1989, de 13 de abril, sobre Tasas y Precios Públicos.

5. Las tasas se devengarán en el momento de la solicitud o en el de la prestación del servicio cuando éste no sea a petición de parte.

6. El rendimiento de las tasas se ingresará en el Tesoro, pudiendo generar crédito para actividades objeto de las tasas.

7. Las tasas podrán ser objeto de autoliquidación por el sujeto pasivo en la forma que reglamentariamente se determine.

## CAPÍTULO II

## Tasas por actuaciones registrales

**Artículo 283.** *Clases de tasas.*

Las actuaciones de los Registros de Buques y Empresas Navieras regulados en el artículo 251 y en la disposición adicional decimosexta de la presente ley darán lugar a la percepción de las siguientes tasas:

a) Tasa de inscripción.
b) Tasa de baja.
c) Tasa de actuaciones administrativas intermedias.

Estas tasas se regirán por la presente ley y por las demás fuentes normativas que para las tasas se establecen en el artículo 9 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

**Artículo 284.** *Hecho imponible de las tasas.*

Constituye el hecho imponible de las tasas a que se refiere el artículo anterior, respectivamente, la inscripción, la baja y las actuaciones intermedias, a instancia de parte, de cada buque matriculado en los Registros.

**Artículo 285.** *Devengo de las tasas.*

El devengo de la tasa se producirá:

a) En el caso de las tasas de inscripción o baja, cuando se practiquen los correspondientes asientos en los Registros.

b) En el caso de actuaciones administrativas intermedias, en el momento de la solicitud del servicio.

**Artículo 286.** *Sujetos pasivos.*

Serán sujetos pasivos todas las personas físicas o jurídicas que soliciten la prestación de servicios que constituyen el hecho imponible.

**Artículo 287.** *Cuantías exigibles.*

Las cuantías exigibles serán las siguientes:

a) Tasa de inscripción: 0,15 € por unidad de arqueo, con un mínimo de 15,03 €.
b) Tasa de baja: 0,15 € por unidad de arqueo, con un mínimo de 15,03 €.
c) Tasa de actuaciones administrativas intermedias:

1.º Tarifa primera. Actuación administrativa a instancia de parte que conlleve anotación en hoja de asiento: 15 €.

2.º Tarifa segunda. Certificaciones a instancia de parte. Copia de hojas de asiento, por cada una: 6 €.

3.º Tarifa tercera. Copia simple del contenido de los expedientes: 15 €.

**Artículo 288.** *Gestión, liquidación y pago de las tasas.*

1. La gestión de la tasa se llevará a cabo por la Dirección General de la Marina Mercante, dependiente del Ministerio de Fomento.

2. La tasa será objeto de autoliquidación por el sujeto pasivo.

3. El pago de la tasa se realizará en efectivo, en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Economía y Hacienda, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación, aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

CAPÍTULO III

**Tasa por la emisión o renovación de la libreta marítima**

**Artículo 289.** *Hecho imponible y devengo.*

1. Constituye el hecho imponible de la tasa la prestación de los servicios de expedición o renovación de la Libreta Marítima, necesaria para el ejercicio de la profesión en buques de acuerdo con las disposiciones vigentes.

2. El devengo de la tasa se producirá en el momento en que se presente la solicitud que motive el servicio, que no se tramitará sin que se haya efectuado el pago correspondiente.

**Artículo 290.** *Sujetos pasivos, cuantía, gestión y pago.*

1. Son sujetos pasivos de la tasa las personas físicas que soliciten la prestación de servicios que constituyen el hecho imponible.

2. La cuantía de la tasa es: 40 €.

3. La gestión de la tasa se llevará a cabo por la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento.

4. El pago de la tasa se realizará en efectivo, en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Economía y Hacienda, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación, aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

CAPÍTULO IV

**Tasas por la emisión de certificado de seguro o de otra garantía financiera relativa a la responsabilidad civil por daños debidos a contaminación por hidrocarburos**

**Artículo 291.** *Hecho imponible y devengo.*

1. Constituye el hecho imponible de las tasas la prestación de los servicios de emisión de certificado de seguro o de otra garantía financiera relativa a la responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques o por hidrocarburos, respectivamente, a personas físicas o jurídicas.

2. El devengo de una y otra tasa se producirá en el momento en que se presente la solicitud que motive el servicio, que no se tramitará sin que se haya efectuado el pago correspondiente.

**Artículo 292.** *Sujetos pasivos, cuantía, gestión y pago.*

1. Son sujetos pasivos de las tasas las personas físicas o jurídicas que soliciten la prestación de servicios que constituyen el hecho imponible.

2. La cuantía de ambas tasas es: 120 €.

3. La gestión de las tasas se llevará a cabo por la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento.

4. El pago de las tasas se realizará en efectivo, en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Economía y Hacienda, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación, aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

CAPÍTULO V

**Tasa por la emisión de documento del registro sinóptico continuo**

**Artículo 293.** *Hecho imponible y devengo.*

1. Constituye el hecho imponible de la tasa la prestación de los servicios de emisión de documento del Registro Sinóptico Continuo.

2. El devengo de la tasa se producirá en el momento en que se presente la solicitud que motive el servicio, que no se tramitará sin que se haya efectuado el pago correspondiente.

**Artículo 294.** *Sujetos pasivos, cuantía, gestión y pago.*

1. Son sujetos pasivos de la tasa las personas físicas o jurídicas que soliciten la prestación de servicios que constituyen el hecho imponible.

2. La cuantía de la tasa es: 18 €.

3. La gestión de la tasa se llevará a cabo por la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento.

4. El pago de la tasa se realizará en efectivo, en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Economía y Hacienda, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación, aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

LIBRO TERCERO

**Régimen de policía**

TÍTULO I

**Reglamento de Explotación y Policía de los puertos del Estado**

**Artículo 295.** *Reglamento de Explotación y Policía.*

1. El Organismo Público Puertos del Estado elaborará, con audiencia de las Autoridades Portuarias e informes de la Dirección General de la Marina Mercante y del Ministerio del Interior, el Reglamento de Explotación y Policía de los puertos que regulará el funcionamiento de los diferentes servicios y operaciones. El Reglamento incluirá como anexo un modelo de Ordenanzas Portuarias. Corresponderá al Ministerio de Fomento la aprobación del Reglamento y del modelo de Ordenanzas Portuarias.

El informe de la Dirección General de la Marina Mercante será vinculante en cuanto se refiera a la seguridad de los buques y de la navegación, el salvamento marítimo y la contaminación producida desde buques, plataformas fijas u otras instalaciones ubicadas en las aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción. El informe del Ministerio del Interior será vinculante respecto del ámbito de competencias del citado Ministerio.

2. El modelo de Ordenanzas recogerá las normas del Reglamento de aplicación general a todos los puertos, los puntos o materias que podrán ser regulados por la correspondiente Autoridad Portuaria, conforme a los criterios o principios que en él se concreten y aquellos otros de libre regulación por las mismas, sin perjuicio, en defecto de éstas, de la aplicación supletoria del Reglamento.

3. Las Autoridades Portuarias, con informe vinculante de la Capitanía Marítima en los aspectos de competencia de la Dirección General de la Marina Mercante, elaborarán y aprobarán las Ordenanzas del Puerto previa comprobación de su conformidad con el Reglamento de Explotación y Policía por parte del Organismo Público Puertos del Estado.

4. Tanto el Reglamento de Explotación y Policía como las Ordenanzas de cada Puerto deberán publicarse, una vez aprobadas, en el «Boletín Oficial del Estado».

TÍTULO II

**Funciones de policía especial**

**Artículo 296.** *Servicio de policía portuaria.*

1. Las funciones de policía especial, enunciadas en el artículo 4.1 de la Ley Orgánica 1/1992, de 21 de febrero, sobre Protección de la Seguridad Ciudadana, atribuidas a la Autoridad Portuaria por la presente ley, corresponden a su Consejo de Administración.

2. Dichas funciones serán ejercidas, en la forma que determine el Reglamento de Explotación y Policía, por el personal de la Autoridad Portuaria, debidamente cualificado y adscrito al Servicio de Policía, a cuyo efecto tendrá la consideración de agente de la autoridad de la Administración portuaria en el ejercicio de las potestades públicas recogidas en la presente ley, sin perjuicio de la obligación de colaborar siempre que sea preciso con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

TÍTULO III

**Medidas que garantizan la actividad portuaria y la navegación**

**Artículo 297.** *Medidas de garantía de la navegación marítima y del medio marino.*

1. En las aguas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, a los efectos de salvaguardar la seguridad de la navegación y de prevenir la contaminación del medio marino, el Ministerio de Fomento a través de las Autoridades Portuarias y Capitanías Marítimas podrá visitar, inspeccionar, condicionar el fondeo, apresar, iniciar procedimientos judiciales y, en general, adoptar las medidas que se estimen necesarias respecto de los buques que vulneren o puedan vulnerar dichos bienes jurídicos.

2. Las medidas a que se refiere el apartado anterior podrán adoptarse sin perjuicio de las que, al efecto, puedan decidir otros organismos o Administraciones Públicas competentes en materia de preservación del medio marino.

**Artículo 298.** *Protección de la navegación libre.*

En caso de que uno o varios buques impidiesen o estorbasen el libre acceso a un puerto, canal o vía navegable, o el libre tránsito por los mismos, o cuando un buque haya salido a la mar con incumplimiento grave de las normas sobre despacho, o desobedeciere las órdenes de las Capitanías Marítimas competentes, éstas podrán tomar, con carácter inmediato, y con la duración que se estime necesaria, todas las medidas que resulten precisas, de conformidad con el ordenamiento jurídico, para restablecer la legalidad infringida o la libre navegación afectada.

A los efectos indicados, el Capitán Marítimo dará las órdenes oportunas al respectivo capitán del buque, o quien haga sus veces. Dichas órdenes deberán ser cumplidas por el interesado y por todos los que se hallaren en el buque, sin perjuicio del ejercicio de las acciones que correspondan con arreglo a las leyes, a los que se crean perjudicados.

En caso necesario, el Capitán Marítimo podrá imponer la detención, fondeo y retención del buque en el lugar que se determine, durante el tiempo imprescindible, hasta que se restablezca la normalidad.

**Artículo 299.** *Asistencia y refugio.*

1. El Director General de la Marina Mercante es la Autoridad competente para la toma de decisiones respecto de los buques necesitados de asistencia, entendiendo por tales aquellos que, por su propia situación o por circunstancias externas, se encuentren en peligro de naufragar o que, en general, supongan una amenaza para la navegación o la integridad del medio ambiente marino.

El citado órgano directivo, que podrá recabar asesoramiento de un Comité técnico, adoptará, con plena independencia de criterio, cualesquiera medidas que considere pertinentes ante buques necesitados de asistencia para:

a) Eliminar o disminuir el riesgo de naufragio de tales buques.
b) Salvaguardar la seguridad de la navegación y de la vida humana en la mar.
c) Prevenir o luchar contra la contaminación del medio ambiente marino.

Lo dispuesto en los párrafos anteriores se entiende sin perjuicio de la normativa nacional e internacional sobre salvamento de vidas humanas en la mar.

2. El Director General de la Marina Mercante adoptará la decisión que estime pertinente sobre la acogida de buques necesitados de asistencia en lugares de refugio, pudiendo imponerla, si considera que tal acogida es la mejor solución para la protección de la vida humana y el medio ambiente marino. De no ser así se denegará o condicionará dicha acogida a la concurrencia de determinadas circunstancias que hagan de esta medida la más adecuada para la seguridad e integridad de las personas, de los buques, del tráfico marítimo y del medio ambiente marino.

Sin embargo, no podrá condicionar dicha acogida a la existencia de un seguro o a la prestación de una garantía por parte del propietario, operador o cargador del buque para indemnizar los posibles daños que el buque pueda ocasionar.

A tal efecto, la Administración marítima, previa consulta con los sectores afectados, elaborará planes para la acogida de buques necesitados de asistencia con el fin de preservar la seguridad marítima y de la vida humana en la mar, así como la integridad del medio ambiente marino.

El contenido de dichos planes se determinará reglamentariamente y en su elaboración y ejecución participará el Director General de la Marina Mercante.

3. La información que se facilite a los Estados Miembros de la Unión Europea que por ser vecinos puedan resultar afectados por las consecuencias de las decisiones que se adopten, así como a las partes implicadas en los procedimientos previstos en los planes de acogida de buques necesitados de asistencia, estará sometida a la obligación de confidencialidad.

**Artículo 300.** *Situación de peligro a bordo.*

Los capitanes de buques o quienes hagan sus veces podrán adoptar, con carácter extraordinario, cuantas medidas de policía estimen necesarias para el buen régimen de a bordo en caso de peligro.

**Artículo 301.** *Prevención de actividades ilícitas y tráficos prohibidos.*

A los efectos de prevenir la realización de actividades ilícitas o el ejercicio de cualquier tráfico prohibido, el Gobierno podrá impedir, restringir o condicionar la navegación de determinadas categorías de buques civiles en las aguas interiores, el mar territorial o la zona contigua.

**Artículo 302.** *Buques abandonados.*

1. Corresponde al Estado la propiedad de los buques abandonados en la zona de servicio del puerto.

2. Se considerarán abandonados aquellos buques que permanezcan durante más de tres meses atracados, amarrados o fondeados en el mismo lugar dentro del puerto sin actividad apreciable exteriormente, y sin haber abonado las correspondientes tasas o tarifas, y así lo declare el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria.

La declaración de abandono exigirá la tramitación del correspondiente procedimiento, en el que se acreditarán las circunstancias expresadas y en el que se dará audiencia al propietario, al naviero, al capitán del buque o, en su caso, al consignatario del buque, en la forma prevista en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

3. Declarado el abandono del buque por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, ésta procederá, bien a su venta en pública subasta, ingresando el producto de la enajenación en el Tesoro Público, previa detracción de los créditos devengados a su favor por las correspondientes tasas y tarifas portuarias, así como los gastos del procedimiento; o bien procederá al hundimiento del buque cuando, por su estado, así lo aconsejen razones de seguridad marítima.

Cuando la venta regulada en el párrafo anterior tenga por objeto buques no comunitarios, se observarán, además, las siguientes reglas:

a) Dicha venta tendrá la consideración de despacho a consumo de las mercancías y, por tanto, incluirá los trámites previstos para la importación de las mismas.

b) En el precio de venta estarán incluidos los tributos devengados con motivo de la importación. A los efectos de su constatación y de la contracción de los recursos propios comunitarios, dicha enajenación deberá comunicarse a la correspondiente Administración de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria.

**Artículo 303.** *Operaciones de desguace.*

En las operaciones de desguace de buques, instalaciones marítimas y material inservible que se realicen en aguas portuarias, se exigirá previamente el informe vinculante del Capitán Marítimo a los efectos de dar cumplimiento a la normativa sobre seguridad marítima.

**Artículo 304.** *Hundimiento de buques.*

1. La Autoridad Portuaria, previo informe de la Capitanía Marítima, cuando un buque presente peligro de hundimiento en el puerto o constituya un riesgo grave, ya sea por el propio buque o por la carga transportada, que pueda perjudicar a la actividad portuaria o suponer un peligro notorio para las personas, o para los bienes o para el medio ambiente, requerirá al naviero, armador o consignatario para que dicho buque abandone el puerto, repare el buque o adopte las medidas procedentes en el plazo fijado al efecto. Si éstos no lo hacen, la Autoridad Portuaria podrá, respecto del buque y su carga, trasladarlo o proceder a su descarga, venta en pública subasta, o a su hundimiento de acuerdo con la normativa vigente, a costa de aquellos, en lugar donde no perjudique la actividad portuaria, la navegación o la pesca y no constituya un riesgo grave para las personas o para los bienes o para el medio ambiente marino. A este último efecto, se solicitará informe de la Administración pesquera y de Medio Ambiente que se entenderá positivo si no se emite en el plazo de quince días o en el que se fije por la Autoridad Portuaria, por razones de urgencia ante la amenaza de hundimiento.

2. En los supuestos de hundimiento de buques en las aguas de un puerto que, ya sea por el propio buque o por la carga transportada, afecte a la actividad portuaria o constituyan un riesgo grave para las personas o para los bienes o para el medio ambiente, la Autoridad Portuaria requerirá a sus propietarios, navieros, armadores, consignatarios o a las compañías aseguradoras para que procedan a su remoción y señalará dónde deben situar su carga, combustible, sus restos o el buque una vez reflotado, dentro del plazo que al efecto determine, así como las garantías o medidas de seguridad a tomar para evitar un nuevo hundimiento.

Las Autoridades Portuarias podrán, por razones de urgencia, inclusive antes de iniciado el plazo fijado, exigir que se adopten medidas o adoptarlas a costa de los obligados, tales como señalización, iluminación o cualquier otra que se estime apropiada, al objeto de disminuir o evitar el peligro real o potencial.

Si incumplieran las órdenes o acuerdos de la Autoridad Portuaria, ésta podrá utilizar para la remoción del buque hundido, de su combustible o de la carga que se encuentre a bordo, o haya caído del mismo, los medios de ejecución forzosa previstos en el ordenamiento jurídico, quedando obligado, en todo caso, el propietario o naviero a sufragar los gastos ocasionados.

Si éste no abonase en el plazo establecido las cantidades devengadas por la remoción, la Autoridad Portuaria podrá proceder a la enajenación de los restos del buque, deduciendo del importe obtenido los gastos ocasionados. Si no fuera suficiente, la diferencia será exigida por vía de apremio.

Por remoción, a los efectos de esta ley, debe entenderse la puesta a flote, la retirada, traslado, desguace o destrucción deliberada de buques naufragados, de su carga y su combustible, incluido todo lo que esté o haya estado a bordo de tal buque o de cualquiera otros bienes hundidos con la finalidad de evitar un peligro o un inconveniente para la navegación, para los recursos naturales o para el medio ambiente marino.

3. Si el peligro de hundimiento, el hundimiento o el naufragio del buque tuviere lugar fuera de las aguas portuarias y en aguas marítimas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, el Capitán Marítimo será competente para ejercer las acciones a que se refiere el presente artículo. Asimismo, el Capitán Marítimo emitirá informe en todos los supuestos en los cuales el peligro de hundimiento o el hundimiento del buque, pudieran producir episodios de contaminación marítima o verse afectada la seguridad en la navegación.

A los efectos de la protección del crédito administrativo, las cantidades devengadas a favor de la Autoridad Portuaria o de la Administración marítima por la remoción o cualquier otra actuación derivada de lo establecido en los apartados anteriores de este artículo, tendrán la consideración de crédito privilegiado en los términos previstos en el artículo 580.3º del Código de Comercio.

4. Cuando con ocasión de un procedimiento judicial o administrativo se hubiere acordado la retención, conservación o depósito de un buque en la zona de servicio de un puerto, la Autoridad Portuaria correspondiente podrá instar de la Autoridad judicial el hundimiento del buque o su enajenación en pública subasta, cuando la estancia del buque en el puerto produjera un peligro real o potencial a las personas o a los bienes o causare grave quebranto a la explotación del puerto.

La Autoridad judicial acordará el hundimiento o la venta conforme al procedimiento legalmente previsto en cada caso, salvo que considere imprescindible su conservación para los fines de la instrucción del procedimiento y por el tiempo estrictamente necesario.

Igualmente se procederá a la venta en pública subasta en los casos en que por la previsible duración del proceso judicial exista riesgo de una notable depreciación del buque, depositando el producto de la venta a resultas del procedimiento.

5. En todos los supuestos de embargo o retención judicial o administrativa de buques, como medida para garantizar la actividad portuaria, la Autoridad Portuaria determinará o modificará la ubicación del buque en el puerto, dando cuenta de ello, en todo caso, a la Autoridad que decrete el embargo o retención.

6. De conformidad con la reserva formulada por el Reino de España en el Instrumento de Adhesión al Protocolo de 1996, que enmienda el Convenio sobre limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de Derecho Marítimo, 1976, hecho en Londres el 2 de mayo de 1996, los propietarios de los buques o los navieros no tendrán derecho a limitar su responsabilidad por las reclamaciones derivadas de la puesta a flote, remoción, destrucción o eliminación de los peligros derivados de un buque hundido, naufragado, varado o abandonado.

Tampoco podrán limitar su responsabilidad en relación con la carga transportada así como por todo bien que esté o haya estado a bordo del buque en relación con las actuaciones descritas en el párrafo anterior.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de lo establecido en los Convenios Internacionales que regulan la responsabilidad civil de los propietarios de los buques, siempre que se hallen en vigor en España.

7. No podrá promoverse contra las empresas encargadas de la extracción o remoción, sus empleados o sus agentes, ninguna reclamación de indemnización de daños por contaminación producidos por el combustible del buque o por la mercancía descargada, que se ocasionen en la realización de esos trabajos, ya sean por acción u omisión, salvo que hayan actuado con intención de causar dichos daños o bien temerariamente, a sabiendas de que probablemente se producirían tales daños.

TÍTULO IV

**Régimen sancionador**

CAPÍTULO I

**Infracciones**

**Artículo 305.** *Concepto y clasificación.*

1. Constituyen infracciones administrativas en el ámbito de la Marina Mercante y en el portuario estatal, las acciones y omisiones tipificadas y sancionadas en esta ley.

2. Las infracciones se clasifican en leves, graves y muy graves, con sujeción a los criterios que se indican en los artículos siguientes.

**Artículo 306.** *Infracciones leves.*

Son infracciones leves las acciones u omisiones que, no teniendo la consideración de infracción grave o muy grave, por su trascendencia o por la importancia de los daños ocasionados, estén tipificadas en alguno de los siguientes supuestos:

1. En lo que se refiere al uso del puerto y sus instalaciones:

a) El incumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento de Explotación y Policía del puerto.

b) El incumplimiento de las ordenanzas establecidas o instrucciones dadas por la Autoridad Portuaria en relación con las operaciones marítimas en el ámbito del puerto.

c) La realización de estas operaciones marítimas en el ámbito portuario con peligro para las obras, instalaciones, equipo portuario u otros buques, o sin tomar las precauciones necesarias.

d) El incumplimiento de las ordenanzas establecidas o instrucciones dadas por la Autoridad Portuaria en lo que se refiere a operaciones de estiba y desestiba, carga y descarga, almacenamiento, entrega y recepción y cualesquiera otras relacionadas con la mercancía.

e) La utilización no autorizada, inadecuada o sin las condiciones de seguridad suficientes, de los equipos portuarios, ya sean de la Autoridad Portuaria o de particulares.

f) El incumplimiento de las ordenanzas o instrucciones dadas por la Autoridad Portuaria en el ámbito de sus competencias sobre la ordenación de los tráficos y modos de transporte terrestre o marítimo.

g) La información incorrecta facilitada a la Autoridad Portuaria sobre los tráficos de buques, mercancías, pasajeros y vehículos de transporte terrestre, especialmente sobre los datos que sirvan de base para la aplicación de las tarifas portuarias.

h) Causar por negligencia o dolo directamente daños a las obras, instalaciones, equipos, mercancías, contenedores y medios de transporte marítimos o terrestres, situados en la zona portuaria.

i) El incumplimiento de la normativa o de las instrucciones que en materia de seguridad marítima o de contaminación se dicten por los órganos competentes.

j) Cualquier otra actuación u omisión que cause daños o menoscabo a los bienes del dominio público portuario, o a su uso o explotación.

2. En lo que se refiere a las actividades sujetas a previa autorización, concesión o prestadas mediante licencia:

a) El incumplimiento de las condiciones de los correspondientes títulos administrativos, de las licencias que habiliten para la prestación de servicios portuarios o de los Pliegos de Prescripciones Particulares que los regulen, sin perjuicio de su caducidad o rescisión.

b) La publicidad exterior no autorizada en el espacio portuario.

c) El suministro incorrecto o deficiente de información a la Autoridad Portuaria, por propia iniciativa o a requerimiento de ésta.

d) El incumplimiento parcial o total de otras obligaciones establecidas en la presente ley y en las disposiciones que la desarrollen y apliquen, y la omisión de actos que fueren obligatorios conforme a ellas.

e) El incumplimiento de los Reglamentos de Explotación y Policía del puerto, del Reglamento General de Practicaje Portuario y demás normas reglamentarias que regulen actividades portuarias.

3. Infracciones contra la seguridad marítima:

a) Las acciones de las personas embarcadas que, en estado de ebriedad o bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, drogas tóxicas o estupefacientes, pongan en peligro la seguridad del buque.

b) Los actos contrarios a las normas reglamentarias u órdenes dictadas por el capitán u oficialidad del buque que puedan perturbar la seguridad de la navegación.

4. Infracciones contra la ordenación del tráfico marítimo:

a) La falta de presentación por parte del capitán, o de la persona que deba hacerlo, de la documentación exigida.

b) El incumplimiento de las normas reglamentarias en materia de Marina Mercante sobre carga o descarga de mercancía a bordo o embarque o desembarque de pasajeros.

c) La utilización, dentro del puerto, de señales acústicas no autorizadas por el correspondiente reglamento.

d) El incumplimiento del deber de facilitar la información que deba ser suministrada a la Autoridad Marítima, por propia iniciativa o a requerimiento de ésta, o el hacerlo de manera incorrecta o deficiente.

5. Infracciones relativas a la contaminación del medio marino:

a) El incumplimiento de las normas o la inobservancia de las prohibiciones contenidas en los Reglamentos de Explotación y Policía de los puertos o de otras normas sobre mantenimiento de la limpieza de las aguas o aprovechamientos comunes del medio marítimo.

b) La realización de reparaciones, carenas y recogidas susceptibles de causar contaminación en contravención de la normativa aplicable.

c) El incumplimiento de la normativa y de las instrucciones dictadas por la Autoridad competente en relación con las obligaciones de entrega de residuos generados por los buques y residuos de carga.

**Artículo 307.** *Infracciones graves.*

Son infracciones graves las acciones u omisiones tipificadas en el artículo anterior, cuando supongan lesión a alguna persona que motive baja por incapacidad laboral no superior a siete días, o daños o perjuicios superiores a 1.200 euros e inferiores a 6.000 euros, las que pongan en peligro la seguridad del buque o de la navegación, la reincidencia en cualquiera de las faltas tipificadas como leves antes del plazo establecido para su prescripción y, en todo caso, las siguientes:

1. Infracciones relativas al uso del puerto y al ejercicio de actividades que se prestan en él:

a) Las que supongan o impliquen riesgo grave para las personas.

b) El vertido no autorizado desde buques o artefactos flotantes de productos sólidos, líquidos o gaseosos en la Zona II, exterior de las aguas portuarias.

c) El incumplimiento de la normativa establecida para las operaciones de estiba o desestiba.

d) El incumplimiento de las normas, ordenanzas e instrucciones sobre la manipulación y almacenamiento en tierra de mercancías peligrosas o la ocultación de éstas o de su condición.

e) El ofrecimiento o entrega de dinero u otro tipo de regalos o dádivas al personal de la Autoridad Portuaria o Marítima, con objeto de captar su voluntad, así como la solicitud,

exigencia o aceptación por el personal de estas entidades de dádivas, obsequios, regalos o dinero.

f) La obstrucción al ejercicio de las funciones de policía que correspondan a la Autoridad Portuaria o Marítima.

g) El falseamiento de la información suministrada a la Autoridad Portuaria por propia iniciativa o a requerimiento de ésta.

h) La omisión por el capitán de solicitar los servicios de practicaje o remolcadores que resulten obligatorios según las disposiciones vigentes.

2. Infracciones contra la seguridad y protección marítimas:

a) Las riñas y pendencias entre las personas embarcadas cuando afecten a la seguridad del buque o de la navegación.

b) Los actos contrarios a las normas reglamentarias u órdenes dictadas por el capitán u oficiales, susceptibles de perjudicar gravemente la seguridad del buque o de la navegación.

c) Portar armas, aparatos o sustancias peligrosas sin la previa autorización del capitán del buque.

d) Las acciones u omisiones de cualquier miembro de la tripulación del buque mientras se halle en estado de ebriedad o bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, drogas tóxicas o estupefacientes a consecuencia de los cuales se pueda alterar su capacidad para desempeñar sus funciones.

e) La negativa del capitán a mantener a bordo un polizón hasta su entrega a las autoridades competentes o a las que éstas dispongan.

f) La omisión injustificada por el capitán, o por quien desempeñe el mando en sustitución de aquél, en caso de abordaje, de dar información referente al nombre y puerto de matrícula del buque que se halla bajo su mando, lugar de procedencia y de destino.

g) El embarque clandestino a bordo de un buque español.

h) Traspasar los capitanes, patrones u otro personal marítimo los límites de atribuciones que correspondan a la titulación profesional o de recreo que posean, o contratar o permitir ejercer las funciones de capitán, patrón u oficial encargado de la guardia durante la navegación, a quienes no se encuentren en posesión de titulación suficiente que legalmente les habilite para ello, así como ejercer sin la referida titulación tales funciones.

i) La falta de comunicación por los interesados a la Capitanía Marítima más próxima, salvo causa justificada, del cese de la situación de peligro de un buque o plataforma fija que hubiera ocasionado su petición de socorro.

j) La falta de conocimiento o cumplimiento por parte de los miembros de la dotación de todo buque civil español de sus obligaciones y funciones atribuidas en el correspondiente cuadro orgánico para situaciones de siniestro, aprobado por la Administración de acuerdo con los reglamentos aplicables.

k) El incumplimiento por los navieros, capitanes y patrones de las normas sobre reconocimientos y certificados del buque y de sus elementos, así como la negativa u obstrucción a ser inspeccionados y a colaborar con la inspección cuando sean requeridos.

l) La navegación, salvo causa de fuerza mayor, realizada por cualquier clase de buque, embarcación o artefacto destinado a usos de transporte, pesca o de recreo fuera de los canales balizados de acceso a la costa, en las zonas marcadas como reservadas al baño y debidamente balizadas, así como la navegación en la franja de mar contigua a la costa de una anchura de doscientos metros en las playas y cincuenta metros en el resto de la costa, excediendo el límite de velocidad que marquen las disposiciones vigentes.

m) El incumplimiento de las normas sobre protección marítima por los navieros, capitanes, oficiales o algún otro miembro de la dotación.

n) El incumplimiento del deber de comunicación de los accidentes e incidentes marítimos; la obstaculización de las investigaciones de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos; la simulación, ocultación, alteración o destrucción de datos, registros, grabaciones, materiales, informaciones y documentos útiles para las investigaciones de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.

ñ) Las acciones u omisiones no comprendidas en los apartados anteriores que pongan en peligro la seguridad del buque o de la navegación.

3. Infracciones contra la ordenación del tráfico marítimo:

a) El incumplimiento de las normas vigentes sobre el uso en los buques del pabellón nacional o contraseñas.

b) Navegar los buques sin llevar el nombre, número OMI y folio de inscripción reglamentaria cuando proceda.

c) La carencia, deterioro o inexactitud grave de la documentación reglamentaria del buque.

d) La realización sin la debida autorización de actividades comerciales portuarias, de comercio exterior o interautonómico en puertos, lugares de la costa o situaciones de fondeo en aguas interiores o mar territorial.

e) Incumplir las instrucciones de las Capitanías Marítimas en el ámbito de sus competencias, sobre maniobras y navegación de los buques en los puertos, radas u otras aguas marítimas no portuarias.

f) Incumplir las normas reglamentarias o las instrucciones de las Capitanías Marítimas sobre régimen y tráfico de embarcaciones, incluso de recreo o dedicadas a cualquier uso, y sobre el empleo de todo artefacto cuya utilización pueda significar riesgo para la navegación o para las personas.

g) Incumplir las normas sobre despacho de buques y embarcaciones o sobre enrolamiento de tripulaciones y régimen del rol ante las Capitanías Marítimas y oficinas consulares.

h) El ejercicio de las industrias marítimas a flote incumpliendo las normas sobre inscripción marítima, así como la falta de libreta o de cualquier otro documento o requisito reglamentario exigido para el ejercicio de la profesión.

i) La infracción de las normas sobre inscripción de los buques, embarcaciones o plataformas fijas en las correspondientes listas del Registro de Buques y Empresas Navieras y la utilización de unos u otras en tráficos o actividades no permitidas por las inscripciones.

j) La infracción de las normas sobre utilización de estaciones y servicios radioeléctricos por los buques.

k) El incumplimiento de la obligación de inscripción de las empresas en el Registro de Buques y Empresas Navieras, o de dar cuenta al mismo de los actos, contratos o acuerdos que deban ser inscritos o anotados.

l) La construcción de un buque o la realización de obras de transformación o cambio de motor sin la autorización administrativa estatal que corresponda o con infracción de las normas que la regulan, así como la botadura sin el permiso correspondiente.

m) La infracción de las normas reglamentarias sobre desguace de los buques y sobre destrucción o abandono de las plataformas fijas en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

n) El incumplimiento de las condiciones establecidas en las concesiones o autorizaciones de prestación de servicios marítimos.

ñ) El incumplimiento del deber de facilitar la información que reglamentariamente se deba suministrar a las autoridades marítimas o hacerlo de modo incorrecto.

o) Navegar sin sistemas de señalización reglamentariamente establecidos que permitan la localización y visualización permanente del buque o embarcación o artefacto destinado a usos de transporte, pesca o de recreo.

p) Navegar sin haber obtenido la patente de navegación, pasavante o documento acreditativo de la nacionalidad del buque o embarcación.

q) Navegar sin que el buque o embarcación o artefacto destinado a usos de transporte, pesca o de recreo se halle debidamente matriculado, o con los certificados reglamentarios caducados.

4. Infracciones relativas a la prevención de la contaminación del medio marino producida desde buques o plataformas fijas u otras instalaciones que se encuentren en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción:

a) La evacuación negligente en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, de desechos u otras sustancias desde buques, plataformas fijas u otras construcciones en la mar cuando se produzca en contravención de la legislación vigente sobre la materia.

b) El incumplimiento de las normas especiales sobre navegación, manipulación de la carga y seguro obligatorio de buques que transporten hidrocarburos u otras sustancias contaminantes.

c) El incumplimiento de las disposiciones vigentes sobre elementos, instalaciones y documentos a bordo para la prevención y el control de las operaciones de evacuación de desechos u otras sustancias.

d) La falta de comunicación inmediata a la Capitanía Marítima más próxima o a la Dirección General de la Marina Mercante, en los casos y en los términos previstos en la legislación aplicable, de los vertidos y evacuaciones contaminantes que se produzcan desde los buques o desde las plataformas fijas u otras instalaciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

e) La introducción negligente, de modo directo o indirecto en el medio marino de sustancias, materiales o formas de energía que puedan constituir un peligro para la salud humana, perjudicar los recursos turísticos, paisajísticos o biológicos y la vida marina, reducir las posibilidades de esparcimiento u obstaculizar otros usos legales de los mares, en la medida que dicha introducción fuera contraria a la legislación vigente o no contase con la debida autorización.

f) Las acciones u omisiones no comprendidas en los apartados anteriores que constituyan un riesgo potencial de producir la contaminación del medio marino.

5. Infracciones en la prestación de servicios portuarios:

a) Incumplimiento de las obligaciones de mantener los niveles de rendimiento y de calidad para la prestación de los servicios portuarios.

b) Utilización de medios distintos de los consignados en la licencia sin autorización, cuando se causen daños a la prestación del servicio.

c) Negativa u obstrucción a ser inspeccionado y a colaborar con la inspección cuando sea requerida.

d) Incumplimiento de los requerimientos de información formulados por la Autoridad Portuaria.

e) Transmisión total o parcial de las licencias sin autorización.

**Artículo 308.** *Infracciones muy graves.*

Son infracciones muy graves las acciones u omisiones tipificadas en los dos artículos anteriores cuando ocasionen lesión a alguna persona que motive baja por incapacidad laboral superior a siete días, o daños o perjuicios superiores a 6.000 euros, las que pongan en grave peligro la seguridad del buque o de la navegación, la reincidencia en cualquiera de las infracciones tipificadas como graves antes del plazo establecido para su prescripción, y en todo caso las siguientes:

1. Infracciones relativas al uso del puerto y al ejercicio de actividades que se prestan en él:

a) Las que impliquen un riesgo muy grave para la salud o seguridad de vidas humanas.

b) El vertido no autorizado desde buques o artefactos flotantes de productos sólidos, líquidos o gaseosos en la Zona I, interior de las aguas portuarias.

c) La realización, sin el debido título administrativo conforme a esta ley, de cualquier tipo de obras o instalaciones en el ámbito portuario, así como el aumento de la superficie ocupada o del volumen o de la altura construidos sobre los autorizados, siempre que se hubiera desatendido el requerimiento expreso de la Autoridad Portuaria para la cesación de la conducta abusiva o que, habiéndose notificado la incoación de expediente sancionador, se hubiere persistido en tal conducta.

2. Infracciones contra la seguridad marítima:

a) Ordenar o emprender la navegación sin que el buque reúna las debidas condiciones de navegabilidad haciendo peligrar su seguridad.

b) Las alteraciones sustanciales realizadas en la construcción de los elementos de salvamento respecto de las características de los prototipos oficialmente homologados.

c) El incumplimiento de las normas o instrucciones de las Autoridades Marítimas sobre depósito, manipulación, carga, estiba, desestiba, transporte o mantenimiento de materias explosivas o peligrosas a bordo de los buques.

d) Emplear, sin necesidad, señales de socorro y utilizar arbitrariamente signos distintivos que confieran al buque el carácter de buque hospital o cualquier otro característico en contra de lo previsto en el Derecho Internacional.

e) La falta de conocimiento o cumplimiento por parte de los miembros de la dotación de los buques españoles de pasaje de sus obligaciones y funciones atribuidas en el correspondiente cuadro orgánico para situaciones de siniestro, aprobado por la Administración de acuerdo con las normas aplicables.

f) El incumplimiento de las normas o resoluciones de la Administración en materia de dotaciones mínimas de seguridad a las que se refiere el artículo 253 de la presente ley.

g) El incumplimiento de las disposiciones reglamentarias sobre la seguridad marítima que ocasione accidentes con daños para las personas.

h) El incumplimiento de las normas o resoluciones de las Autoridades Marítimas en relación con la instalación y el desarrollo de actividades desde plataformas fijas que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, cuando se ponga en peligro la seguridad marítima.

i) Las acciones u omisiones del capitán, patrón del buque o práctico de servicio mientras se hallen en estado de ebriedad o bajo la influencia de sustancias psicotrópicas, drogas tóxicas o estupefacientes a consecuencia de lo cual se pueda alterar su capacidad para desempeñar sus funciones.

j) Las acciones u omisiones del capitán o de los miembros de la dotación del buque que supongan la no prestación o denegación de auxilio a las personas o buques, cuando el mismo sea solicitado o se presuma su necesidad.

k) Las acciones u omisiones no comprendidas en los apartados anteriores que pongan en grave peligro la seguridad del buque o de la navegación.

3. Infracciones contra la ordenación del tráfico marítimo:

a) El incumplimiento de las normas que reservan para buques de bandera española determinados tráficos o actividades conforme a lo previsto en la presente ley.

b) El incumplimiento de las normas sobre Registro de Buques y Empresas Navieras, exportación, importación o abanderamiento provisional de buque español en favor de extranjeros o de buques extranjeros en España.

c) El incumplimiento de las órdenes, prohibiciones o condiciones a que se refieren los artículos 297, 298, 300 y 301 de la presente ley.

d) Prestar servicios de navegación marítima careciendo de la correspondiente concesión o autorización administrativa cuando sea exigible conforme a lo previsto en la presente ley.

e) El falseamiento de la información que reglamentariamente se deba suministrar a las Autoridades Marítimas.

f) El incumplimiento de las obligaciones de servicio público impuestas a las empresas navieras titulares de líneas regulares o servicios no regulares de navegación interior, de cabotaje, exterior o extranacional.

g) La falta de cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones que se dicten en aplicación de lo previsto en la presente ley, sobre coordinación de los Puertos del Estado y de la Marina Mercante con las necesidades de la defensa nacional y la seguridad pública.

4. Infracciones relativas a la prevención de la contaminación del medio marino producida desde buques o plataformas fijas u otras instalaciones que se encuentren en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción:

a) La evacuación deliberada desde buques o plataformas fijas u otras construcciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, de residuos, desechos u otras materias cargadas a bordo o depositadas con tal propósito, salvo cuando se cuente con la debida autorización de vertido o ésta no sea exigible según lo previsto en la legislación específica vigente.

b) Llevar a cabo con deliberación la contaminación del medio marino por el hundimiento de buques o la destrucción de plataformas fijas u otras construcciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, con las mismas excepciones señaladas en el párrafo anterior.

c) La evacuación deliberada de desechos u otras materias resultante directa o indirectamente de las operaciones normales de los buques, plataformas fijas u otras construcciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, cuando tales evacuaciones se produzcan en contravención de la legislación vigente sobre la materia.

d) La introducción deliberada, de modo directo o indirecto en el medio marino de sustancias, materiales o formas de energía que puedan constituir un peligro para la salud humana, perjudicar los recursos turísticos, paisajísticos o biológicos y la vida marina, reducir las posibilidades de esparcimiento u obstaculizar otros usos legales de los mares, en la medida en que dicha introducción fuera contraria a la legislación vigente o no contase con la debida autorización.

5. Infracciones en la prestación de servicios portuarios:

a) Prestación de servicios portuarios sin el debido título habilitante.

b) Incumplimiento grave o reiterado de las obligaciones de servicio público.

c) Incumplimiento de las instrucciones dictadas por los organismos portuarios, en el ámbito de sus competencias, sobre salvaguarda de la libre competencia.

d) Incumplimiento grave o reiterado por los titulares de las licencias de las condiciones esenciales que se les imponga.

**Artículo 309.** *Prescripción.*

1. El plazo de prescripción de las infracciones será de cinco años para las muy graves, tres años para las graves y un año para las leves.

El plazo comenzará a contarse desde la total consumación de la conducta constitutiva de la infracción.

2. En el supuesto de infracciones continuadas, el plazo de prescripción comenzará a contar desde el momento de la finalización de la actividad o del último acto con el que la infracción se consuma.

En el caso de que los hechos o actividades constitutivos de infracción fueran desconocidos por carecer de signos externos, dicho plazo se computará desde que éstos se manifiesten.

3. No obstante, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde la comisión de la infracción, se exigirá la restitución de las cosas y su reposición a su estado anterior.

4. Se considerará que una construcción o instalación está totalmente terminada cuando esté dispuesta para servir al fin previsto sin necesidad de ninguna actuación posterior. A tal efecto, la fecha de terminación será constatada por la Autoridad Portuaria y, subsidiariamente por este orden, la de licencia, permiso o autorizaciones de funcionamiento o servicio, o el certificado final de obra suscrito por técnico competente.

**Artículo 310.** *Responsables.*

Serán responsables de la infracción las personas físicas o jurídicas siguientes:

1. Supuestos de infracciones en materia de usos y actividades portuarias:

a) En el caso de incumplimiento de las condiciones de una licencia o título administrativo, su titular.

b) En otros casos de infracciones relacionadas con el buque, el naviero o, en su defecto, el capitán del buque, sin perjuicio de las responsabilidades que le puedan corresponder al titular de la licencia de prestación del servicio de practicaje y al práctico en el ejercicio de su función, de acuerdo con su regulación específica.

Cuando las infracciones estén relacionadas con la estancia del buque en puerto, el consignatario será responsable solidario con el naviero.

c) En el caso de infracciones atribuidas a la manipulación de mercancías, con carácter solidario el personal que manipule las mismas y la empresa estibadora responsable de la ejecución de dichas operaciones, y subsidiariamente el consignatario de las mercancías.

d) En el caso previsto en el artículo 306.1.g), las entidades obligadas a facilitar dicha información.

e) En el caso de las acciones u omisiones a que se refiere el artículo 306.1.h) y j), el autor o responsable de la acción u omisión y solidariamente, en su caso, la Empresa responsable de la prestación del servicio con la que el autor tenga relación laboral en el momento de producir dichos daños o perjuicios.

f) En el caso previsto en el artículo 307.1.d), las entidades responsables del transporte de las mercancías peligrosas, y subsidiariamente las obligadas a facilitar la información de acuerdo con las reglamentaciones sobre la materia.

g) En el caso previsto en el artículo 307.1.e), las personas que ofrezcan o entreguen el dinero o los regalos y los trabajadores que los soliciten o reciban.

h) En el caso de la realización de obras sin título administrativo suficiente, el promotor de la actividad, el empresario que la ejecuta y el técnico director de la misma.

i) En el caso de infracciones en la prestación de servicios portuarios, el titular de la licencia de prestación del servicio portuario o quien preste el servicio sin título habilitante.

2. Supuestos de infracciones en materia de Marina Civil:

a) En las infracciones cometidas con ocasión de la navegación marítima de buques civiles no mercantes, o con motivo de la instalación de plataformas fijas u otras construcciones situadas fuera de la zona de servicio de los puertos, la persona física o jurídica titular de la actividad empresarial que realice el buque, la plataforma o construcción o, en el caso de buques utilizados exclusivamente en la navegación de recreo, la persona física o jurídica propietaria de la embarcación, o la que sea directamente responsable de la infracción. En estos supuestos serán responsables subsidiarios los capitanes o patrones de los buques.

b) En las infracciones cometidas con ocasión de la navegación marítima de buques mercantes, la empresa naviera titular de la actividad o, en su defecto, el capitán del buque.

c) En las infracciones cometidas por usuarios y, en general, por terceros que, sin estar comprendidos en los anteriores apartados, realicen actividades que se vean afectadas por la legislación reguladora de la Marina Mercante, la persona física o jurídica a la que vaya dirigido el precepto infringido o a la que las normas correspondientes atribuyan específicamente la responsabilidad.

d) De las infracciones por contaminación del medio marino producidas desde buques, serán solidariamente responsables el naviero, el propietario, el asegurador de la responsabilidad civil y el capitán del buque. Si la infracción se cometiera desde plataformas fijas u otras instalaciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, serán solidariamente responsables el propietario de las mismas, el titular de la actividad empresarial, en su caso, y el asegurador de la actividad.

Asimismo, los sujetos responsables citados quedarán solidariamente obligados a reparar el daño causado, pudiendo la Administración competente ejecutar o encomendar a su costa las operaciones que, con carácter de urgencia, pudieran resultar necesarias para la preservación del medio ambiente.

3. Las disposiciones sobre infracciones y sanciones en materia de Marina Civil no resultarán de aplicación a las personas no nacionales, embarcadas a bordo de buques extranjeros, aunque se hallen en zonas sometidas a la jurisdicción española, siempre que el hecho afecte exclusivamente al orden interior del buque y hubieren participado en él únicamente súbditos extranjeros.

En estos casos, las autoridades españolas se limitarán a prestar a los capitanes y cónsules del país de la bandera los auxilios que soliciten y fueren procedentes de acuerdo con el Derecho Internacional.

4. Las sanciones que se impongan a los distintos sujetos como consecuencia de una misma infracción tendrán entre sí carácter independiente, salvo que se establezca un régimen diferente en esta ley.

CAPÍTULO II

**Sanciones y otras medidas**

***Sección 1.ª Disposiciones generales***

**Artículo 311.** *Principios generales.*

1. Las acciones u omisiones que sean constitutivas de infracción serán sancionadas según las disposiciones contenidas en esta ley.

2. Si un mismo hecho u omisión fuera constitutivo de dos o más infracciones, se tomará en consideración únicamente aquélla que comporte la mayor sanción. No obstante, los titulares de concesiones otorgadas con arreglo a la presente ley podrán ser siempre sancionados por las infracciones que en ella se establecen, con independencia de otras responsabilidades que, en su caso, sean exigibles.

3. Cuando la infracción pudiera ser constitutiva de delito o falta, se dará traslado al Ministerio Fiscal, suspendiéndose el procedimiento sancionador mientras la Autoridad judicial no hubiera dictado sentencia firme o resolución que ponga fin al proceso.

La sanción penal excluirá la imposición de sanción administrativa.

De no haberse estimado la existencia de delito o falta, la Administración continuará el expediente sancionador, teniendo en cuenta, en su caso, los hechos declarados probados en la resolución del órgano judicial competente.

En todo caso, deberán cumplirse de modo inmediato las medidas administrativas adoptadas para salvaguardar la actividad portuaria, la seguridad marítima y la ordenación del tráfico marítimo, y para la prevención de la contaminación del medio marino, sin que la suspensión del procedimiento sancionador pueda extenderse a la ejecutividad de las medidas para establecer el orden jurídico vulnerado.

4. Asimismo, se iniciarán los procedimientos de suspensión de los efectos y anulación o resolución de los actos administrativos o contratos en los que presuntamente pudiera ampararse la actuación ilegal.

5. En los casos en que esta ley hubiese previsto responsabilidad administrativa solidaria de empresa y trabajadores, no procederá la imposición de sanción administrativa al trabajador cuando éste hubiese sido ya sancionado por el empresario como consecuencia de los mismos hechos.

***Sección 2.ª Sanciones aplicables***

**Artículo 312.** *Multas y sanciones accesorias.*

1. Las infracciones leves serán sancionadas con multas de hasta 60.000 euros.

2. En el caso de infracción grave, la sanción será:

a) Para las infracciones relativas al uso del puerto y al ejercicio de las actividades que se prestan en él:

1.º En los supuestos del artículo 307.1.b), c), e), f), g) y h), multa de hasta 120.000 euros.

2.º En los supuestos del artículo 307.1.a) y d), multa de hasta 300.000 euros.

b) En las infracciones contra la seguridad marítima, multa de hasta 180.000 euros.

c) En las infracciones contra la ordenación del tráfico marítimo, multa de hasta 120.000 euros.

d) En las infracciones por contaminación del medio marino, multa de hasta 601.000 euros.

e) En las infracciones en la prestación de servicios portuarios, multa de hasta 602.000 euros.

3. En caso de infracción muy grave, la sanción será:

a) Para las infracciones relativas al uso del puerto y al ejercicio de las actividades que se prestan en él:

1.º En los supuestos del artículo 308.1.c), multa del 50 por 100 del valor de las obras e instalaciones.

2.º En el resto de los supuestos, multa de hasta 601.000 euros.

b) En las infracciones contra la seguridad marítima, multa de hasta 901.000 euros.

c) En las infracciones contra la ordenación del tráfico marítimo, multa de hasta 300.000 euros.

d) En las infracciones por contaminación del medio marino, multa de hasta 3.005.000 euros.

e) En las infracciones en la prestación de servicios portuarios, multa de hasta 3.005.000 euros.

4. En el supuesto de infracción grave o muy grave por reincidencia en faltas leves o graves, respectivamente, antes del plazo previsto para su prescripción, la multa se obtendrá por la suma de las establecidas para cada una de éstas.

5. La cuantía de la multa fijada de conformidad con las reglas establecidas en los números anteriores podrá condonarse parcialmente mediante acuerdo del órgano competente para su imposición, y siempre que el infractor hubiera procedido a corregir la situación creada por la comisión de la infracción, previo requerimiento y en el plazo que reglamentariamente se determine.

6. Para los supuestos de infracciones muy graves se podrá acordar la retención del buque o impedir su entrada o las operaciones de carga y descarga del mismo como sanción complementaria a la que en cada caso procediera.

7. En el supuesto del artículo 308.2.b), la multa llevará consigo la anulación de la homologación oficial del prototipo.

8. En el caso de infracciones muy graves, en lo que se refiere al uso del puerto y sus instalaciones, realizadas en el ejercicio de las actividades de utilización del dominio público portuario a que se refiere los artículos 72 y 73 de esta ley, se podrá declarar por el Ministerio de Fomento, a propuesta de Puertos del Estado, la inhabilitación temporal de los infractores por un plazo máximo de tres a cinco años para ser titulares de autorizaciones y concesiones, respectivamente, en el ámbito del puerto correspondiente o para el desempeño de actividades portuarias.

9. En el caso de las autorizaciones de prestación de servicios o de actividad y de las licencias de prestación de servicios portuarios, las infracciones relativas a su uso o a las actividades que en él se prestan podrán llevar aparejadas además la suspensión temporal de la actividad o del servicio, de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Infracciones leves: suspensión por un período no superior a un mes.

b) Infracciones graves: suspensión por un período no superior a seis meses.

c) Infracciones muy graves: suspensión e inhabilitación temporal por un período no superior a cinco años para desempeñar cualquier actividad o prestar cualquier servicio en el supuesto de que se trate.

10. En los supuestos de infracciones graves o muy graves contra la seguridad marítima, cometidas por el capitán o el patrón del buque, el práctico de servicio o demás miembros de la dotación, se podrá declarar por el Director general de la Marina Mercante, para las graves, y por el Ministro de Fomento, a propuesta de la Dirección General de la Marina Mercante, para las muy graves, la suspensión del título profesional de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Infracciones graves: Suspensión por un período no superior a un año.

b) Infracciones muy graves: Suspensión por un período entre uno y cinco años.

11. Las sanciones impuestas por infracciones graves o muy graves, una vez firmes, se harán públicas en la forma que reglamentariamente se establezca.

12. El plazo de prescripción de las sanciones será de cinco años para las correspondientes a infracciones muy graves, de tres años para las graves y de un año para las leves.

13. En el caso de que los reconocimientos efectuados a buques mercantes españoles y extranjeros confirmen o revelen deficiencias que tengan como consecuencia la medida de

policía administrativa de prohibir la navegación del buque, se impondrá como sanción accesoria a la multa el pago de todos los costes de inspección.

El coste de la hora de inspección se determinará por el Ministro de Fomento.

**Artículo 313.** *Medidas no sancionadoras.*

1. Las acciones u omisiones que sean constitutivas de infracción darán lugar, además de la imposición de la sanción que proceda, a la adopción, en su caso, de las siguientes medidas:

a) La restitución de las cosas o su reposición a su estado anterior.

b) La indemnización de los daños irreparables por cuantía igual al valor de los bienes destruidos o del deterioro causado, así como de los perjuicios ocasionados, en el plazo que se fije.

Cuando el beneficio que se deduzca para el infractor de las acciones u omisiones constitutivas de infracción sea superior a la indemnización, se tomará para la fijación de ésta, como mínimo, la cuantía de aquél.

c) La caducidad del título administrativo, cuando sea procedente, por incumplimiento de sus condiciones.

d) La denegación de escala, salida, carga o descarga del buque en los casos en que legal o reglamentariamente se establezca.

e) La revocación de la licencia, cuando sea procedente.

2. Con independencia de la sanción que proceda, en su caso, imponer, las Autoridades Portuarias podrán acordar la aplicación de multas coercitivas, que no tendrán carácter tributario, en los casos siguientes:

En los casos de incumplimiento de la obligación de presentar en plazo la declaración o manifiesto de carga. Su cuantía será de un 5, 10, 15 ó 25 por ciento de la cuota íntegra de la tasa de la mercancía (T-3), según que la declaración se presente respectivamente dentro de los tres, seis, doce o más de doce días siguientes al término del plazo voluntario de presentación.

**Artículo 314.** *Criterios de graduación.*

1. La cuantía de las multas y la aplicación de las sanciones accesorias se determinará en función del beneficio obtenido por la comisión de la infracción, la relevancia externa de la conducta infractora, la negligencia o intencionalidad del sujeto infractor, el daño causado, el número de infracciones cometidas, así como por cualquier otra circunstancia que pueda incidir en el grado de reprochabilidad de la infracción, en un sentido atenuante o agravante.

2. Se aplicarán analógicamente, en la medida de lo posible y con las matizaciones y adaptaciones que exija la peculiaridad del sector administrativo de que se trata, las reglas penales sobre exclusión de la antijuridicidad y de la culpabilidad, sin perjuicio de atender, a idénticos efectos, a otras circunstancias relevantes en dicho sector.

**Artículo 315.** *Competencia.*

1. La competencia para la imposición de las sanciones previstas en esta ley corresponderá:

a) Al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, para los supuestos de infracciones leves relativas al uso del puerto y al ejercicio de las actividades que se prestan en él.

b) A los Capitanes Marítimos en los supuestos de infracciones leves contra la seguridad marítima y ordenación del tráfico marítimo o las relativas a la contaminación del medio marino producida desde buques o plataformas fijas u otras instalaciones que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

c) Al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria en los supuestos de infracciones graves:

1.° Relativas al uso del puerto y al ejercicio de actividades que se prestan en él, en el ámbito de sus competencias.
2.° Relativas a la prevención de la contaminación de la zona de servicio del puerto incluyendo el medio marino producida desde tierra.
3.° En la prestación de servicios portuarios.

d) Al Director General de la Marina Mercante en los supuestos de infracciones graves:

1.° Relativas al uso del puerto y al ejercicio de actividades que se prestan en él, en el ámbito de sus competencias.
2.° Contra la seguridad y protección marítimas.
3.° Contra la ordenación del tráfico marítimo.
4.º Relativas a la prevención de la contaminación del medio marino producida desde buques o plataformas fijas u otras instalaciones que se encuentren en espacios marítimos españoles.

e) Al Secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a propuesta de Puertos del Estado, o del Director General de la Marina Mercante, en el ámbito de sus competencias, en los casos de infracciones muy graves, en cuantía interior a 1.202.000 euros.
f) Al Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a propuesta del Secretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en los casos de infracciones muy graves, en cuantía superior a 1.202.000 euros.

2. Estos límites, así como la cuantía de las multas, podrán ser actualizados o modificados por el Gobierno, de acuerdo con las variaciones que experimente el índice de precios de consumo general nacional.
3. El importe de las multas e indemnizaciones por infracciones relativas al uso del puerto y al ejercicio de las actividades que se prestan en él, se considerará ingreso propio de la Autoridad Portuaria en cuyo ámbito se hubiera cometido la infracción.

### *Sección 3.ª Indemnización por daños y perjuicios*

**Artículo 316.** *Indemnización por daños y perjuicios.*

1. Cuando la restitución y reposición al estado anterior no fuera posible, y en todo caso, cuando se hayan producido daños y perjuicios, los responsables de la infracción deberán abonar las indemnizaciones que procedan.
2. Cuando el beneficio sea superior a la indemnización, se tomará para la fijación de ésta, como mínimo, la cuantía de aquél.
3. Cuando los daños fueran de difícil evaluación, la Autoridad Portuaria o Marítima tendrá en cuenta para fijar la indemnización los siguientes criterios, debiendo aplicar el que proporcione el mayor valor:

a) Coste teórico de la restitución y reposición.
b) Valor de los bienes dañados.
c) Beneficio obtenido por el infractor con la actividad ilegal.

### *Sección 4.ª Procedimiento, medios de ejecución y medidas cautelares*

**Artículo 317.** *Procedimiento.*

1. El personal y los responsables de la Autoridad Portuaria o Marítima estarán obligados a formular las denuncias, tramitar las que se presenten, y resolver las de su competencia imponiendo las sanciones procedentes.
2. A los efectos indicados, el personal con funciones de inspección o control estará facultado para acceder a las superficies e instalaciones objeto de concesión o autorización situadas en la zona de servicio de los puertos o a los buques y plataformas de pabellón español o, con las limitaciones, en su caso, establecidas en los Convenios Internacionales suscritos por España, a los de pabellón extranjero que se encuentren en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción en que

hubieran de realizarse las comprobaciones y actuaciones correspondientes, salvo que tuvieran la consideración legal de domicilio, en cuyo caso la labor inspectora deberá ajustarse a las reglas que garantizan su inviolabilidad.

3. No obstante lo anterior, para las infracciones relativas al uso del puerto y al ejercicio de las actividades que se prestan en él, la incoación del procedimiento sancionador y la adopción de medidas de restauración del orden jurídico vulnerado se adecuarán a lo establecido en la legislación de costas, sin otra peculiaridad que el órgano competente para acordarlas será la Autoridad Portuaria. En todo caso, corresponde a ésta la adopción de las medidas de restauración.

Las infracciones previstas en la presente ley serán sancionadas previa instrucción del oportuno expediente administrativo en la forma establecida en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 318.** *Medidas para garantizar el cobro.*

1. Tanto el importe de las multas como el de las indemnizaciones por daños o perjuicios causados podrá ser exigido por la vía administrativa de apremio.

2. Asimismo, las Autoridades Portuarias y Marítimas gozarán, para garantizar el cobro de las multas e indemnizaciones y el restablecimiento del orden jurídico vulnerado, de los medios de ejecución forzosa recogidos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y en la legislación de costas.

**Artículo 319.** *Obligaciones de consignación de los hechos producidos.*

Los capitanes de los buques vendrán obligados a consignar en el diario de navegación o en el rol de despacho y dotación, los hechos cometidos por personas que se encuentren a bordo durante la navegación y que, a su juicio, pudieran constituir infracción de las contempladas en esta ley. El asiento será suscrito por el capitán y por el interesado o, caso de negarse éste, por dos testigos.

**Artículo 320.** *Retención de buques.*

El Capitán Marítimo podrá ordenar la inmediata retención del buque, como medida cautelar, a fin de asegurar las obligaciones a que se refiere el artículo 310.2.d) de la presente ley.

Dicha retención podrá ser sustituida por aval o garantía suficiente a juicio de la Dirección General de la Marina Mercante.

El órgano competente para el ejercicio de la potestad sancionadora podrá en cualquier momento del procedimiento sancionador y mediante acuerdo motivado, ordenar la inmediata retención del buque como medida cautelar para asegurar la eficacia de la resolución que pudiera recaer, el buen fin del procedimiento, evitar el mantenimiento de los efectos de la infracción y las exigencias de los intereses generales, siempre que se trate de infracciones graves o muy graves a que se refiere esta ley. Para ello podrá solicitar de la autoridad gubernativa correspondiente la colaboración de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, cuando fuera necesario.

Dicha retención podrá ser sustituida por aval o garantía suficiente.

Excepcionalmente, cuando se requiera la asunción inmediata de la retención del buque como medida cautelar, ésta podrá ser impuesta por el Director de la Autoridad Portuaria.

**Disposición adicional primera.** *Zona de servicio.*

Cuando aún no se haya delimitado la zona de servicio mediante la aprobación de un Plan de Utilización de Espacios Portuarios o de un instrumento de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios, se considerará zona de servicio de los puertos de competencia estatal el conjunto de los espacios de tierra incluidos en la zona de servicio existente a la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y las superficies de agua comprendidas en las zonas I y II delimitadas para cada puerto a efectos tarifarios, de acuerdo con la normativa vigente.

**Disposición adicional segunda.** *Zona contigua.*

En la zona contigua definida en el artículo 8.1 de la presente ley, el Gobierno podrá adoptar las medidas de fiscalización necesarias para:

a) Prevenir en el territorio nacional o en el mar territorial las infracciones de las leyes y reglamentos aduaneros, de contrabando, fiscales, de inmigración o sanitarios.

b) Sancionar dichas infracciones.

**Disposición adicional tercera.** *Capitanías y Capitanes de Puerto.*

Toda referencia normativa hecha a las Capitanías de Puerto o a los Capitanes de Puerto, deberá entenderse hecha a las Capitanías Marítimas o a los Capitanes Marítimos a que se refiere el artículo 266 de esta ley.

**Disposición adicional cuarta.** *Colaboración interministerial.*

1. Los Departamentos de la Administración General del Estado y los demás organismos de las Administraciones públicas podrán recabar la colaboración de los servicios del Ministerio de Fomento cuando necesidades de interés general así lo requieran.

Asimismo, el Ministerio de Fomento podrá recabar la colaboración de los servicios adscritos a los referidos Departamentos u organismos que realicen funciones en el ámbito portuario o marítimo, siempre que concurran necesidades de interés general.

2. El Ministerio de Fomento podrá solicitar del Ministerio del Interior la colaboración de sus servicios marítimos cuando así lo requieran necesidades de interés general en el ámbito de la Marina Civil, de la seguridad de personas o cosas, o del transporte marítimo.

**Disposición adicional quinta.** *Política de defensa en los ámbitos portuario y marítimo.*

1. De conformidad con lo establecido en la legislación reguladora de la defensa nacional, el Ministerio de Fomento es el órgano de la Administración General del Estado con competencia en todo el territorio nacional para ejecutar la política de defensa en los puertos y en el sector de la Marina Mercante, bajo la coordinación del Ministro de Defensa.

2. En el marco de las funciones relacionadas con la defensa civil, corresponde al Ministerio de Fomento, en coordinación con el de Defensa, estudiar, planificar, programar, ejecutar e inspeccionar cuantos aspectos o actuaciones se relacionen con la aportación de recursos dependientes del Departamento a la defensa nacional, en el ámbito de los puertos que dependan de la Administración General del Estado y en el de la Marina Mercante.

De igual modo, desarrollará las mismas funciones en lo que se refiere a la movilización de las personas, los bienes y los servicios de acuerdo con los planes sectoriales y ministeriales de movilización.

A estos efectos, se dispondrán permanentemente actualizados cuantos mecanismos de transformación de la organización civil de la Marina Mercante sean precisos.

3. El Ministerio de Fomento desarrollará las normas y procedimientos precisos para:

a) El conocimiento por parte del Ministerio de Defensa de los efectivos, características y situación de la flota mercante, así como la aportación de contingentes de dicha flota a la Armada en situaciones de crisis.

b) Imponer obligaciones de servicio público por motivos de defensa nacional o en situaciones de crisis o con la finalidad de garantizar su prestación bajo condiciones de continuidad y regularidad, sin perjuicio de las indemnizaciones que pudieran resultar aplicables conforme a la legislación vigente.

c) Disponer que toda empresa naviera española con sucursales o centros de actividad situados fuera del territorio nacional, contribuya con sus medios al mantenimiento del sistema y necesidades de la defensa nacional.

d) La notificación por las empresas navieras españolas de cuantos contratos de arrendamiento o fletamento de buques mercantes españoles concierten con empresas extranjeras.

e) La comunicación, por los capitanes de los buques mercantes españoles que se encuentren en navegación, de su posición geográfica a la Dirección General de la Marina

Mercante, especialmente en situaciones de crisis o de tensión internacional, dando aquélla cuenta de dicha información al Cuartel General de la Armada.

4. Lo establecido en el apartado anterior en relación con la flota mercante se entenderá aplicable a otros buques civiles cuando su empleo sea necesario para la consecución de las necesidades de la defensa nacional.

**Disposición adicional sexta.** *Transformación de las Juntas de Puertos y Puertos Autónomos y creación de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.*

1. Las Autoridades Portuarias previstas en la Sección 2.ª del capítulo II del título I del libro primero de esta ley son las sucesoras, en virtud de la transformación dispuesta por la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y con la denominación de «Autoridad Portuaria de» seguida del nombre del puerto correspondiente, de los Organismos Autónomos Juntas de Puerto y las Entidades públicas Puertos Autónomos existentes a la entrada en vigor de la referida Ley, con los siguientes efectos:

a) Su subrogación en la posición de los aludidos organismos y entidades transformados en las relaciones jurídicas de las que éstos fueran parte.

b) La adscripción de los bienes de dominio público afectos a los organismos y entidades transformados, así como los incluidos en las zonas I y II a que hace referencia la disposición adicional primera, a las correspondientes Autoridades Portuarias, conservando su calificación jurídica originaria.

c) La transferencia al patrimonio de cada una de las Autoridades Portuarias que tengan encomendada la gestión del puerto en cuya localidad tengan su domicilio social de la participación en el capital de las sociedades estatales de estiba y desestiba de buques de la Administración General del Estado.

d) El derecho de opción de los funcionarios destinados en las Juntas de Puerto, en los servicios periféricos de la Comisión Administrativa de Grupos de Puertos y en los Puertos Autónomos ejercitable entre la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y hasta el 31 de diciembre de 1992, por:

1.º La incorporación como personal laboral a las Autoridades Portuarias que respectivamente asuman las competencias de los referidos organismos, con:

1.1 Reconocimiento de la antigüedad que les corresponda a efectos de la percepción del correspondiente complemento retributivo, quedando en sus cuerpos de origen en la situación de excedencia voluntaria prevista en la legislación reguladora de la función pública.

1.2 Posibilidad de totalización en el régimen general de la Seguridad Social y según las normas contenidas en el Real Decreto 691/1991, de 12 de abril, de los períodos de servicio acreditados en el régimen de clases pasivas del Estado a efectos de derechos pasivos.

1.3 Antigüedad, a efectos del cálculo de indemnizaciones por extinción del contrato de trabajo con posterioridad a la adquisición de la condición de personal laboral, de la fecha de adquisición de ésta, excepto en el caso de renuncia expresa a la condición de funcionario en el momento de adquirirse aquella condición, con el alcance previsto en la legislación reguladora de la función pública, con cómputo de la antigüedad, en este último supuesto, desde el ingreso en la Administración pública.

2.º Permanencia en la situación administrativa de servicio activo, reintegrándose al Departamento al que figura adscrito su Cuerpo o escala.

e) Incorporación del personal laboral de los organismos y entidades sucedidos a las Autoridades Portuarias correspondientes, con la referida condición, respeto de sus derechos laborales y asignación de las tareas y funciones que correspondan a su titulación académica y capacidad profesional, de acuerdo con la estructura orgánica correspondiente y con independencia de las que hubieran desempeñado hasta el momento de su integración.

f) Declaración a extinguir del Cuerpo de Técnicos Mecánicos de Señales Marítimas.

g) Adscripción a las Autoridades Portuarias, en los términos dispuestos por el Ministerio de Fomento, de las obras e instalaciones de iluminación de costas y señalización marítima y de los terrenos afectados al servicio de las mismas.

2. Al personal afectado por la creación de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima se aplican las siguientes reglas:

a) Los funcionarios pueden ejercer, en los mismos plazos y condiciones, la opción prevista en la letra d) del apartado anterior.

b) El personal laboral se incorpora a la citada Sociedad en los términos previstos en la letra e) del apartado anterior.

**Disposición adicional séptima.** *Transformación de la Dirección General de Puertos y de la Comisión Administrativa de Grupos de Puertos.*

1. Desde su constitución y entrada en funcionamiento, conforme a la disposición final primera de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, el Organismo Público Puertos del Estado integra, en virtud de la simultánea supresión y extinción de la Dirección General de Puertos y del Organismo Autónomo de carácter comercial Comisión Administrativa de Grupos de Puertos, los servicios de aquella Dirección General y los centrales de este organismo autónomo, con los siguientes efectos:

a) Derecho de opción de los funcionarios destinados en unos y otros servicios, ejercitable desde la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, hasta el 31 de Diciembre de 1992, por:

1.º Integración como personal laboral de Puertos del Estado, con reconocimiento de la antigüedad que les corresponda a efectos de la percepción del correspondiente complemento retributivo, quedando en sus cuerpos de origen en la situación de excedencia voluntaria prevista en la legislación reguladora de la función pública.

Con posibilidad de totalización de los períodos de servicios acreditados en el régimen de clases pasivas del Estado en el régimen general de la Seguridad Social, a efectos de derechos pasivos, según las normas contenidas en el Real Decreto 691/1991, de 12 de abril.

Y con antigüedad a efectos del cálculo de indemnizaciones por extinción del contrato de trabajo con posterioridad a la adquisición de la condición de personal laboral, de la fecha de adquisición de ésta, excepto en el caso de renuncia expresa a la condición de funcionario, en el momento de adquirirse aquella condición, con el alcance previsto en la legislación reguladora de la función pública, con cómputo de la antigüedad, en este último supuesto, desde el ingreso en la Administración pública.

2.º Permanecer en la situación administrativa de servicio activo, reintegrándose al Departamento al que figura adscrito su Cuerpo o escala.

b) Integración del personal con contrato laboral con la Dirección General de Puertos, incluso el del Programa de Clima Marítimo y Banco de Datos Oceanográficos, y el personal laboral de los servicios centrales de la Comisión Administrativa de Grupos de Puertos, como personal de Puertos del Estado.

2. La integración como personal laboral de Puertos del Estado, resultante de la aplicación de lo dispuesto en el apartado anterior, se efectúa con respeto de sus derechos laborales y asignación de las tareas y funciones que correspondan a su titulación académica y capacidad profesional, de acuerdo con la estructura orgánica pertinente y con independencia de las que hubieran desempeñado hasta el momento de su integración.

3. Puertos del Estado sucede al organismo autónomo a que se refiere el apartado primero en la titularidad de su patrimonio, quedando subrogado en la misma posición en las relaciones jurídicas en las que hubiera sido parte.

**Disposición adicional octava.** *SAGEP. Transformación y adaptación.*

**(Derogada)**

**Disposición adicional novena.** *Derechos de los trabajadores.*

**(Derogada)**

**Disposición adicional décima.** *Autorización extraordinaria de atraque en los puertos españoles.*

El Ministro de Fomento podrá acordar, con carácter imperativo, que se adopten todas las medidas necesarias para garantizar el atraque en un puerto español específico, de un determinado buque o grupo de buques, cuando concurran acreditadas razones de defensa, orden público o cualquier otra causa de interés público que así lo requiera, sin perjuicio de las competencias atribuidas al Director General de la Marina Mercante, previstas en el apartado 2 del artículo 299.

La Autoridad Portuaria o la Administración autonómica, en el caso de puertos de su competencia, afectada por la decisión señalada en el párrafo anterior será oída, siempre que sea posible, en las 48 horas previas a la adopción del acuerdo, debiendo en todo caso prestar la colaboración necesaria para la ejecución de la decisión adoptada.

**Disposición adicional undécima.** *Mantenimiento de la titularidad de las Comunidades Autónomas en materia portuaria.*

Sin perjuicio de la posibilidad de aplicación de lo establecido en sus artículos 4.2 y 4.3, la presente ley no afectará a la titularidad de las Comunidades Autónomas sobre todos aquellos puertos o instalaciones marítimas incluidos expresamente en los correspondientes Decretos de transferencia o en las actas de adscripción del dominio público marítimo-terrestre suscritas por la Administración General del Estado y la correspondiente Comunidad Autónoma.

**Disposición adicional duodécima.** *Reserva de aplicación de la legislación sobre hidrocarburos.*

Lo dispuesto en la presente ley no excluye la aplicación de la legislación sobre investigación, explotación y explotación de hidrocarburos, en lo que se refiere a las actividades que se desarrollen desde plataformas o instalaciones que ocupen dominio público portuario.

**Disposición adicional decimotercera.** *Obligaciones de información.*

El Ministerio de Fomento facilitará al Ministerio de Política Territorial y Administración pública, dentro del primer trimestre de cada año y referida a 31 de diciembre del año anterior, la siguiente información relativa al sistema portuario:

a) Las auditorías y controles de gestión realizados por el Ministerio de Fomento a Puertos del Estado, a las distintas Autoridades Portuarias y a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, durante el año que acaba en la fecha de referencia.

b) Las estructuras orgánicas básicas, con expresión de los distintos niveles directivos, de cada entidad portuaria.

c) Las plantillas de personal laboral de todas las entidades anteriores, incluyendo categorías profesionales y niveles de retribución anuales.

**Disposición adicional decimocuarta.** *Subcomisión de transportes, puertos y aeropuertos.*

En el seno de la Comisión Mixta creada por el artículo 14 de la Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, existirá una Subcomisión de transportes, puertos y aeropuertos, a la que corresponderá el análisis, propuesta a la Comisión Mixta y seguimiento de todo lo relativo al transporte aéreo y marítimo de personas y mercancías, al objeto de garantizar el óptimo desarrollo de las medidas que en esta materia se contienen en las normas reguladoras del régimen económico y fiscal de las Islas Canarias.

**Disposición adicional decimoquinta.** *Obras e instalaciones portuarias de telecomunicación portuaria en Canarias.*

Las obras de infraestructura y las instalaciones de telecomunicación portuaria que permitan o faciliten la conexión del territorio del archipiélago canario con el resto del territorio

nacional o interconecten los principales núcleos urbanos de Canarias o las diferentes islas entre sí, se considerarán de interés general, a los efectos de lo previsto en el artículo 95 de la Ley 20/1991, de 7 de junio.

**Disposición adicional decimosexta.** *Registro Especial de Buques y Empresas Navieras.*

1. Objeto, régimen jurídico y normas de funcionamiento.

a) Se crea un Registro Especial de Buques y Empresas Navieras, en el que se podrán inscribir los buques y las empresas navieras siempre que reúnan los requisitos previstos en esta disposición adicional.

b) El Registro Especial de Buques y Empresas Navieras estará situado en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

c) El Registro Especial de Buques y Empresas Navieras es un Registro público de carácter administrativo, que se regirá por lo establecido en esta disposición adicional y en sus normas de desarrollo.

2. Gestión y administración del Registro.

a) La gestión y administración del Registro Especial de Buques y Empresas Navieras se realizará a través de dos oficinas de gestión, adscritas al Ministerio de Fomento, una, con sede en Las Palmas de Gran Canaria, y otra, con sede en Santa Cruz de Tenerife, incardinadas en las Capitanías Marítimas de las provincias citadas.

b) En todo caso, el Ministerio de Fomento tendrá las competencias para conceder la inscripción y la baja en el Registro Especial, para determinar las características de la dotación de los buques, las inspecciones de los mismos y aquellos otros trámites administrativos que habilitan la normal operatividad de los buques.

3. Matrícula, abanderamiento y patente de navegación de los buques.

a) La inscripción de buques en el Registro Especial, supondrá la baja simultánea, en su caso, en el Registro de Buques y Empresas Navieras.

b) La patente de navegación de los buques inscritos en el Registro Especial será otorgada por el Ministro de Fomento y expedida por el Director General de la Marina Mercante.

c) Dicha patente habilitará a los buques para navegar bajo pabellón español y legitimará a los capitanes para el ejercicio de sus funciones a bordo de dichos buques.

d) A las empresas navieras titulares de buques de pabellón extranjero no se les exigirá la presentación del certificado de baja en el Registro de bandera de procedencia para el abanderamiento provisional en España.

4. Requisitos de inscripción de las empresas navieras y de los buques.

a) Podrán solicitar su inscripción en el Registro Especial las empresas navieras que tengan en Canarias su centro efectivo de control, o que, teniéndolo en el resto de España o en el extranjero, cuenten con un establecimiento o representación permanente en Canarias, a través del cual vayan a ejercer los derechos y a cumplir las obligaciones atribuidas a las mismas por la legislación vigente.

Para la inscripción de las empresas navieras será necesaria únicamente la aportación del certificado de su inscripción en el Registro mercantil donde se refleje que el objeto social incluye la explotación económica de buques mercantes bajo cualquier modalidad que asegure la disponibilidad sobre la totalidad del buque.

También podrán solicitar su inscripción en el Registro Especial los organismos públicos o la Administración pública que, cumpliendo los requisitos anteriormente establecidos, ostenten la titularidad o la posesión por cualquier título que garantice la disponibilidad sobre la totalidad de los buques civiles a que se refiere la letra b) de este apartado, aportando una certificación del órgano competente que acredite la titularidad o posesión del buque.

b) Las empresas a que se refiere el número anterior podrán solicitar la inscripción en el Registro Especial de aquellos buques que cumplan los siguientes requisitos:

1.º Tipo de buques: Todo buque civil apto para la navegación con un propósito mercantil, excluidos los dedicados a la pesca, ya estén los buques construidos o en construcción. Se

considerarán también inscribibles los buques civiles de titularidad o posesión pública que desempeñen funciones que pudieran tener propósito mercantil si pertenecieran al sector privado.

2.º Tamaño mínimo: 100 GT.

3.º Título de posesión: Las empresas navieras habrán de ser propietarias o arrendatarias financieras de los buques cuya inscripción solicitan; o bien tener la posesión de aquéllos bajo contrato de arrendamiento a casco desnudo u otro título que lleve aparejado el control de la gestión náutica y comercial del buque.

4.º Condiciones de los buques: Los buques procedentes de otros Registros que se pretendan inscribir en el Registro Especial deberán justificar el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas por la legislación española y por los convenios internacionales suscritos por España, por lo que podrán ser objeto de una inspección con carácter previo a su inscripción en el Registro Especial, en las condiciones que determine el Ministerio de Fomento.

c) Con carácter previo a la matriculación de un buque en el Registro Especial, el titular del mismo deberá aportar el justificante que acredite el pago de los tributos de aduanas, en el caso de buques importados sujetos a esta formalidad.

5. Otras reglas de inscripción.

Se podrán inscribir en el Registro Especial los buques de las empresas navieras que cumplan los requisitos del apartado anterior y la normativa comunitaria en materia de ayudas de Estado al transporte marítimo.

6. Dotaciones de los buques.

La dotación de los buques inscritos en el Registro Especial deberá reunir las siguientes características:

a) Nacionalidad: El capitán y el primer oficial de los buques deberán tener, en todo caso, la nacionalidad de un Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, salvo en los supuestos en que se establezca, por la Administración marítima, que estos empleos han de ser desempeñados por ciudadanos de nacionalidad española por implicar el ejercicio efectivo de forma habitual de prerrogativas de poder público que no representen una parte muy reducida de sus actividades.

El resto de la dotación deberá ser de nacionalidad española o de algún otro Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo al menos, en su 50 por ciento.

No obstante lo anterior, cuando no haya disponibilidad de tripulantes de nacionalidad española o de algún otro Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo, cuando medien razones de viabilidad económica del servicio de transporte, o por cualquier otra causa que pudiera tener una incidencia fundamental en la existencia del servicio, el Ministerio de Fomento podrá autorizar a las Empresas solicitantes el empleo de tripulantes no nacionales de los Estados miembros de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo en proporción superior a la expresada anteriormente, siempre que quede garantizada la seguridad del buque y la navegación, teniendo en cuenta las formalidades establecidas en la normativa española vigente en materia de extranjería e inmigración.

b) Composición mínima: A instancia de la empresa naviera, que en todo caso deberá acompañar la solicitud de inscripción del buque en el Registro, el Ministerio de Fomento fijará, antes de que se formalice la matrícula del buque en el mencionado Registro, la tripulación mínima del mismo, en función del tipo del buque, de su grado de automatización y del tráfico a que esté destinado, ajustándose al mínimo compatible con la seguridad del buque y de la navegación y a los compromisos internacionales asumidos por España.

A estos efectos se determinarán las homologaciones profesionales precisas para cubrir los puestos que requieran una especial cualificación técnica y se tendrá en cuenta la posible polivalencia funcional de las tripulaciones derivadas de una adecuada cualificación de las mismas.

7. Normativa laboral y de Seguridad Social aplicable a los trabajadores no nacionales.

Las condiciones laborales y de Seguridad Social de los trabajadores no nacionales españoles, empleados a bordo de los buques matriculados en el Registro Especial, se regularán por la legislación a la que libremente se sometan las partes, siempre que la misma respete la normativa emanada de la Organización Internacional del Trabajo o, en defecto de sometimiento expreso, por lo dispuesto en la normativa laboral y de Seguridad Social española, todo ello sin perjuicio de la aplicación de la normativa comunitaria y de los convenios internacionales suscritos por España.

8. Normativa aplicable en materia de jornada laboral y descansos.

En materia de jornada laboral y descansos, los buques inscritos en el Registro Especial se regirán por lo dispuesto en la Ley del Estatuto de los Trabajadores, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, y en la normativa sectorial específica, constituida por el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, o la norma que lo sustituya, con excepción de lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 35 del Estatuto de los Trabajadores, que no será de aplicación.

**Disposición adicional decimoséptima.** *Instalaciones de avituallamiento de combustibles.*

Las Autoridades Portuarias, de conformidad con lo dispuesto en esta ley, adjudicarán un número mínimo de instalaciones de avituallamiento de combustibles dentro del dominio público portuario, en los términos y de acuerdo con los criterios que reglamentariamente se determinen; dichos criterios tendrán en cuenta, entre otras circunstancias, la intensidad del tráfico, el volumen de operaciones comerciales, la superficie ocupada por cada puerto, su situación estratégica, la distancia a otros puertos, las condiciones de seguridad, la incidencia de las operaciones de avituallamiento de combustibles en el tráfico de buques y, en general, las que puedan afectar a la seguridad en el suministro y al buen desarrollo del tráfico y de las operaciones portuarias.

En todo caso, las instalaciones de avituallamiento de combustibles deberán cumplir los requisitos técnicos exigibles, así como las condiciones de seguridad para las personas y las cosas, debiendo el titular de la concesión obtener las licencias, permisos y autorizaciones conforme a la legislación vigente.

**Disposición adicional decimoctava.** *Modificación del anexo III.*

Por orden del Ministro de Fomento se podrán modificar los grupos y la asignación de las mercancías que figuran en el anexo III.

**Disposición adicional decimonovena.** *Suspensión de las normas que regulan el servicio de manipulación de mercancías para la pesca congelada.*

**(Derogada)**

**Disposición adicional vigésima.** *Zona geográfica de prestación del servicio de señalización marítima.*

En tanto no se proceda a una nueva delimitación, la zona geográfica en la que cada Autoridad Portuaria prestará el servicio de señalización marítima regulado en el artículo 137 de esta ley, será la asignada a cada una de ellas por la Orden Ministerial de 28 de abril de 1994.

**Disposición adicional vigésima primera.** *Prelación de créditos en los casos de venta judicial de buques.*

En los casos de venta judicial de un buque para pago de acreedores en los que fuera parte la Autoridad Portuaria, las tasas devengadas por utilización especial de las instalaciones portuarias tendrán la consideración de créditos a favor de la Hacienda Pública de los previstos en el artículo 580.1 del Código de Comercio, siempre que se justifiquen por certificación expedida por el Director de la Autoridad Portuaria. Los créditos por tarifas devengadas por servicios comerciales prestados al buque tendrán la prelación que resulta del artículo 580.3 del Código de Comercio.

**Disposición adicional vigésima segunda.** *Determinación de las cuantías básicas de las tasas del buque, del pasaje, de la mercancía, de las embarcaciones deportivas y de recreo, de la tasa por utilización de la zona de tránsito, de la tasa de ayudas a la navegación, de la tarifa fija por el servicio de recepción de desechos generados por buques y de los coeficientes correctores a la tasa del buque, de la mercancía y del pasaje.*

1. Las cuantías básicas de la tasa del buque (B y S), de la tasa del pasaje (P), de la tasa de la mercancía (M), de la tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo (E), de la tasa por utilización de la zona de tránsito (T) y de la tasa de ayudas a la navegación (A), establecidas en la presente ley, podrán ser revisadas en la Ley de Presupuestos Generales del Estado, o en la que en su caso, se apruebe.

2. El valor de la cuantía básica de la tarifa fija por los servicios de recepción de desechos generados por buques (R) establecido en la presente ley, podrá ser revisada en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en la que, en su caso, se apruebe.

3. Las Autoridades Portuarias acordarán con el Organismo Público Puertos del Estado, en el marco de los acuerdos del Plan de Empresa, las correspondientes propuestas de coeficientes correctores a las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía de acuerdo con los límites y criterios establecidos en el artículo 166 de esta ley. El acuerdo finalmente alcanzado se elevará al Ministerio de Fomento, que lo remitirá, si procede, al Ministerio de Economía y Hacienda para su incorporación al Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado o en la que, en su caso, se apruebe.

4. El Ministerio de Fomento, a propuesta de Puertos del Estado, oída la Intervención General de la Administración del Estado, establecerá los criterios de elaboración de las contabilidades de costes que han de desarrollar las Autoridades Portuarias, con el objeto de que las propuestas de coeficientes correctores tomen en consideración la estructura de costes con idéntica metodología en todas las Autoridades Portuarias. Asimismo, dicho Departamento podrá fijar los criterios generales de elaboración y presentación de las citadas propuestas.

5. Hasta la aprobación de los criterios generales que deben regir las propuestas de coeficientes correctores y de los criterios de contabilidad de costes, las Autoridades Portuarias podrán realizar libremente sus propuestas de coeficientes correctores, siempre que respeten los límites establecidos en el artículo 166 de esta ley.

**Disposición adicional vigésima tercera.** *Especialidad en la aplicación del Estatuto Básico del Empleado Público.*

No será de aplicación al personal de los organismos portuarios lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 9 de la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

**Disposición adicional vigésima cuarta.** *Aplicación del régimen económico del sistema portuario.*

A los efectos de aplicación del régimen económico del sistema portuario previsto en esta ley y, en particular, del establecimiento y exigencia de las tasas portuarias con respecto al transporte marítimo de tránsito internacional, las terminales de los puertos canarios al estar situados en una región ultraperiférica europea, tendrán la consideración de plataforma logística atlántica para Europa, por lo que podrán aplicar el máximo de bonificación prevista para este supuesto.

**Disposición adicional vigésima quinta.** *Limitaciones de la propiedad por razones de protección del dominio público.*

Las limitaciones de la propiedad sobre los terrenos contiguos a la ribera del mar por razones de protección del dominio público marítimo-terrestre previstas en el título II de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, serán de aplicación a los terrenos colindantes con el dominio público portuario que conserve las características naturales del dominio público marítimo-terrestre definido en el artículo 3 de la referida Ley.

**Disposición adicional vigésima sexta.** *Compensación al transporte marítimo y aéreo de mercancías y productos agrícolas, plantas, flores, esquejes y frutos comestibles en fresco originarios de las Islas Canarias o transformados en éstas y de productos para alimentación del ganado procedentes del resto de España concedidas hasta el 31 de diciembre de 2006.*

Las subvenciones concedidas en aplicación del régimen vigente hasta el 31 de diciembre de 2006, para la compensación de los costes del transporte marítimo y aéreo de mercancías y productos agrícolas, plantas, flores, esquejes y frutos comestibles en fresco originarios de las Islas Canarias o transformados en éstas y de productos para alimentación del ganado procedentes del resto de España, incluidas en el anexo 1 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea, podrán cubrir el coste del flete y de las tarifas portuarias correspondientes, siempre que se haya justificado fehacientemente el gasto realizado en los plazos y condiciones previstos en dicho régimen.

En ningún caso se podrán percibir, como consecuencia de esta disposición, importes superiores a los ya obtenidos.

**Disposición adicional vigésima séptima.** *Régimen jurídico y funciones del Consorcio Valencia 2007.*

Con efectos desde 1 de enero de 2008, las referencias al Consorcio Valencia 2009 contenidas en la disposición adicional séptima de la Ley 41/2007, de 7 de diciembre, por la que se modifica la Ley 2/1981, de 25 de marzo, de Regulación del Mercado Hipotecario y otras normas del sistema hipotecario financiero, de regulación de las hipotecas inversas y el seguro de dependencia y por la que se establece determinada norma tributaria, y en la disposición adicional trigésima primera de la Ley 51/2007, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2008, se entenderán efectuadas al Consorcio Valencia 2007.

**Disposición adicional vigésima octava.** *Medidas de apoyo al acontecimiento «Salida de la Vuelta al Mundo a Vela Alicante 2011».*

1. Régimen fiscal de la entidad organizadora de la Vuelta al Mundo a Vela (Volvo Ocean Race) y de los equipos participantes:

a) Las personas jurídicas residentes en territorio español constituidas con motivo del acontecimiento por la entidad organizadora de la Vuelta al Mundo a Vela o por los equipos participantes estarán exentas del Impuesto sobre Sociedades por las rentas obtenidas durante la celebración del acontecimiento y en la medida en que estén directamente relacionadas con su participación en él.

Lo establecido en el párrafo anterior se aplicará igualmente a los establecimientos permanentes que la entidad organizadora de la Vuelta al Mundo a Vela o los equipos participantes constituyan en España durante el acontecimiento con motivo de su celebración y en la medida que estén directamente relacionadas con su participación en él.

b) Las entidades sin fines lucrativos constituidas con motivo del acontecimiento por la entidad organizadora de la Vuelta al Mundo a Vela o por los equipos participantes tendrán, durante la celebración del acontecimiento, la consideración de entidades beneficiarias del mecenazgo a efectos de lo previsto en los artículos 16 a 25, ambos inclusive, de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.

2. Régimen fiscal de las personas que presten servicios a la entidad organizadora o a los equipos participantes:

a) No se considerarán obtenidas en España las rentas que perciban las personas físicas que presten sus servicios a la entidad organizadora o a los equipos participantes que no sean residentes en España, obtenidas durante la celebración del acontecimiento y en la medida en que estén directamente relacionadas con su participación en la «Salida de la Vuelta al Mundo a Vela, Alicante».

b) Las personas físicas que adquieran la condición de contribuyentes por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas como consecuencia de su desplazamiento a territorio español con motivo de este acontecimiento, podrán optar por tributar por el Impuesto sobre

la Renta de no Residentes, en los términos y condiciones previstos en el artículo 93 de la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio.

3. Régimen aduanero y tributario aplicable a las mercancías que se importen para afectarlas al desarrollo y celebración de la Salida de la Vuelta al Mundo a Vela, Alicante:

a) Con carácter general, el régimen aduanero aplicable a las mercancías que se importen para su utilización en la celebración y desarrollo de la Salida de la Vuelta al Mundo a Vela, Alicante, será el que resulte de las disposiciones contenidas en el Código Aduanero Comunitario, aprobado por el Reglamento (CEE) n.º 2913/92 del Consejo, de 12 de octubre de 1992, y demás normativa aduanera de aplicación.

b) Sin perjuicio de lo anterior y con arreglo al artículo 140 del Código Aduanero Comunitario y al artículo 7 del Convenio relativo a la Importación Temporal, hecho en Estambul el 26 de junio de 1990, las mercancías a que se refiere el número 1 de este apartado que se vinculen al régimen aduanero de importación temporal podrán permanecer al amparo de dicho régimen por un plazo máximo de 48 meses desde su vinculación al mismo, que, en todo caso, expirará, a más tardar, el 30 de junio del año siguiente al de la finalización de la regata 2017-2018.

c) Se autoriza al Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal de Administración Tributaria para que adopte las medidas necesarias para la ejecución de lo dispuesto en este apartado tres.

4. Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte. La obligación de matriculación en España prevista en la disposición adicional primera de la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales, no será exigible en relación con las embarcaciones y buques de recreo o de deportes náuticos que se utilicen en el territorio español por la entidad organizadora de la Vuelta al Mundo a Vela (Volvo Ocean Race) o por los equipos participantes en ésta en el desarrollo de dicho acontecimiento. No obstante, una vez finalizado el acontecimiento será exigible la obligación de matriculación antes referida una vez transcurrido el plazo a que se hace referencia en el primer párrafo de la letra d del apartado 1 del artículo 65 de la citada Ley.

5. Régimen Fiscal del Consorcio Alicante, Vuelta al Mundo a Vela. El Consorcio Alicante, Vuelta al Mundo a Vela será considerado entidad beneficiaria del mecenazgo a los efectos previstos en los artículos 16 a 25, ambos inclusive, de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.

6. Tasas y precios públicos. Con efectos desde el 1 de enero de 2010 y hasta transcurridos 12 meses a partir del día siguiente a la finalización de la regata 2017-2018, el Consorcio Alicante, Vuelta al mundo a Vela, las entidades de derecho privado creadas por él para servir de apoyo a sus fines, las entidades que ostenten los derechos de explotación, organización y dirección de la Vuelta al Mundo a Vela y las entidades que constituyan los equipos participantes estarán exentos de la obligación de pago de las siguientes tasas y tarifas, en relación con las actividades de preparación, organización y celebración del acontecimiento:

a) Tasas estatales.

1.º Tasas de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general:

Tasa por ocupación privativa del dominio público portuario.
Tasa por utilización especial de las instalaciones portuarias.
Tasa del buque.
Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo.
Tasa del pasaje.
Tasa de la mercancía.
Tasa por el aprovechamiento especial del dominio público en el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios.
Tasa por servicios generales.

Tasa por servicio de señalización marítima.

2.º Tasas de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Cánones en relación con la ocupación o aprovechamiento del dominio público marítimo terrestre estatal en virtud de una concesión o autorización.

Tasas como contraprestación de actividades realizadas por la Administración.

3.º Tasa por utilización privativa o aprovechamiento especial de bienes del dominio público estatal.

b) Tarifas por servicios de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

Tarifa por servicios comerciales prestados por las Autoridades Portuarias.

Tarifas por servicios portuarios básicos.

Tarifa relativa al servicio de recepción de desechos generados por buques.

El Consorcio Alicante, Vuelta al Mundo a Vela y las entidades de derecho privado creadas por él para servir de apoyo a sus fines tendrán derecho a los beneficios en materia de honorarios y aranceles notariales y registrales previstos para las Administraciones que lo integran.

7. Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones.

No estarán sujetas al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones las adquisiciones mortis causa y las cantidades percibidas por los beneficiarios de seguros de vida, cuando el causahabiente o beneficiario haya adquirido la residencia en España como consecuencia de su desplazamiento a dicho territorio con motivo de la celebración de la Salida de la Vuelta al Mundo a Vela.

La no sujeción regulada en el párrafo anterior estará vigente hasta transcurrido 1 mes a partir del día siguiente a la finalización de la regata 2017-2018 y podrá acreditarse mediante certificación del organismo competente.

**Disposición adicional vigésima novena.** *Aprobación de los Pliegos de Prescripciones Particulares de los servicios.*

En el plazo máximo de un año desde la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, los pliegos de prescripciones particulares de los servicios portuarios existentes en aquella fecha deberán adaptarse, cuando proceda, a los contenidos de esta ley. Asimismo, si en aquella fecha no estuvieran aprobados, deberán aprobarse en ese mismo plazo.

**Disposición adicional trigésima.** *Reintegro a la Administración General del Estado.*

Las Autoridades Portuarias reintegrarán a la Administración General del Estado los importes que ésta hubiera abonado, por cualquier causa, en concepto de cuotas tributarias devengadas por la exacción de los tributos locales que recaigan sobre los bienes inmuebles que aquéllas tuviesen adscritos. El reintegro se producirá en un plazo de tres meses desde el día en que la Administración General del Estado requiera el pago a la Autoridad Portuaria, siempre que aquélla hubiera acreditado el abono de dicho importe.

**Disposición adicional trigésima primera.** *Suspensión temporal del régimen jurídico que regula el régimen de gestión de los trabajadores para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.*

**(Derogada)**

**Disposición adicional trigésima segunda.** *Jornada laboral de los trabajadores en los servicios técnico-náuticos.*

Se considerarán aplicables a los servicios técnico-náuticos por lo que se refiere a los trabajadores que intervengan en ellos, y en especial a efectos del régimen de jornada de trabajo, las reglas que, en cuanto a prolongación de trabajo efectivo con tiempo de

permanencia o disponibilidad se contienen en la Sección 4ª del Capítulo II del Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre.

**Disposición adicional trigésima tercera.** *Responsabilidad medioambiental.*

Lo dispuesto en esta Ley en materia de responsabilidad medioambiental procederá sin perjuicio de la aplicación, cuando corresponda, de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

**Disposición adicional trigésima cuarta.** *Tasa por la emisión del Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil del transportista de pasajeros por mar en caso de accidente.*

1. Constituye el hecho imponible de la tasa la prestación de los servicios de emisión del Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil nacida de daños a los pasajeros por vía marítima en caso de accidente.
2. El devengo de la tasa se producirá en el momento en que se presente la solicitud que motive el servicio, que no se tramitará sin que se haya efectuado el pago correspondiente.
3. Serán sujetos pasivos de la tasa las personas físicas o jurídicas que soliciten la prestación de servicios que constituyen el hecho imponible.
4. La cuantía de la tasa es 120,00 euros. Esta cuantía podrá modificarse por la Ley de Presupuestos Generales del Estado.
5. El pago de la tasa se realizará en efectivo, en entidad de depósito autorizada por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, y le será aplicable lo dispuesto en el Reglamento General de Recaudación aprobado por Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.
6. La gestión de la tasa se llevará a cabo por la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento.

**Disposición adicional trigésima quinta.** *Actualización de las cuantías de las tasas.*

Las cuantías de las tasas reguladas en el título IV del Libro Segundo de la presente ley podrán ser modificadas por la Ley de Presupuestos Generales del Estado

**Disposición adicional trigésima sexta.** *Servicios de seguridad de las empresas navieras y armadores españoles en el extranjero.*

Las empresas navieras y los armadores españoles cuyos buques de pabellón español naveguen por aguas de otros países o en aguas internacionales que hayan sido declaradas por organismos internacionales competentes como de alto riesgo de piratería podrán contratar el servicio de seguridad privada de embarque de vigilantes de seguridad con empresas dedicadas a esta actividad autorizadas para prestar estos servicios por un Estado miembro de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo y que reúnan los requisitos del artículo 19.6 de la Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada.

Estos contratos se formalizarán por escrito y se comunicarán con una antelación mínima de tres días a su celebración al Ministerio de Defensa, al Ministerio del Interior y a la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, justificando el problema de protección marítima de que se trate.

**Disposición adicional trigésima séptima.** *Incorporación de cláusulas de extinción del contrato de trabajo por cumplimiento de la edad de jubilación en el ámbito funcional de los estibadores portuarios.*

Los convenios colectivos de ámbito estatal que afecten al ámbito funcional de los estibadores portuarios, en la unidad de negociación establecida en el artículo 83.3 del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, podrán establecer cláusulas, con el objetivo coherente de política de empleo mediante el relevo generacional, que posibiliten la extinción del contrato de trabajo por el cumplimiento por la persona trabajadora afectada de una edad igual o superior a la de la jubilación ordinaria, computándose, a tales efectos, los coeficientes reductores de la edad de jubilación establecidos en el Real Decreto 1311/2007, de 5 de

octubre, por el que se establecen nuevos criterios para determinar la pensión de jubilación del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar, y siempre que la persona trabajadora afectada por la extinción del contrato de trabajo reúna los requisitos exigidos por la normativa de Seguridad Social para tener derecho al cien por ciento de la pensión ordinaria de jubilación en su modalidad contributiva, con excepción del cumplimiento por el trabajador de una edad igual o superior a 68 años.

Para las personas afectadas que su vida laboral no sea en su totalidad en la estiba, se buscarán fórmulas para que no salgan perjudicados en la cuantía de la pensión como consecuencia de la jubilación forzosa.

La anterior extinción contractual está condicionada a la contratación indefinida y a tiempo completo de, al menos, una persona trabajadora que reúna el requisito de capacitación para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías establecido en el artículo 3 del Real Decreto Ley 8/2017, de 12 de mayo, y cuente con la experiencia y formación necesarias que convencionalmente se establezcan para la contratación por dicho motivo, así como estableciéndose la preferencia de las mujeres que cumplan con dichas condiciones.

Asimismo, y complementariamente a la señalada preferencia, los agentes sociales del sector, en colaboración con las administraciones públicas correspondientes, desarrollarán e implantarán en el mismo las medidas tendentes para continuar con la progresiva incorporación de la mujer en el servicio portuario de manipulación de mercancías.

**Disposición transitoria primera.** *Régimen transitorio establecido por las Leyes 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.*

Salvo las incluidas en la disposición transitoria siguiente, todas las disposiciones transitorias de las Leyes 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, continuarán, particularmente en materia de personal, siendo aplicables a los supuestos por ellas generados, en calidad de regulación específica de los mismos y hasta que se consumen los efectos de aquellas disposiciones transitorias.

**Disposición transitoria segunda.** *Régimen transitorio de las Leyes 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, cuya vigencia se mantiene.*

A los solos efectos de la regulación de los supuestos en ellas previstos y con el alcance que de ellas resulta, se mantiene la vigencia de las disposiciones transitorias de las leyes que se citan en los términos siguientes:

1. De la Ley 27/1992, de 24 de noviembre.

a) La disposición transitoria cuarta sobre autorizaciones y concesiones.

Uno. Sin perjuicio de su posible modificación cuando se den los supuestos legalmente previstos, las autorizaciones que supongan ocupación del dominio público portuario y las concesiones vigentes a la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, seguirán sujetas a las mismas condiciones en que se otorgaron hasta que transcurra el plazo por el que fueron otorgadas, con excepción de los cánones aplicables, que se adaptarán a lo prevenido en dicha Ley y disposiciones que la desarrollen.

Dos. 1. Se considera, en todo caso, incompatible con los criterios de ocupación del dominio público portuario establecidos en esta ley el mantenimiento de concesiones otorgadas a perpetuidad, por tiempo indefinido o por plazo superior a 35 años a contar desde la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre.

En todos estos casos, las concesiones vigentes se entenderán otorgadas por el plazo máximo de 35 años a contar desde la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre.

2. En los demás supuestos, la revisión de las cláusulas concesionales requerirá la tramitación de un expediente, con audiencia al interesado en la forma y con los criterios que reglamentariamente se determinen.

Tres. La Autoridad Portuaria que corresponda resolverá sobre el mantenimiento o la revocación de las concesiones otorgadas en precario.

Cuatro. Extinguidas las concesiones otorgadas con anterioridad a la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, la Autoridad Portuaria competente resolverá sobre el mantenimiento o levantamiento de las instalaciones u obras que se hubieran ejecutado a su amparo.

Cinco. En ningún caso podrá otorgarse prórroga del plazo de las concesiones u otros títulos de ocupación del dominio público portuario existentes a la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, en condiciones que se opongan a lo establecido en el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, o en las disposiciones que lo desarrollen y, en particular, a lo regulado en el artículo 82 del mismo texto refundido.

Seis. Las personas que estuvieran desarrollando actividades industriales, comerciales o de servicios al público en el ámbito de un puerto con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, podrán seguir desarrollando su actividad en las mismas condiciones anteriores, si bien deberán adaptarse a las disposiciones que se establezcan en los Pliegos de Condiciones Generales que regulen su actividad en un plazo de tres meses a partir de la publicación de dichos pliegos y a las condiciones específicas que, en su caso, se puedan establecer por la Autoridad Portuaria.

Si la adecuación no se hubiese producido en el plazo señalado, la Autoridad Portuaria podrá declarar extinguida dicha autorización para el desarrollo de sus actividades en el ámbito portuario.

b) La disposición transitoria quinta sobre puertos en régimen concesional.

En los supuestos de puertos de competencia del Estado que se gestionen mediante concesión, su zona de servicio formará parte de la del puerto de gestión directa estatal que, por las características de sus tráficos o por su proximidad geográfica, determine el Ministerio de Fomento.

c) La disposición transitoria décima sobre auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas.

Hasta que, a propuesta de los Ministerios de Defensa y de Fomento en el ámbito de sus respectivas competencias, se proceda a reglamentar las competencias sobre auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas con el objeto de adaptarlas a lo previsto en la letra f) del artículo 263 de esta ley, dichas competencias seguirán siendo ejercidas por los órganos de la Armada, de acuerdo con lo previsto en la Ley 60/1962, de 24 de diciembre.

2. De la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

a) La disposición transitoria segunda sobre valoraciones de la zona de servicio de los puertos y de los terrenos afectados a la señalización marítima.

1. Hasta que se proceda a la aprobación de una nueva valoración de los terrenos y de las aguas de la zona de servicio del puerto y de los terrenos afectados a la señalización marítima, serán de aplicación las valoraciones de terrenos y lámina de agua aprobadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

2. No obstante, el límite del 20 por ciento a que hace referencia el apartado 2 del artículo 178 de esta ley, sólo será de aplicación respecto de aquellas concesiones en las que la cuantía del canon por ocupación o aprovechamiento del dominio público portuario, de la tasa por ocupación privativa del dominio público portuario o de la tasa de ocupación, haya sido calculada de acuerdo a valoraciones de terrenos aprobadas con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

b) **(Derogado)**

c) La disposición transitoria decimoquinta sobre el régimen transitorio para el otorgamiento de bonificaciones para incentivar mejores prácticas medioambientales.

Hasta que se aprueben las guías de buenas prácticas ambientales de la operativa de buques en los puertos, las Autoridades Portuarias otorgarán la bonificación prevista en el artículo 245.1.a) de esta ley, si la empresa Naviera que opera el buque dispone únicamente de la certificación del cumplimiento por el buque de unas determinadas condiciones de respeto al medio ambiente, mejorando las exigidas por las normas y convenios internacionales, emitida por una entidad de certificación acreditada para ello por organismos pertenecientes a la International Accreditation Forum.

**Disposición transitoria tercera.** *Aplicación de las tasas de utilización a las concesiones otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto.*

1. A partir de la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, el tráfico portuario que utilice instalaciones en régimen de concesión administrativa estará sujeto al pago a la Autoridad Portuaria de las tasas de utilización reguladas en esta ley.

2. Se respetará la opción realizada por los concesionarios de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria tercera de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, sin perjuicio de la aplicación de las nuevas cuotas previstas en esta ley. Además en el supuesto de que se hubiese optado por la aplicación de las cuotas previstas para instalaciones no concesionadas con las bonificaciones previstas en su título concesional, no será posible la aplicación de la bonificación para incentivar la captación, la fidelización y el crecimiento de los tráficos y de los servicios marítimos que coadyuven al desarrollo económico y social, prevista en el artículo 245.3 de esta ley.

**Disposición transitoria cuarta.** *Licencias de prestación de servicios portuarios.*

1. Las empresas que a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, sean titulares de licencias de prestación de servicios portuarios básicos, accederán directamente a la correspondiente licencia del servicio portuario otorgada por la Autoridad Portuaria.

2. Los titulares de las licencias otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, deberán adecuarse a los nuevos Pliegos de Prescripciones Particulares del servicio que, en su caso, se aprueben de acuerdo con lo dispuesto en esta ley.

En cualquier caso se deberá aplicar la tasa de actividad, con las adaptaciones que procedan de acuerdo con lo establecido en esta ley.

3. En el caso de que el número de prestadores del servicio se encuentre limitado o se limite por la Autoridad Portuaria, el titular de una licencia de prestación de servicio portuario básico accederá directamente a la obtención de una de las licencias para la prestación del servicio portuario durante el tiempo de vigencia que reste a su título habilitante, que no podrá exceder del previsto en el artículo 112, en relación con el 114, de esta ley, salvo cuando se produzca el supuesto previsto en el artículo 119.1.c), en cuyo caso procederá la extinción de la licencia.

**Disposición transitoria quinta.** *Manipulación de medios mecánicos de las Autoridades Portuarias.*

**(Derogada)**

**Disposición transitoria sexta.** *Régimen transitorio aplicable a los Planes de Utilización de los Espacios Portuarios y a los Planes Directores.*

1. Los Planes de Utilización de los Espacios Portuarios aprobados con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, mantendrán su vigencia y surtirán todos los efectos previstos en la presente ley para la Orden Ministerial de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios. No obstante lo anterior, cuando se proceda a su primera modificación tras la entrada en vigor de la citada Ley 33/2010, los planes deberán adaptarse a lo dispuesto en los artículos 69 y 70 de esta ley.

2. Los Planes de Utilización de los Espacios Portuarios que, a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, se encontraran en tramitación deberán ajustarse a lo previsto en los artículos 96 y 97 de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, en su redacción anterior a la otorgada a los mismos por dicha Ley 33/2010, de 5 de agosto.

3. Los Planes Directores de Infraestructuras del Puerto que se encontraran aprobados con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, mantendrán su vigencia. Asimismo los Planes Directores que, a la entrada en vigor de dicha Ley, se encuentren en tramitación, deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, en su redacción anterior a la otorgada al mismo por dicha Ley 33/2010, de 5 de agosto.

**Disposición transitoria séptima.** *Pliegos Reguladores de los servicios portuarios básicos.*

Los Pliegos Reguladores de los servicios portuarios básicos, que se hallen vigentes a la entrada en vigor de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, mantendrán su vigencia, en cuanto no sean incompatibles con la nueva regulación de los servicios portuarios, hasta la aprobación de los Pliegos de Prescripciones Particulares previstos en el artículo 113 de esta ley o hasta la adaptación a los contenidos de la misma de los Pliegos de Prescripciones Particulares vigentes, de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional vigésima novena de esta ley.

**Disposición transitoria octava.** *Autorización para la emisión de certificaciones de servicio.*

Hasta tanto la Entidad Nacional de Acreditación otorgue las acreditaciones a que se refiere el artículo 245.2.a) y b), Puertos del Estado podrá otorgar a las entidades de certificación, conforme a la Norma UNE-EN-45011, autorizaciones anuales para la emisión de certificaciones de servicio.

**Disposición transitoria novena.** *Revisión Acuerdos y convenios sobre determinación cuota de la tasa de ayudas a la navegación.*

Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 241 bis de esta ley, los acuerdos o convenios celebrados entre la Autoridad Portuaria y los titulares de concesiones o autorizaciones en los puertos, dársenas, muelles, pantalanes y otras instalaciones de atraque, así como instalaciones náutico-deportivas, que tengan como objeto la determinación de la cuota de la tasa de ayudas a la navegación en régimen de estimación simplificada, deberán ser objeto de revisión para adaptarlos a lo establecido en esta Ley.

**Disposición transitoria décima.** *Ampliación del plazo de las concesiones otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.*

1. El plazo inicial de las concesiones otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, podrá ser ampliado por la Autoridad Portuaria, a petición del concesionario y previo informe favorable de Puertos del Estado, cuando el concesionario se comprometa, por lo menos, a alguna de las siguientes obligaciones:

a) nueva inversión, en los términos señalados en el apartado 2.b) del artículo 82, salvo en lo referente al nivel mínimo de inversión.

b) contribución económica, que no tendrá naturaleza tributaria, a la financiación de infraestructuras de conexión terrestre entre las redes generales de transporte de uso común y las vigentes zonas de servicio de los puertos o de los puertos secos en cuya titularidad participen organismos públicos portuarios, así como la mejora en dichas redes que favorezcan la posición competitiva de los puertos en su área de influencia y la intermodalidad en el transporte de mercancías.

c) reducción al menos en un 20 por ciento de las tarifas máximas incluidas en el título concesional, actualizadas conforme a lo previsto en dicho título, o en su caso en los pliegos de prescripciones particulares de los servicios portuarios.

El acuerdo de ampliación y la fijación del plazo de la misma deberán motivarse teniendo en cuenta el tiempo restante de vigencia de la concesión, el volumen de inversión realizada durante la vigencia de la concesión y que haya sido autorizada por la Autoridad Portuaria y la nuevamente comprometida, la vida útil de la misma y la memoria económico-financiera de la concesión en el momento de su otorgamiento y en el momento de la solicitud de ampliación de plazo, considerando en su caso, la nueva inversión comprometida, la contribución a la financiación de infraestructuras de conexión y/o la rebaja tarifaria propuesta. En todo caso, el importe total del compromiso del concesionario no debe ser inferior a la mayor de las siguientes cuantías:

La diferencia de valor, en el momento de la solicitud, entre la concesión sin prórroga y el de la concesión prorrogada. Estas valoraciones deberán ser realizadas por una empresa independiente designada por la Autoridad Portuaria y a costa del concesionario.

El 20 por ciento de la inversión inicial actualizada.

La ampliación del plazo de la concesión no podrá ser superior a 2/5 del plazo inicial y compensará los nuevos compromisos de inversión a ejecutar previamente a la finalización del plazo vigente, así como las reducciones de los flujos de caja previstos desde el momento en que se produzca la ampliación del plazo hasta la finalización del plazo vigente en el momento de la solicitud de ampliación debido a la reducción tarifaria y/o a la contribución a la financiación de infraestructuras de conexión. El plazo resultante de dicha ampliación no podrá superar los límites establecidos en el artículo 82 de esta Ley.

Será requisito necesario para obtener la ampliación prevista en esta disposición que el concesionario se encuentre al corriente en el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la concesión.

La ampliación de la concesión determinará la modificación de las condiciones de la misma, incluyéndose los nuevos compromisos adquiridos y el momento de su ejecución, que deberán ser aceptadas por el concesionario con anterioridad a la resolución sobre su otorgamiento.

2. El concesionario dispondrá de un plazo máximo de un año, contado a partir de la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, para formular su solicitud ante la Autoridad Portuaria, que deberá ir acompañada de las memorias económico-financieras de la concesión en el momento de su otorgamiento y en el momento de la solicitud de ampliación en la que se incluya los compromisos de inversión, la contribución a la financiación de infraestructuras de conexión y de mejora de las redes de transporte y/o la rebaja tarifaria propuestas.

3. La ampliación del plazo concesional a que se refiere el apartado 1 de esta Disposición transitoria no será tenido en cuenta a los efectos de la valoración del rescate o de la revisión de la concesión y no alterará la situación jurídica existente respecto a las obras e instalaciones ejecutadas por el concesionario que, a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, hayan revertido a la Autoridad Portuaria, así como de la tasa de ocupación que corresponda exigir por su uso. Respecto de las obras e instalaciones que no hubieran revertido, será de aplicación el régimen previsto en esta Ley.

4. Los concesionarios que con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Ley hubieran presentado una solicitud de prórroga con arreglo al artículo 82 del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y que se encuentren en tramitación, podrán optar en el plazo de un año a contar desde la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, entre la continuación del procedimiento con arreglo a la legislación anterior, o por la mejora voluntaria de la solicitud a los efectos de adaptarla a la nueva regulación, conservándose los actos y trámites cuyo contenido no se viera alterado por la nueva regulación.

5. La ampliación del plazo inicial de la concesión, cuando ésta sirva de soporte para la prestación de servicios portuarios, permitirá al concesionario solicitar la ampliación del plazo de la licencia correspondiente. Dicha solicitud se resolverá respetando las condiciones en materia de plazos máximos de la licencia de prestación del servicio portuario del artículo 114,

sin que se considere la ampliación un supuesto de renovación a efectos del apartado 2 de dicho artículo, de forma que ambos títulos finalicen en la misma fecha.

6. La ampliación del plazo concesional será compatible con las prórrogas otorgadas o tramitadas con anterioridad al Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, con sujeción en todo caso a lo establecido en esta disposición.

**Disposición transitoria undécima.** *Régimen transitorio aplicable a los títulos concesionales otorgados y a los expedientes de prórroga del plazo concesional.*

La modificación del artículo 82.2 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobada por la Ley de creación de la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil, será de aplicación a las concesiones vigentes, independientemente de la fecha en la que se otorgaron, y a los expedientes de prórroga del plazo concesional que se hallen en tramitación a la fecha de entrada en vigor de esa ley.

**Disposición final primera.** *Fundamento constitucional.*

Esta ley se dicta al amparo de las competencias que corresponden al Estado en materia de legislación laboral, Hacienda del Estado, Marina Mercante y puertos de interés general, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 149.1.7ª, 149.1.14.ª, y 149.1.20.ª de la Constitución.

**Disposición final segunda.** *Desarrollo reglamentario.*

1. El Consejo de Ministros podrá dictar las normas reglamentarias y disposiciones administrativas de carácter general que requiera el desarrollo y aplicación de esta ley, sin perjuicio del ejercicio por el Ministro de Fomento de su potestad reglamentaria en los términos legalmente establecidos.

2. En el plazo fijado al efecto por la Ley 33/2010, de 5 de agosto, en los términos previstos en el artículo 153 de esta ley, deberá producirse la aprobación de:

a) La Orden del Ministro de Fomento por la que se determinen las titulaciones de formación profesional que habiliten para las actividades incluidas en el servicio de manipulación de mercancías.

b) La resolución de Puertos del Estado que determine el contenido mínimo de las pruebas de aptitud psicofísica que deba ser superada por quienes deseen prestar sus servicios en el desarrollo de las actividades que integran el servicio a que se refiere la letra anterior.

3. Corresponde al Ministro de Fomento la competencia para establecer las condiciones y las compensaciones económicas por obligaciones de servicio público, con sujeción a los reglamentos comunitarios sobre establecimiento de obligaciones de servicio público en los transportes marítimos.

**Disposición final tercera.** *De los auxilios, salvamentos, remolques, hallazgos y extracciones marítimas.*

1. Las disposiciones contenidas en el título II de la Ley 60/1962, de 24 de diciembre, que regula cuestiones relativas a la jurisdicción y procedimiento en materia de auxilios, salvamento, remolques, hallazgos y extracciones marítimas, continuarán en vigor en calidad de normas reglamentarias y podrán ser derogadas o modificadas por el Gobierno a propuesta conjunta de los Ministros de Defensa y Fomento.

2. A propuesta del Ministro de Fomento, el Gobierno deberá reglamentar la organización de los Juzgados Marítimos Permanentes y del Tribunal Marítimo Central, al objeto de adaptarlos a lo previsto en esta ley, pudiendo proceder al cambio de su denominación.

**Disposición final cuarta.** *Seguridad Marítima.*

Las alusiones a la seguridad marítima efectuadas en esta ley han de entenderse referidas a los aspectos técnicos de la seguridad de los buques y la navegación, la carga y

las personas a bordo, no afectando a los aspectos de la seguridad de los espacios marítimos y de los intereses nacionales en la mar regulados en la Ley Orgánica 5/2005, de 17 de noviembre, de la Defensa Nacional. Asimismo, las competencias y funciones atribuidas a los organismos públicos portuarios y a la Marina Mercante, habrán de entenderse sin perjuicio de lo previsto en dicha norma.

## ANEXO I

### Puertos de interés general

Son puertos de interés general y por lo tanto, y de acuerdo con el artículo 149.1.20.a de la Constitución Española, competencia exclusiva de la Administración del Estado, los siguientes:

1. Pasaia y Bilbao en el País Vasco.
2. Santander en Cantabria.
3. Gijón-Musel y Avilés en Asturias.
4. San Cibrao, Ferrol y su ría, A Coruña, Vilagarcía de Arousa y su ría, Marín y ría de Pontevedra y Vigo y su ría, en Galicia.
5. Huelva, Sevilla y su ría, Cádiz y su bahía (que incluye el Puerto de Santa María, el de la zona franca de Cádiz, Puerto Real, el Bajo de la Cabezuela y Puerto Sherry), Tarifa, Bahía de Algeciras, Málaga, Motril, Almería y Carboneras en Andalucía.
6. Ceuta y Melilla.
7. Cartagena (que incluye la dársena de Escombreras) en Murcia.
8. Alicante, Gandía, Valencia, Sagunto y Castellón en la Comunidad Valenciana.
9. Tarragona y Barcelona en Cataluña.
10. Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa y la Savina en Illes Balears.
11. Arrecife, Puerto Rosario, La Hondura, Las Palmas (que incluye el de Salinetas y el de Arinaga), Santa Cruz de Tenerife (que incluye el de Granadilla), Los Cristianos, San Sebastián de la Gomera, Santa Cruz de la Palma y la Estaca en Canarias.

## ANEXO II

### Definiciones a los efectos de esta ley

1.ª Arqueo bruto (GT): es el que como tal figura en el Certificado Internacional de Arqueo de Buques (Convenio Internacional de Londres de 1969).

2.ª Eslora total: en buques y embarcaciones, es la distancia medida paralelamente a la línea de flotación entre dos planos perpendiculares al plano central del buque o embarcación, situados uno en la parte más a proa y el otro en la parte más a popa. En el resto de artefactos flotantes, es la distancia medida paralelamente a la línea de flotación entre dos planos perpendiculares al plano central del artefacto, situados en los puntos del citado artefacto más alejados entre sí. La eslora total excluye todas las partes móviles que se puedan desmontar de forma no destructiva sin afectar a la identidad estructural de la embarcación.

3.ª Manga: en buques y embarcaciones, es la distancia medida paralelamente a la línea de flotación entre dos planos perpendiculares al plano central del buque o embarcación situados uno en la parte más a estribor y el otro en la parte más a babor. En el resto de artefactos flotantes, es la distancia medida paralelamente a la línea de flotación entre dos planos perpendiculares al plano central del artefacto y paralelos a la eslora, situados en los puntos del citado artefacto más alejados entre sí.

4.ª Salida marítima de mercancías: operación de intercambio del modo terrestre al marítimo que consiste en la entrada de las mercancías a la zona de servicio del puerto por vía terrestre, el embarque de éstas o sus productos derivados en un buque o medio flotante y su salida por vía marítima.

5.ª Entrada marítima de mercancías: operación de intercambio del modo marítimo al terrestre que consiste en la entrada de las mercancías a la zona de servicio del puerto por

vía marítima, su desembarque desde un buque o medio flotante a tierra o a un medio de transporte terrestre y salida de éstas o sus productos derivados por vía terrestre.

6.ª Transbordo de mercancías: operación de transferencia directa de mercancías de un buque a otro, sin depositarse en los muelles y con presencia simultánea de ambos buques durante la operación.

7.ª Tránsito marítimo: operación de transferencia de mercancías o elementos de transporte en el modo marítimo en que éstas son descargadas de un buque al muelle, y posteriormente vuelven a ser cargadas en otro buque, o en el mismo en distinta escala, sin haber salido de la zona de servicio del puerto.

8.ª Tránsito terrestre: operación de transferencia de mercancías o elementos de transporte en el modo terrestre, en que su entrada y salida de la zona de servicio del puerto es por vía terrestre.

9.ª Pasajero de crucero turístico en embarque o desembarque: son los pasajeros de un buque calificado y autorizado para operar como crucero turístico que inician o finalizan su viaje en ese puerto.

10.ª Pasajero de crucero turístico en tránsito en un puerto: son los pasajeros de un buque calificado y autorizado para operar como crucero que inician y finalizan su viaje en otro puerto.

11.ª Terminal marítima de mercancías: instalación destinada a realizar la transferencia de mercancías entre los modos marítimo y terrestre, o el tránsito y transbordo marítimos, que puede incluir superficies anejas para el depósito o almacenamiento temporal de las mercancías y los elementos de transporte, así como para su ordenación y control.

12.ª Puerto base de cruceros: puerto en el que, para una escala determinada, se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

a) Que en la escala inicien o finalicen el crucero al menos un 50 por 100 del total de pasajeros de esa escala.

b) Que en la escala del crucero, el total de pasajeros que inicien o finalicen su viaje no sea inferior a 250.

Se entiende que inician o finalizan el crucero aquellos pasajeros que no sean declarados en régimen de crucero turístico en tránsito.

13.ª Compañía de cruceros: empresa naviera o conjunto de empresas navieras, del mismo grupo empresarial, dedicadas a la explotación de buques de pasajeros tipo crucero turístico.

14.ª Estación o terminal marítima de pasajeros: instalación destinada a facilitar el acceso de los pasajeros y sus equipajes, y de vehículos en régimen de pasaje, desde tierra a los buques y desde éstos a tierra, que puede incluir superficies anejas para el depósito o almacenamiento temporal de los vehículos en régimen de pasaje, así como edificios para el control y ordenación de pasajeros, vehículos y equipajes y la prestación de servicios auxiliares.

15.ª Pasajero: persona que viaje a bordo de un buque, que no tenga la condición de tripulante, incluidos los conductores de elementos de transporte sujetos a la tasa de la mercancía.

16.ª Estación o terminal marítima de pasajeros dedicadas a uso particular: aquella otorgada en concesión o autorización, no abierta al tráfico comercial general, en la que se presten servicios al pasaje transportado en buques explotados exclusivamente por las empresas navieras del titular o de su grupo empresarial autorizadas en dicho título.

17.ª Terminal de mercancías dedicada a uso particular: aquélla otorgada en concesión o autorización, no abierta al tráfico comercial general, en la que se manipulen mercancías propiedad del titular de la misma o de sus accionistas o partícipes, así como del grupo de empresas al que pertenezca, o se operen buques explotados exclusivamente por las empresas navieras del titular o de su grupo empresarial autorizadas en el título concesional. Asimismo, es aquélla otorgada en concesión o autorización al titular de una planta de transformación o instalación industrial o a una empresa de su mismo grupo empresarial, no abierta al tráfico comercial general en la que se manipulen mercancías directa y exclusivamente vinculadas con la referida planta o instalación expresamente identificada en el título concesional.

18.ª Empresa estibadora: aquella que es titular de una licencia de prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.

19.ª Grupo empresarial: se entenderá aplicable este concepto en los supuestos a los que se refiere el artículo 42.1 del Código de Comercio y el artículo 18 del Real Decreto legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.

20.ª Servicio marítimo: el que se presta a un determinado tipo de tráfico en un puerto, cuando el buque o conjunto de buques de la misma compañía naviera o de cruceros unen dicho puerto con otros determinados, transportando un mismo tipo y naturaleza de mercancías o un determinado tipo de pasaje, elemento de transporte o unidad de carga.

21.ª Servicio marítimo regular: el que se presta a un determinado tipo de tráfico en un puerto, cuando el buque o conjunto de buques de la misma compañía naviera o de cruceros (o bien un conjunto de buques de distintas compañías navieras con acuerdos de explotación compartida) unen dicho puerto con otros determinados, transportando un mismo tipo y naturaleza de mercancías o un determinado tipo de pasaje, elemento de transporte o unidad de carga, y además, se oferta de forma general y con publicidad a los posibles usuarios, se presta en condiciones de regularidad, con orígenes, destinos y fechas preestablecidos y con una frecuencia de al menos 24 escalas al año en el puerto correspondiente.

22.ª Servicio marítimo de autopistas del mar: aquel servicio marítimo regular, de alta frecuencia y regularidad, destinado a atender preferentemente tráfico de mercancías transportadas en elementos de transporte aptos para su circulación por carretera, que conecte los puertos españoles con puertos de otros países de la Unión Europea y del Reino Unido. Además, deberán formar parte integrante de las Autopistas del Mar de la Red Transeuropea de Transporte (con la salvedad de los puertos del Reino Unido), de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte y con el Reglamento (UE) n.º 1316/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se crea el Mecanismo ‘‘Conectar Europa’’.

23.ª Referencial del servicio: documento normativo que contiene las características técnicas certificables del servicio y el plan para verificar el cumplimiento de las mismas.

24.ª Referencial específico del servicio: referencial adaptado al esquema o estructura de operaciones y servicios propios de un determinado puerto.

25.ª Excursiones marítimas: aquellos servicios marítimos de pasajeros asociados con la realización de viajes turísticos en buques o embarcaciones que parten de un puerto y, después de seguir un itinerario, vuelven al puerto de partida en un periodo de duración no mayor de 12 horas, pudiendo realizar fondeos y escalas intermedias en otro puerto pero debiendo realizar el itinerario completo todos los pasajeros.

26.ª Gran reparación: A los efectos de esta ley, se entenderá por gran reparación la definida en el apartado 33 del artículo 2 del Reglamento de Inspección y Certificación de Buques Civiles aprobado por Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre.

27.ª Transporte marítimo de corta distancia (TMCD): aquel servicio marítimo para tráfico de mercancías o pasajeros que se realiza mediante buques cuya ruta marítima discurre exclusivamente en Europa entre puertos situados geográficamente en Europa o entre dichos puertos y puertos situados en países no europeos ribereños de los mares cerrados que rodean Europa, incluyendo sus islas o territorios de soberanía no continentales. Este concepto se extiende también al transporte marítimo entre los Estados miembros de la Unión Europea y Noruega e Islandia y otros Estados del Mar Báltico, el Mar Negro y el Mar Mediterráneo.

## ANEXO III

### Asignación de grupos de mercancías

Para determinar el código asignable a las mercancías podrá consultarse, cuando fuera necesario, IE nomenclatura combinada (NC) europea de la Agencia Tributaria.

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 0101 | 5 | Caballos, asnos, mulos y burdéganos, vivos. |
| 0102 | 5 | Animales vivos de la especie bovina. |
| 0103 | 5 | Animales vivos de la especie porcina. |
| 0104 | 5 | Animales vivos de las especies ovina o caprina. |
| 0105 | 5 | Gallos, gallinas, patos, gansos, pavos (gallipavos) y pintadas, de las especies domésticas, vivos. |
| 0106 | 5 | Los demás animales vivos. |
| 0201 | 5 | Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada. |
| 0202 | 5 | Carne de animales de la especie bovina, congelada. |
| 0203 | 5 | Carne de animales de la especie porcina, fresca, refrigerada o congelada. |
| 0204 | 5 | Carne de animales de las especies ovina o caprina, fresca, refrigerada o congelada. |
| 0205 | 5 | Carne de animales de las especies caballar, asnal o mular, fresca, refrigerada o congelada. |
| 0206 | 5 | Despojos comestibles de animales de las especies bovina, porcina, ovina, caprina, caballar, asnal o mular, frescos, refrigerados o congelados. |
| 0207 | 5 | Carne y despojos comestibles, de aves de la partida 105 frescos, refrigerados o congelados. |
| 0208 | 5 | Las demás carnes y despojos comestibles, frescos, refrigerados o congelados. |
| 0209 | 5 | Tocino sin partes magras y grasa de cerdo o de ave, sin fundir ni extraer de otro modo, frescos, refrigerados, congelados, salados o en salmuera, secos o ahumados. |
| 0210 | 5 | Carne y despojos comestibles, salados o en salmuera, secos o ahumados, harina y polvo comestibles, de carne o de despojos. |
| 0301 | 5 | Peces vivos. |
| 0302A | - | Pescado fresco. |
| 0302B | 3 | Pescado refrigerado (excepto los filetes y demás carne de pescado de la partida n.º 0304). |
| 0303A | 3 | Pescado congelado (excepto los filetes y demás carne de pescado de la partida n.º 0304). |
| 0303B | 3 | Atunes, sardinas y caballas congelados, con exclusión de los filetes y demás carne de pescado de la partida 0304. |
| 0304 | 3 | Filetes y demás carne de pescado, incluso picada, frescos, refrigerados o congelados. |
| 0305 | 3 | Pescado seco, salado o en salmuera; pescado ahumado, incluso cocido antes o durante el ahumado. |
| 0306 | 3 | Crustáceos, incluso pelados, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera; crustáceos ahumados, incluso pelados, incluso cocidos antes o durante el ahumado; crustáceos sin pelar, cocidos en agua o vapor, incluso refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera. |
| 0307 | 3 | Moluscos, incluso separados de sus valvas, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera; moluscos ahumados, incluso pelados, incluso cocidos antes o durante el ahumado. |
| 0308 | 3 | Invertebrados acuáticos, excepto los crustáceos y moluscos, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera; invertebrados acuáticos ahumados, excepto los crustáceos y moluscos, incluso cocidos antes o durante el ahumado. |
| 0309 | 3 | Harina, polvo y «pellets» de pescado, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, aptos para la alimentación humana. |
| 0401 | 5 | Leche y nata (crema), sin adición de azúcar ni otro edulcorante. |
| 0402 | 5 | Leche y nata (crema), concentradas o con adición de azúcar u otro edulcorante. |
| 0403 | 5 | Yogur; suero de mantequilla (de manteca), leche y nata (crema) cuajadas, kéfir y demás leches y natas (cremas), fermentadas o acidificadas, incluso concentrados o con adición de azúcar u otro edulcorante, aromatizados o con frutas u otros frutos o cacao. |
| 0404 | 5 | Lactosuero, incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante; productos constituidos por los componentes naturales de la leche, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante, no expresados o incluidos en otra parte. |
| 0405 | 5 | Mantequilla (manteca) y demás materias grasas de la leche; pastas lácteas para untar. |
| 0406 | 5 | Quesos y requesón. |
| 0407 | 5 | Huevos de ave con cáscara (cascarón), frescos, conservados o cocidos. |
| 0408 | 5 | Huevos de ave sin cáscara (cascarón) y yemas de huevo, frescos, secos, cocidos en agua o vapor, moldeados, congelados o conservados de otro modo, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante. |
| 0409 | 5 | Miel natural. |
| 0410 | 5 | Insectos y demás productos comestibles de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 0501 | 5 | Cabello en bruto, incluso lavado o desgrasado, desperdicios de cabello. |
| 0502 | 5 | Cerdas de cerdo o de jabalí; pelo de tejón y demás pelos para cepillería; desperdicios de dichas cerdas o pelos. |
| 0504 | 5 | Tripas, vejigas y estómagos de animales (excepto los de pescado) enteros o en trozos, frescos, refrigerados, congelados, salados o en salmuera, secos o ahumados. |
| 0505 | 5 | Pieles y demás partes de aves con sus plumas o plumón, plumas y partes de plumas, incluso recortadas, y plumón, en bruto o simplemente limpiados, desinfectados o preparados para su conservación; polvo y desperdicios de plumas o de partes de plumas. |
| 0506 | 5 | Huesos y núcleos córneos, en bruto, desgrasados, simplemente preparados (pero sin cortar en forma determinada), acidulados o desgelatinizados, polvo y desperdicios de estas materias. |
| 0507 | 5 | Marfil, concha (caparazón) de tortuga, ballenas de mamíferos marinos incluidas las barbas, cuernos, astas, cascos, pezuñas, uñas, garras y picos, en bruto o simplemente preparados, pero sin cortar en forma determinada; polvo y desperdicios de estas materias. |
| 0508 | 5 | Coral y materias similares, en bruto o simplemente preparados, pero sin otro trabajo; valvas y caparazones de moluscos, crustáceos o equinodermos, y jibiones, en bruto o simplemente preparados, pero sin cortar en forma determinada, incluso en polvo y desperdicios. |
| 0510 | 5 | Ámbar gris, castóreo, algalia y almizcle, cantáridas, bilis, incluso desecada, glándulas y demás sustancias de origen animal utilizadas para la preparación de productos farmacéuticos, frescas, refrigeradas, congeladas o conservadas provisionalmente de otra forma. |
| 0511 | 5 | Productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte; animales muertos de los capítulos 1 ó 3 impropios para la alimentación humana. |
| 0601 | 3 | Bulbos, cebollas, tubérculos, raíces y bulbos tuberosas, turiones y rizomas, en reposo vegetativo, en vegetación o en flor; plantas y raíces de achicoria (excepto las raíces de la partida n.º 1212). |
| 0602 | 3 | Las demás plantas vivas, incluidas sus raíces, esquejes e injertos; micelios. |
| 0603 | 3 | Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma. |
| 0604 | 3 | Follaje, hojas, ramas y demás partes de plantas, sin flores ni capullos y hierbas, musgos y líquenes, para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma. |
| 0701 | 3 | Patatas (papas) frescas o refrigeradas. |
| 0702 | 3 | Tomates frescos o refrigerados. |
| 0703 | 3 | Cebollas, chalotes, ajos, puerros y demás hortalizas, incluso «silvestres» aliáceas, frescos o refrigerados. |
| 0704 | 3 | Coles, incluidos los repollos, coliflores, coles rizadas, colinabos y productos comestibles similares del género brassica, frescos o refrigerados. |
| 0705 | 3 | Lechugas (Lactuca sativa) y achicorias, comprendidas la escarola y la endibia (Cichorium spp.), frescas o refrigeradas. |
| 0706 | 3 | Zanahorias, nabos, remolachas para ensalada, salsifíes, apionabos, rábanos y raíces comestibles similares, frescos o refrigerados. |
| 0707 | 3 | Pepinos y pepinillos, frescos o refrigerados. |
| 0708 | 3 | Hortalizas, incluso «silvestres» de vaina, aunque estén desvainadas, frescas o refrigeradas. |
| 0709 | 3 | Las demás hortalizas, incluso «silvestres», frescas o refrigeradas. |
| 0710 | 3 | Hortalizas, incluso «silvestres», aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas. |
| 0711 | 3 | Hortalizas, incluso «silvestres» conservadas provisionalmente (por ejemplo: con gas sulfuroso o con agua salada, sulfurosa o adicionada de otras sustancias para asegurar dicha conservación), pero todavía impropias para consumo inmediato. |
| 0712 | 3 | Hortalizas, incluso «silvestres», secas, incluidas las cortadas en trozos o en rodajas o las trituradas o pulverizadas, pero sin otra preparación. |
| 0713 | 3 | Hortalizas, incluso «silvestres», de vaina secas desvainadas aunque estén mondadas o partidas. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 0714 | 3 | Raíces de mandioca (yuca), arrurruz o salep, aguaturmas (patacas), batatas (boniatos, camotes) y raíces y tubérculos similares ricos en fécula o en inulina, frescos o refrigerados, congelados o secos, incluso troceados o en «pellets»; médula de sagú. |
| 0801 | 3 | Cocos, nueces del Brasil y nueces de marañón (merey, cajuil, anacardo, «cajú»), frescos o secos, incluso sin cáscara o mondados. |
| 0802 | 3 | Los demás frutos de cáscara frescos o secos, incluso sin cáscara o mondados. |
| 0803 | 3 | Plátanos (bananas), incluidos los «plantains» (plátanos macho), frescos o secos. |
| 0804 | 3 | Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates, guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos. |
| 0805 | 3 | Agrios frescos o secos. |
| 0806 | 3 | Uvas y pasas. |
| 0807 | 3 | Melones, sandías y papayas frescos. |
| 0808A | 3 | Membrillos frescos. |
| 0808B | 3 | Manzanas frescas. |
| 0808C | 3 | Peras frescas. |
| 0809 | 3 | Albaricoques (damascos, chabacanos), cerezas, melocotones (duraznos), incluidos los griñones y nectarinas, ciruelas y endrinas, frescos. |
| 0810 | 3 | Las demás frutas u otros frutos frescos. |
| 0811 | 3 | Frutos sin cocer o cocidos con agua o vapor, congelados, incluso azucarados o edulcorados de otro modo. |
| 0812 | 3 | Frutas y otros frutos, conservados provisionalmente (por ejemplo: con gas sulfuroso o con agua salada, sulfurosa o adicionada de otras sustancias para dicha conservación), pero todavía impropios para consumo inmediato. |
| 0813 | 5 | Frutas y otros frutos, secos (excepto los de las partidas 801 a 0806); mezclas de frutas u otros frutos, secos, o de frutos de cáscara de este capítulo. |
| 0814 | 5 | Cortezas de agrios, melones o sandías, frescas, congeladas, secas o presentadas en agua salada, sulfurosa o adicionada de otras sustancias para la conservación provisional. |
| 0901 | 5 | Café, incluso tostado o descafeinado, cáscara y cascarilla de café, sucedáneos del café que contengan café en cualquier proporción. |
| 0902 | 5 | Té, incluso aromatizado. |
| 0903 | 5 | Yerba mate. |
| 0904 | 5 | Pimienta del género piper, pimientos de los géneros capsicum o pimenta, secos, triturados o pulverizados (pimentón). |
| 0905 | 5 | Vainilla. |
| 0906 | 5 | Canela y flores de canelero. |
| 0907 | 5 | Clavo (frutos, clavillos y pedúnculos). |
| 0908 | 5 | Nuez moscada, macis, amomos y cardamomos. |
| 0909 | 5 | Semillas de anís, badiana, hinojo, cilantro, comino, alcaravea, bayas de enebro. |
| 0910 | 5 | Jengibre, azafrán, cúrcuma, tomillo, hojas de laurel, «curry» y demás especias. |
| 1001 | 3 | Trigo y morcajo o tranquillón. |
| 1002 | 3 | Centeno. |
| 1003 | 2 | Cebada. |
| 1004 | 3 | Avena. |
| 1005 | 3 | Maíz. |
| 1006 | 3 | Arroz. |
| 1007 | 3 | Sorgo para grano. |
| 1008 | 3 | Alforfón, mijo y alpiste, los demás cereales. |
| 1101 | 3 | Harina de trigo o de morcajo (tranquillón). |
| 1102 | 3 | Harina de cereales [excepto de trigo o de morcajo (tranquillón)]. |
| 1103 | 3 | Graños, sémola y «pellets», de cereales. |
| 1104 | 3 | Granos de cereales trabajados de otra forma (por ejemplo: mondados, aplastados, en copos, perlados, troceados o triturados) (excepto del arroz de la partida 1006); germen de cereales entero, aplastado, en copos o molido. |
| 1105 | 3 | Harina, sémola, polvo, copos, gránulos y «pellets», de patatas (papas). |
| 1106 | 3 | Harina, sémola y polvo de las hortalizas, de la partida 0713 de sagú o de las raíces o tubérculos de la partida 0714 o de los productos del capítulo 8. |
| 1107 | 3 | Malta, incluso tostada. |
| 1108 | 3 | Almidón y fécula, inulina. |
| 1109 | 3 | Gluten de trigo, incluso seco. |
| 1201 | 3 | Habas de soja, incluso quebrantadas. |
| 1202 | 3 | Cacahuetes crudos, incluso sin cáscara o quebrantados. |
| 1203 | 3 | Copra. |
| 1204 | 3 | Semilla de lino, incluso quebrantada. |
| 1205 | 3 | Semillas de nabo (de nabina) o de colza, incluso quebrantada. |
| 1206 | 3 | Semilla de girasol, incluso quebrantada. |
| 1207 | 3 | Las demás semillas y frutos oleaginosos, incluso quebrantados. |
| 1208 | 3 | Harina de semillas o de frutos oleaginosos, excepto la harina de mostaza. |
| 1209 | 3 | Semillas, frutos y esporas, para siembra. |
| 1210 | 3 | Conos de lúpulo frescos o secos, incluso quebrantados, molidos o en «pellets», lupulino. |
| 1211 | 3 | Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, en medicina o como insecticidas, parasiticidas o similares, frescos o secos, incluso cortados, quebrantados o pulverizados. |
| 1212 | 3 | Algarrobas, algas, remolacha azucarera y caña de azúcar, frescas, refrigeradas, congeladas o secas, incluso pulverizadas; huesos (carozos) y almendras de frutas y demás productos vegetales, incluidas las raíces de achicoria sin tostar de la variedad Cichorium intybus sativum, empleados principalmente en la alimentación humana, no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 1213 | 2 | Paja y cascabillo de cereales, en bruto, incluso picados, molidos, prensados o en «pellets». |
| 1214 | 2 | Nabos forrajeros, remolachas forrajeras, raíces forrajeras, heno, alfalfa, trébol, esparceta, coles forrajeras, altramuces, vezas y productos forrajeros similares, incluso en «pellets». |
| 1301 | 5 | Goma laca; gomas, resinas, gomorresinas y oleorresinas (por ejémplo: bálsamos) naturales. |
| 1302 | 5 | Jugos y extractos vegetales, materias pécticas, pectinatos y pectatos, agar-agar y demás mucílagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados. |
| 1401 | 5 | Materias vegetales de las especies utilizadas principalmente en cestería o espartería (por ejemplo: bambú, roten, caña, junco, mimbre, rafia, paja de cereales, limpiada, blanqueada o teñida corteza de tilo). |
| 1404 | 5 | Productos vegetales no expresados ni comprendidos en otras partidas. |
| 1501A | 5 | Manteca de cerdo, las demás grasas de cerdo y grasas de ave (excepto las de las partidas 0209, 1503A o 1503B), fundidas, incluso prensadas o extraídas con disolventes, envasados. |
| 1501 B | 4 | Manteca de cerdo, las demás grasas de cerdo y grasas de ave (excepto las de las partidas 0209, 1503A o 1503B), fundidas, incluso prensadas o extraídas con disolventes, a granel. |
| 1502A | 5 | Grasas de animales de las especies bovina, ovina o caprina, en bruto o fundidas, incluso prensadas o extraídascon disolventes, envasados, excepto las de las partidas 1503A y 1503B. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 1502B | 4 | Grasas de animales de las especies bovina, ovina o caprina, en bruto o fundidas, incluso prensadas o extraídas con disolventes, a granel, excepto las de las partidas 1503A y 1503B. |
| 1503A | 5 | Estearina solar, aceite de manteca de cerdo, oleoestearina, oleomargarina y aceite de sebo, sin emulsionar ni mezclar ni preparar de otra forma, envasados. |
| 1503B | 4 | Estearina solar, aceite de manteca de cerdo, oleoestearina, oleomargarina y aceite de sebo, sin emulsionar ni mezclar ni preparar de otra forma, a granel. |
| 1504A | 5 | Grasas y aceites, de pescado o de mamíferos marinos, y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente, envasados. |
| 1504B | 4 | Grasas y aceites, de pescado o de mamíferos marinos, y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente, a granel. |
| 1505A | 5 | Grasa de lana y sustancias grasas derivadas, incluida la lanolina, envasados. |
| 1505B | 4 | Grasa de lana y sustancias grasas derivadas, incluida la lanolina, a granel. |
| 1506A | 5 | Las demás grasas y aceites animales, y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente, envasados. |
| 1506B | 4 | Las demás grasas y aceites animales, y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente a granel. |
| 1507A | 5 | Aceite de soja y sus fracciones, envasado, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1507B | 4 | Aceite de soja y sus fracciones, a granel, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1508A | 5 | Aceite de cacahuete y sus fracciones, envasado, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1508B | 4 | Aceite de cacahuete y sus fracciones, a granel, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1509A | 5 | Aceite de oliva y sus fracciones, envasado, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1509B | 4 | Aceite de oliva y sus fracciones, a granel, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1510A | 5 | Los demás aceites, envasados, obtenidos exclusivamente de la aceituna, y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente, y mezclas de estos aceites o fracciones con los aceites o fracciones de las partidas 1509A o 1509B. |
| 1510B | 4 | Los demás aceites, a granel, obtenidos exclusivamente de la aceituna, y sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente, y mezclas de estos aceites o fracciones con los aceites o fracciones de las partidas 1509A o 1509B. |
| 1511A | 5 | Aceite de palma y sus fracciones, envasado, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1511B | 4 | Aceite de palma y sus fracciones, a granel, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. |
| 1512A | 5 | Aceites de girasol, de cártamo o de algodón, y sus fracciones, envasado, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1512B | 4 | Aceites de girasol, de cártamo o de algodón, y sus fracciones, a granel, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1513A | 5 | Aceites de coco (de copra), de almendra de palma o de babasú, y sus fracciones, envasados, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1513B | 4 | Aceites de coco (de copra), de almendra de palma o de babasú, y sus fracciones, a granel, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1514A | 5 | Aceites de nabina, de colza o de mostaza, y sus fracciones, envasados, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1514B | 4 | Aceites de nabina, de colza o de mostaza, y sus fracciones, a granel, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1515A | 5 | Las demás grasas y aceites, vegetales (incluido el aceite de jojoba) o de origen microbiano, fijos, y sus fracciones, envasados, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1515B | 4 | Las demás grasas y aceites, vegetales (incluido el aceite de jojoba) o de origen microbiano, fijos, y sus fracciones, a granel, incluso refinados, pero sin modificar químicamente. |
| 1516A | 5 | Grasas y aceites, animales, vegetales o de origen microbiano, y sus fracciones, parcial o totalmente hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, incluso refinados, pero sin preparar de otro modo, envasados. |
| 1516B | 4 | Grasas y aceites, animales, vegetales o de origen microbiano, y sus fracciones, parcial o totalmente hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, incluso refinados, pero sin preparar de otro modo, a granel. |
| 1517A | 5 | Margarina; mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o aceites, animales, vegetales o de origen microbiano, o de fracciones de diferentes grasas o aceites de este Capítulo, excepto las grasas y aceites, alimenticios o sus fracciones, de las partidas 1516A y 1516B, envasados. |
| 1517B | 4 | Margarina; mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o aceites, animales, vegetales o de origen microbiano, o de fracciones de diferentes grasas o aceites de este Capítulo, excepto las grasas y aceites, alimenticios o sus fracciones, de las partidas 1516A y 1516B, a granel. |
| 1518A | 5 | Grasas y aceites, animales o vegetales o de origen microbiano, y sus fracciones, cocidos, oxidados, deshidratados, sulfurados, soplados, polimerizados por calor en vacío o atmósfera inerte (estandolizados) o modificados químicamente de otra forma, excepto los de las partidas 1516A y 1516B; mezclas o preparaciones no alimenticias de grasas o de aceites; animales, vegetales o de origen microbiano, o de fracciones de diferentes grasas o aceites, de este Capítulo, no expresadas ni comprendidas en otra parte, envasados. |
| 1518B | 4 | Grasas y aceites, animales o vegetales o de origen microbiano, y sus fracciones, cocidos, oxidados, deshidratados, sulfurados, soplados, polimerizados por calor en vacío o atmósfera inerte (estandolizados) o modificados químicamente de otra forma, excepto los de las partidas 1516A y 1516B; mezclas o preparaciones no alimenticias de grasas o de aceites; animales, vegetales o de origen microbiano, o de fracciones de diferentes grasas o aceites, de este Capítulo, no expresadas ni comprendidas en otra parte, a granel. |
| 1520A | 5 | Glicerol en bruto; aguas y lejías glicerinosas, envasados. |
| 1520B | 4 | Glicerol en bruto; aguas y lejías glicerinosas, a granel. |
| 1521 | 5 | Ceras vegetales (excepto los triglicéridos), cera de abejas o de otros insectos y esperma de ballena y de otros cetáceos, incluso refinadas o coloreadas. |
| 1522 | 2 | Degrás; residuos del tratamiento de las grasas o de las ceras, animales o vegetales. |
| 1601 | 5 | Embutidos y productos similares, de carne, de despojos o de sangre, preparaciones alimenticias a base de estos productos. |
| 1602 | 5 | Las demás preparaciones y conservas de carne, de despojos o de sangre. |
| 1603 | 5 | Extractos y jugos de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos. |
| 1604 | 5 | Preparaciones y conservas de pescado, caviar y sus sucedáneos preparados con huevas de pescado. |
| 1605 | 5 | Crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, preparados o conservados. |
| 1701 | 4 | Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido. |
| 1702 | 5 | Los demás azúcares, incluidas la lactosa, la maltosa, la glucosa y la fructosa (levulosa) químicamente puras, en estado sólido, jarabe de azúcar sin aromatizar ni colorear, sucedáneos de la miel, incluso mezclados con miel natural, azúcar y melaza caramelizados. |
| 1703 | 2 | Melaza de la extracción o del refinado del azúcar. |
| 1704 | 5 | Artículos de confitería sin cacao (incluido el chocolate blanco). |
| 1801 | 5 | Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado. |
| 1802 | 5 | Cáscara, películas y demás residuos de cacao. |
| 1803 | 5 | Pasta de cacao, incluso desgrasada. |
| 1804 | 5 | Manteca, grasa y aceite de cacao. |
| 1805 | 5 | Cacao en polvo sin azucarar ni edulcorar de otro modo. |
| 1806 | 5 | Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao. |
| 1901 | 5 | Extracto de malta; preparaciones alimenticias de harina, grañones, sémola, almidón, fécula o extracto de malta, que no contengan cacao o con un contenido inferior al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, no expresadas ni comprendidas en otra parte; preparaciones alimenticias, de productos de las partidas 0401 a 0404 que no contengan cacao o con un contenido de cacao inferior al 5% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, no expresadas ni comprendidas en otra parte. |
| 1902 | 4 | Pastas alimenticias, incluso cocidas o rellenas (de carne u otras sustancias) o bien preparadas de otra forma, tales como espaguetis, fideos, macarrones, tallarines, lasañas, ñoquis, ravioles o canelones, cuscús, incluso preparado. |
| 1903 | 4 | Tapioca y sus sucedáneos con fécula, en copos, grumos, granos perlados, cerniduras o formas similares. |
| 1904 | 5 | Productos a base de cereales obtenidos por insuflado o tostado (por ejemplo, hojuelas, copos de maíz); cereales (excepto el maíz) en grano o en forma de copos o demás grano trabajado (excepto la harina, grañones y sémola), precocidos o preparados de otro modo, no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 1905 | 5 | Productos de panadería, pastelería o galletería, incluso con cacao; hostias, sellos vacíos de los tipos utilizados para medicamentos, obleas, pastas desecadas de harina, almidón o fécula, en hojas y productos similares. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 2001 | 4 | Hortalizas, incluso «silvestres», frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados en vinagre o en ácido acético. |
| 2002 | 4 | Tomates preparados o conservados (excepto en vinagre o en ácido acético). |
| 2003 | 4 | Hongos y trufas, preparados o conservados (excepto en vinagre o en ácido acético). |
| 2004 | 4 | Las demás hortalizas, incluso «silvestres», preparadas o conservadas (excepto en vinagre o en ácido ácetico), congeladas (excepto los productos de la partida 2006). |
| 2005 | 4 | Las demás hortalizas, incluso «silvestres», preparadas o conservadas (excepto en vinagre o en ácido acético), sin congelar (excepto los productos de la partida 2006). |
| 2006 | 5 | Hortalizas, incluso «silvestres», frutas u otros frutos o sus cortezas y demás partes de plantas, confitados con azúcar (almibarados, glaseados o escarchados). |
| 2007 | 5 | Confituras, jaleas y mermeladas, purés y pastas de frutas u otros frutos, obtenidos por cocción, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante. |
| 2008 | 5 | Frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados de otro modo, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol, no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 2009 | 3 | Jugos de frutas u otros frutos, incluido el mosto de uva, o de hortalizas, incluso «silvestres», sin fermentar y sin adición de alcohol, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante. |
| 2101 | 5 | Extractos; esencias y concentrados de café; té o yerba mate y preparaciones a base de estos productos o a base de café; té o yerba mate; achicoria tostada y demás sucedáneos del café tostados y sus extractos; esencias y concentrados. |
| 2102 | 5 | Levaduras (vivas o muertas), los demás microorganismos monocelulares muertos (con exclusión de las vacunas de la partida 3002), levaduras artificiales (polvos para hornear). |
| 2103 | 5 | Preparaciones para salsas y salsas preparadas, condimentos y sazonadores, compuestos, harina de mostaza y mostaza preparada. |
| 2104 | 5 | Preparaciones para sopas, potajes o caldos, sopas, potajes o caldos, preparados, preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas. |
| 2105 | 5 | Helados y productos similares incluso con cacao. |
| 2106 | 5 | Preparaciones alimenticias no expresadas ni comprendidas en otras partidas. |
| 2201A | 3 | Agua, envasada, incluida el agua mineral natural o artificial y la gasificada, sin azucarar o edulcorar de otro modo ni aromatizar, hielo y nieve. |
| 2201B | 1 | Agua, a granel, incluida el agua mineral natural o artificial y la gasificada, sin azucarar o edulcorar de otro modo ni aromatizar, hielo y nieve. |
| 2201C | 1 | Agua, a granel, para abastecimiento de poblaciones, incluida el agua mineral natural o artificial y la gasificada, sin azucarar o edulcorar de otro modo ni aromatizar, hielo y nieve. |
| 2202 | 5 | Agua, incluidas el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada, y demás bebidas no alcohólicas (excepto los jugos de frutas u otros frutos o de hortalizas de la partida 2009). |
| 2203A | 5 | Cerveza de malta envasada. |
| 2203B | 4 | Cerveza de malta a granel. |
| 2204A | 5 | Vino de uvas, envasado, incluso encabezado, mosto de uva, excepto el de la partida n.º 2009. |
| 2204B | 4 | Vino de uvas, a granel, incluso encabezado, mosto de uva, excepto el de la partida n.º 2009. |
| 2205A | 5 | Vermú y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas, envasado. |
| 2205B | 4 | Vermú y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas, a granel. |
| 2206A | 5 | Las demás bebidas fermentadas, envasadas (por ejemplo: sidra, perada o aguamiel), mezclas de bebidas fermentadas y mezclas de bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas, no expresadas ni comprendidas en otras partidas. |
| 2206B | 4 | Las demás bebidas fermentadas, a granel (por ejemplo: sidra, perada o aguamiel), mezclas de bebidas fermentadas y mezclas de bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas, no expresadas ni comprendidas en otras partidas. |
| 2207A | 5 | Alcohol etílico sin desnaturalizar, envasado, con un grado alcohólico volumétrico superior o igual a 80% vol, alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación. |
| 2207B | 4 | Alcohol etílico sin desnaturalizar, a granel, con un grado alcohólico volumétrico superior o igual a 80% vol, alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación. |
| 2208A | 5 | Alcohol etílico sin desnaturalizar, envasado, con un grado alcohólico volumétrico inferior a 80% vol, aguardientes, licores y demás bebidas espirituosas, preparaciones alcohólicas compuestas. |
| 2208B | 4 | Alcohol etílico sin desnaturalizar, a granel, con un grado alcohólico volumétrico inferior a 80% vol, aguardientes, licores y demás bebidas espirituosas, preparaciones alcohólicas compuestas. |
| 2209A | 5 | Vinagre comestible y sucedáneos comestibles del vinagre obtenidos con ácido acético, envasado. |
| 2209B | 4 | Vinagre comestible y sucedáneos comestibles del vinagre obtenidos con ácido acético, a granel. |
| 2301 | 3 | Harina, polvo y «pellets», de carne, de despojos, de pescado o de crustáceos, moluscos o de otros invertebrados acuáticos, impropios para la alimentación humana, chicharrones. |
| 2302 | 3 | Salvados, moyuelos y demás residuos del cernido, de la molienda o de otros tratamientos de los cereales o de las leguminosas, incluso en «pellets». |
| 2303 | 2 | Residuos de la industria del almidón y residuos similares, pulpa de remolacha, bagazo de caña de azúcar y demás desperdicios de la industria azucarera, heces y desperdicios de cervecería o de destilería, incluso en «pellets». |
| 2304 | 3 | Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja, incluso molidos o en «pellets». |
| 2305 | 3 | Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de cacahuete (cacahuete, maní), incluso molidos o en «pellets». |
| 2306 | 2 | Tortas y demás residuos sólidos de la extracción de grasas o aceites vegetales, incluso molidos o en «pellets», excepto los de las partidas 2304 ó 2305. |
| 2307 | 3 | Lías o heces de vino, tártaro bruto. |
| 2308 | 3 | Materias vegetales, desperdicios, residuos y subproductos vegetales, incluso en «pellets», del tipo de los utilizados para la alimentación de los animales, no expresados ni comprendidos en otras partidas. |
| 2309A | 3 | Preparaciones del tipo de las utilizadas para la alimentación de los animales. |
| 2309B | 2 | Gluten de maíz. |
| 2401 | 5 | Tabaco en rama o sin elaborar, desperdicios de tabaco. |
| 2402 | 5 | Cigarros (puros), incluso despuntados, cigarritos (puritos) y cigarrillos, de tabaco o de sucedáneos del tabaco. |
| 2403 | 5 | Los demás tabacos y sucedáneos del tabaco, elaborados, tabaco «homogeneizado» o «reconstituido», extractos y jugos de tabaco. |
| 2404 | 5 | Productos que contengan tabaco, tabaco reconstituido, nicotina o sucedáneos del tabaco o de nicotina, destinados para la inhalación sin combustión; otros productos que contengan nicotina destinados para la absorción de nicotina en el cuerpo humano. |
| 2501 | 1 | Sal (incluidas la de mesa y la desnaturalizada) y cloruro de sodio puro, incluso en disolución acuosa o con antiaglomerantes o agentes que garanticen una buena fluidez, agua de mar. |
| 2502 | 1 | Piritas de hierro sin tostar. |
| 2503 | 2 | Azufre de cualquier clase, con exclusión del sublimado, del precipitado y del coloidal. |
| 2504 | 2 | Grafito natural. |
| 2505 | 1 | Arenas naturales de cualquier clase, incluso coloreadas, con exclusión de las arenas metalíferas del capítulo 26. |
| 2506 | 1 | Cuarzo (excepto las arenas naturales), cuarcita, incluso desbastada o simplemente troceada por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares. |
| 2507 | 1 | Caolín. |
| 2508A | 1 | Las demás arcillas (con exclusión del Caolín, y de las arcillas dilatadas de la partida 6806), andalucita, cianita y silimanita, incluso calcinadas, mullita, tierras de chamota o de dinas. |
| 2508B | 1 | Atapulguita. |
| 2508C | 1 | Bentonita . |
| 2509 | 1 | Creta. |
| 2510 | 1 | Fosfatos de calcio naturales, fosfatos aluminocálcicos naturales y cretas fosfatadas. |
| 2511 | 2 | Sulfato de bario natural (baritina), carbonato de bario natural (witherita), incluso calcinado, con exclusión del óxido de bario de la partida 2816. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 2512 | 2 | Harinas silíceas fósiles (por ejemplo: «Kieselguhr», tripolita, diatomita) y demás tierras silíceas análogas, de densidad aparente inferior o igual a 1 incluso calcinadas. |
| 2513 | 1 | Piedra pómez; esmeril; corindón natural, granate natural y demás abrasivos naturales, incluso tratado; térmicamente. |
| 2514 | 2 | Pizarra, incluso desbastada o simplemente troceada, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placa; cuadradas o rectangulares. |
| 2515 | 2 | Mármol, travertinos, «ecaussines» y demás piedras calizas de talla o de construcción de densidad aparente superior o igual a 2,5 y alabastro, incluso desbastados o simplemente troceados, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares. |
| 2516 | 1 | Granito, pórfido, basalto, arenisca y demás piedras de talla o de construcción, incluso desbastados o simplemente troceados, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares. |
| 2517 | 1 | Cantos, grava, piedras machacadas, de los tipos generalmente utilizados para el hormigonado o para la construcción de carreteras, vías férreas u otros balastos, guijarros y pedernal, incluso tratados térmicamente macadam de escorias o de desechos industriales similares, incluso con materiales comprendidos en la primera parte de la partida, macadam alquitranado, gránulos, tasquiles y polvo de piedras de las partidas 2515 ó 2516 incluso tratados térmicamente. |
| 2518 | 1 | Dolomita, incluso sintetizada o calcinada, incluida la dolomita desbastada o simplemente troceada, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares; aglomerado de dolomita. |
| 2519 | 4 | Carbonato de magnesio natural (magnesita), magnesia electrofundida, magnesia calcinada a muerte (sinterizada), incluso con pequeñas cantidades de otros óxidos añadidos antes de la sinterización, óxido de magnesio, incluso puro. |
| 2520 | 1 | Yeso natural, anhidrita, yesos calcinados, incluso coloreados o con pequeñas cantidades de aceleradores o retardadores. |
| 2521 | 1 | Castinas, piedras para la fabricación de cal o de cemento. |
| 2522 | 1 | Cal viva, cal apagada y cal hidráulica, con exclusión del óxido y del hidróxido de calcio de la partida 2825. |
| 2523A | 2 | Cementos hidráulicos, envasados (incluidos los cementos sin pulverizar o clinker), aunque estén coloreados. |
| 2523B | 1 | Cementos hidráulicos, a granel, aunque estén coloreados. |
| 2523C | 1 | Cementos sin pulverizar o clínker, a granel, aunque estén coloreados. |
| 2524 | 3 | Amianto (asbesto). |
| 2525 | 3 | Mica, incluida la mica exfoliada en laminillas irregulares, desperdicios de mica. |
| 2526 | 3 | Esteatita natural, incluso desbastada o simplemente troceada, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares, talco. |
| 2528A | 4 | Boratos naturales y sus concentrados (incluso calcinados), con exclusión de los boratos extraídos de las salmueras naturales; ácido bórico natural con un contenido de $H_3BO_3$ inferior o igual al 85%, valorado sobre producto seco. |
| 2528B | 4 | Colemanita. |
| 2528C | 4 | Ulexita. |
| 2529A | 2 | Leucita, espato flúor. |
| 2529B | 2 | Feldespato. |
| 2529C | 2 | Nefelina y nefelina sienita. |
| 2530 | 2 | Materias minerales no expresadas ni comprendidas en otras partidas. |
| 2601A | 1 | Mineral de hierro en estado natural. |
| 2601B | 2 | Concentrados de minerales de hierro de alta calidad (contenido en hierro en estado natural > 50% en peso). |
| 2601C | 1 | Concentrados de minerales de hierro de baja calidad, incluidas las piritas de hierro tostadas (Cenizas de Pirita), contenido en hierro en estado natural < 50% en peso. |
| 2602 | 3 | Minerales de manganeso y sus concentrados, incluidos los minerales de manganeso ferruginosos y sus concentrados con un contenido de manganeso superior o igual al 20% en peso, sobre producto seco. |
| 2603 | 3 | Minerales de cobre y sus concentrados. |
| 2604 | 3 | Minerales de níquel y sus concentrados. |
| 2605 | 4 | Minerales de cobalto y sus concentrados. |
| 2606 | 2 | Minerales de aluminio y sus concentrados. |
| 2607 | 2 | Minerales de plomo y sus concentrados. |
| 2608 | 3 | Minerales de cinc y sus concentrados. |
| 2609 | 4 | Minerales de estaño y sus concentrados. |
| 2610 | 3 | Minerales de cromo y sus concentrados. |
| 2611 | 4 | Minerales de volframio (tungsteno) y sus concentrados. |
| 2612 | 4 | Minerales de uranio o de torio y sus concentrados. |
| 2613 | 4 | Minerales de molibdeno y sus concentrados. |
| 2614 | 2 | Minerales de titanio y sus concentrados. |
| 2615 | 4 | Minerales de niobio, de tántalo, de vanadio o de circonio y sus concentrados. |
| 2616 | 4 | Minerales de los metales preciosos y sus concentrados. |
| 2617 | 3 | Los demás minerales y sus concentrados. |
| 2618 | 1 | Escorias granuladas (arena de escorias) de la siderurgia. |
| 2619 | 1 | Escorias (excepto las granuladas), batiduras y demás desperdicios de la siderurgia. |
| 2620 | 4 | Cenizas y residuos (excepto los de la siderurgia), que contengan arsénico, metal o compuestos metálicos. |
| 2621 | 1 | Las demás escorias y cenizas, incluidas las cenizas de algas; cenizas y residuos procedentes de la incineración de desechos y desperdicios municipales. |
| 2701 | 1 | Hullas, briquetas, ovoides y combustibles sólidos similares, obtenidos de la hulla. |
| 2702 | 1 | Lignitos, incluso aglomerados, con exclusión del azabache. |
| 2703 | 1 | Turba (comprendida la utilizada para cama de animales), incluso aglomerada. |
| 2704 | 1 | Coques y semicoques de hulla, de lignito o de turba, incluso aglomerados, carbón de retorta. |
| 2705 | 1 | Gas de hulla, gas de agua, gas pobre y gases similares, excepto el gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos. |
| 2706 | 1 | Alquitranes de hulla, de lignito o de turba y demás alquitranes minerales, incluidos los deshidratados o descabezados, y los reconstituidos. |
| 2707 | 3 | Aceites y demás productos de la destilación de los alquitranes de hulla de alta temperatura, productos análogos en los que los compuestos aromáticos predominen en peso sobre los no aromáticos. |
| 2708 | 2 | Brea y coque de brea, de alquitrán de hulla o de otros alquitranes minerales. |
| 2709A | 1 | Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos no condensados de gas natural. |
| 2709B | 2 | Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos, condesados de gas natural (subpartida 2709.0010). |
| 2710A | 1 | Fuel (subpartidas 2710 19 51, 2710 19 55, 2710 19 62, 2710 19 64, 2710 19 68, 2710 20 31, 2710 20 35 y 2710 20 39). |
| 2710B | 3 | Gasolina y petróleo refinado (subpartidas 2710 12 21, 2710 12 25, 2710 12 31, 2710 12 41, 2710 12 45, 2710 12 49, 2710 12 51, 2710 12 59, 2710 12 70, 2710 12 90, 2710 19 11, 2710 19 15, 2710 19 21, 2710 19 25 y 2710 19 29). |
| 2710C | 5 | Lubricantes (subpartidas 2710 19 71, 2710 19 75, 2710 19 81, 2710 19 83, 2710 19 85, 2710 19 87, 2710 19 91, 2710 19 93 y 2710 19 99). |
| 2710D | 5 | Aceites minerales plastificantes tipo REPEX. |
| 2710E | 2 | Naftas (subpartidas 2710 12 11 y 2710 12 15). |
| 2710F | 2 | Gasóleo (subpartidas 2710 19 31, 2710 19 35, 2710 19 43, 2710 19 46, 2710 19 47, 2710 19 48, 2710 20 11, 2710 20 15, 2710 20 17 y 2710 20 19). |
| 2710G | 2 | Desechos de aceites (subpartidas 2710 91 00 y 2710 99 00). |
| 2711A | 4 | Gases del Petróleo y demás hidrocarburos gaseosos excluyendo Gas Natural Butano. |
| 2711B | 2 | Gas Natural. |
| 2711C | 3 | Butano y Propano. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 2712 | 5 | Vaselina, parafina, cera de petróleo microcristalina, «slack wax», ozoquerita, cera de lignito, cera de turba y demás ceras minerales y productos similares obtenidos por síntesis o por otros procedimientos, incluso coloreados. |
| 2713A | 1 | Coque de petróleo sin calcinar. |
| 2713B | 2 | Coque de petróleo calcinado. |
| 2713C | 2 | Betún de petróleo y demás residuos de los aceites de petróleo o de minerales bituminosos. |
| 2714A | 1 | Betunes y asfaltos naturales. |
| 2714B | 1 | Pizarras y arenas bituminosas, asfaltitas y rocas asfálticas. |
| 2715 | 2 | Mezclas bituminosas a base de asfalto o de betún naturales, de betún de petróleo, de alquitrán mineral o de brea de alquitrán mineral (por ejemplo: mástiques bituminosos y «cut backs»). |
| 2716 | – | Energía eléctrica (partida discrecional). |
| 2801 | 4 | Flúor, cloro, bromo y yodo. |
| 2802 | 4 | Azufre sublimado o precipitado, azufre coloidal. |
| 2803 | 4 | Carbono (negros de humo y otras formas de carbono no expresadas ni comprendidas en otras partidas). |
| 2804 | 3 | Hidrógeno, gases nobles y demás elementos no metálicos. |
| 2805 | 4 | Metales alcalinos o alcalinotérreos, metales de las tierras raras, escandio e itrio, incluso mezclados o aleados entre sí, mercurio. |
| 2806 | 3 | Cloruro de hidrógeno (ácido clorhídrico), ácido clorosulfúrico. |
| 2807 | 2 | Ácido sulfúrico; óleum. |
| 2808 | 4 | Ácido nítrico; ácidos sulfonítricos. |
| 2809 | 3 | Pentaóxido de difósforo; ácido fosfórico; ácidos polifosfóricos, aunque no sean de constitución química definida. |
| 2810 | 4 | Óxidos de boro, ácidos bóricos. |
| 2811 | 4 | Los demás ácidos inorgánicos y los demás compuestos oxigenados inorgánicos de los elementos no metálicos. |
| 2812 | 4 | Halogenuros y oxihalogenuros de los elementos no metálicos. |
| 2813 | 4 | Sulfuros de los elementos no metálicos, trisulfuro de fósforo comercial. |
| 2814 | 3 | Amoníaco anhidro o en disolución acuosa. |
| 2815 | 2 | Hidróxido de sodio (sosa cáustica), hidróxido de potasio (potasa cáustica), peróxidos de sodio o de potasio. |
| 2816 | 4 | Hidróxido y peróxido de magnesio, óxidos, hidróxidos y peróxidos, de estroncio o de bario. |
| 2817 | 4 | Óxido de cinc, peróxido de cinc. |
| 2818 | 4 | Corindón artificial, aunque no sea químicamente definido, óxido de aluminio, hidróxido de aluminio. |
| 2819 | 4 | Óxidos e hidróxidos de cromo. |
| 2820 | 4 | Óxidos de manganeso. |
| 2821 | 2 | Óxidos e hidróxidos de hierro, tierras colorantes con un contenido de hierro combinado, expresado en $Fe_2O_3$, en peso, superior o igual al 70%. |
| 2822 | 4 | Óxidos e hidróxidos de cobalto, óxidos de cobalto comerciales. |
| 2823 | 4 | Óxidos de titanio. |
| 2824 | 4 | Óxido de plomo, minio y minio anaranjado. |
| 2825 | 4 | Hidrazina e hidroxilamina y sus sales inorgánicas, las demás bases inorgánicas, los demás óxidos, hidróxidos y peróxidos de metales. |
| 2826 | 4 | Fluoruros, fluorosilicatos, fluoroaluminatos y demás sales complejas de flúor. |
| 2827 | 4 | Cloruros, oxicloruros e hidroxicloruros, bromuros y oxibromuros, yoduros y oxiyoduros. |
| 2828 | 4 | Hipocloritos, hipoclorito de calcio comercial, cloritos, hipobromitos. |
| 2829 | 4 | Cloratos y percloratos, bromatos y perbromatos, yodatos y peryodatos. |
| 2830 | 4 | Sulfuros; polisulfuros, aunque no sean de constitución química definida. |
| 2831 | 4 | Ditionitos y sulfoxilatos. |
| 2832 | 4 | Sulfitos, tiosulfatos. |
| 2833 | 3 | Sulfatos, alumbres, peroxosulfatos (persulfatos). |
| 2834A | 3 | Nitritos y nitratos (excepto nitrato de estroncio). |
| 2834B | 5 | Nitrato de estroncio. |
| 2835 | 4 | Fosfinatos (hipofosfitos), fosfonatos (fosfitos), fosfatos y polifosfatos, aunque no sean de constitución química definida. |
| 2836A | 2 | Carbonatos, peroxocarbonatos (percarbonatos), carbonato de amonio comercial que contenga carbamato de amonio, excepto carbonato de estroncio. |
| 2836B | 5 | Carbonato de estroncio. |
| 2837 | 4 | Cianuros, oxicianuros y cianuros complejos. |
| 2839 | 4 | Silicatos, silicatos comerciales de los metales alcalinos. |
| 2840 | 4 | Boratos, peroxoboratos (perboratos). |
| 2841 | 4 | Sales de los ácidos oxometálicos o peroxometálicos. |
| 2842 | 4 | Las demás sales de los ácidos o peroxoácidos inorgánicos, incluidos los aluminosilicatos, aunque no sean de constitución química definida [excepto los aziduros (azidas)]. |
| 2843 | 4 | Metales preciosos en estado coloidal, compuestos inorgánicos u orgánicos de metales preciosos, aunque no sean de constitución química definida, amalgamas de metales preciosos. |
| 2844 | 4 | Elementos químicos radiactivos e isótopos radiactivos (incluidos los elementos químicos e isótopos fisionables o fértiles) y sus compuestos, mezclas y residuos que contengan estos productos. |
| 2845 | 4 | Isótopos; excepto los de la partida n.º 2844; sus compuestos inorgánicos u orgánicos; aunque no sean de constitución química definida. |
| 2846 | 4 | Compuestos inorgánicos u orgánicos, de los metales de las tierras raras, del itrio, del escandio o de las mezclas de estos metales. |
| 2847 | 4 | Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada), incluso solidificado con urea. |
| 2849 | 4 | Carburos, aunque no sean de constitución química definida. |
| 2850 | 4 | Hidruros, nitruros, aziduros (azidas), siliciuros y boruros, aunque no sean de constitución química definida, excepto los compuestos que consistan igualmente en carburos de la partida 2849. |
| 2852 | 4 | Compuestos inorgánicos u orgánicos, de mercurio, excepto las amalgamas. |
| 2853 | 4 | Fosfuros, aunque no sean de constitución química definida, excepto los ferrofósforos; los demás compuestos inorgánicos (incluida el agua destilada, de conductividad o del mismo grado de pureza); aire líquido, aunque se le hayan eliminado los gases nobles; aire comprimido; amalgamas, excepto las de metal precioso. |
| 2901 | 4 | Hidrocarburos acíclicos. |
| 2902 | 4 | Hidrocarburos cíclicos. |
| 2903 | 5 | Derivados halogenados de los hidrocarburos. |
| 2904 | 5 | Derivados sulfonados, nitrados o nitrosados de los hidrocarburos, incluso halogenados. |
| 2905A | 5 | Alcoholes acíclicos y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados (excepto etanol para la industria química). |
| 2905B | 5 | Etanol para la industria química. |
| 2906 | 5 | Alcoholes cíclicos y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados. |
| 2907 | 4 | Fenoles, fenoles-alcoholes. |
| 2908 | 5 | Derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados, de los fenoles o de los fenoles-alcoholes. |
| 2909 | 5 | Éteres, éteres-alcoholes, éteres-fenoles, éteres-alcoholes-fenoles, peróxidos de alcoholes, peróxidos de éteres, peróxidos de acetales y de semiacetales, peróxidos de cetonas (aunque no sean de constitución química definida), y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 2910 | 5 | Epóxidos, epoxialcoholes, epoxifenoles y epoxiéteres, con tres átomos en el ciclo, y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados. |
| 2911 | 5 | Acetales y semiacetales, incluso con otras funciones oxigenadas, y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados. |
| 2912 | 5 | Aldehídos, incluso con otras funciones oxigenadas, polímeros cíclicos de los aldehídos, paraformaldehído. |
| 2913 | 5 | Derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de los productos de la partida 2912. |
| 2914 | 4 | Cetonas y quinonas, incluso con otras funciones oxigenadas, y sus derivados halogenados, sulfonados, nitradoso nitrosados. |
| 2915 | 4 | Ácidos monocarboxílicos acíclicos saturados y sus anhídridos; halogenuros; peróxidos y peroxiácidos; sus derivados halogenados; sulfonados; nitrados o nitrosados. |
| 2916 | 4 | Ácidos monocarboxílicos acíclicos no saturados y ácidos monocarboxílicos cíclicos; sus anhídridos; halogenuros; peróxidos y peroxiácidos; sus derivados halogenados; sulfonados; nitrados o nitrosados. |
| 2917 | 4 | Ácidos policarboxílicos; sus anhídridos; halogenuros; peróxidos y peroxiácidos; sus derivados halogenados; sulfonados; nitrados o nitrosados. |
| 2918 | 4 | Ácidos carboxílicos con funciones oxigenadas suplementarias y sus anhídridos; halogenuros; peróxidos y peroxiácidos; sus derivados halogenados; sulfonados; nitrados o nitrosados. |
| 2919 | 5 | Esteres fosfóricos y sus sales, incluidos los lactofosfatos, sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados. |
| 2920 | 5 | Esteres de los demás ácidos inorgánicos de los no metales (con exclusión de los ésteres de halogenuros dehidrógeno) y sus sales; sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados. |
| 2921 | 5 | Compuestos con función amina. |
| 2922 | 5 | Compuestos aminados con funciones oxigenadas. |
| 2923 | 5 | Sales e hidróxidos de amonio cuaternario; lecitinas y otros fosfoaminolípidos, aunque no sean de constitución química definida. |
| 2924 | 5 | Compuestos con función carboxiamida, compuestos con función amida del ácido carbónico. |
| 2925 | 5 | Compuestos con función carboximida (incluida la sacarina y sus sales) o con función imina. |
| 2926 | 5 | Compuestos con función nitrilo. |
| 2927 | 5 | Compuestos diazoicos, azoicos o azoxi. |
| 2928 | 5 | Derivados orgánicos de la hidrazina o de la hidroxilamina. |
| 2929 | 5 | Compuestos con otras funciones nitrogenadas. |
| 2930 | 5 | Tiocompuestos orgánicos. |
| 2931 | 5 | Los demás compuestos órgano-inorgánicos. |
| 2932 | 5 | Compuestos heterocíclicos con heteroátomo(s) de oxígeno exclusivamente. |
| 2933 | 5 | Compuestos heterocíclicos con heteroátomo(s) de nitrógeno exclusivamente. |
| 2934 | 5 | Ácidos nucleicos y sus sales, aunque no sean de constitución química definida; los demás compuestos heterocíclicos. |
| 2935 | 5 | Sulfonamidas. |
| 2936 | 5 | Provitaminas y vitaminas, naturales o reproducidas por síntesis (incluidos los concentrados naturales) y sus derivados utilizados principalmente como vitaminas, mezclados o no entre sí o en disoluciones de cualquier clase. |
| 2937 | 5 | Hormonas, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, naturales o reproducidos por síntesis; sus derivados y análogos estructurales, incluidos los polipéptidos de cadena modificada, utilizados principalmente como hormonas. |
| 2938 | 5 | Heterósidos, naturales o reproducidos por síntesis, sus sales, éteres, ésteres y demás derivados. |
| 2939 | 5 | Alcaloides vegetales, naturales o reproducidos por síntesis, sus sales, éteres, ésteres y demás derivados. |
| 2940 | 5 | Azúcares químicamente puros [excepto la sacarosa, lactosa, maltosa, glucosa y fructosa (levulosa)]; éteres, acetales y ésteres de los azúcares y sus sales (excepto los productos de las partidas 2937 2938 ó 2939). |
| 2941 | 5 | Antibióticos. |
| 2942 | 5 | Los demás compuestos orgánicos. |
| 3001 | 5 | Glándulas y demás órganos para usos opoterápicos, desecados, incluso pulverizados, extractos de glándulas o de otros órganos o de sus secreciones, para usos opoterápicos, heparina y sus sales, las demás sustancias humanas o animales preparadas para usos terapéuticos o profilácticos, no expresadas ni comprendidas enotras partidas. |
| 3002 | 5 | Sangre humana; sangre animal preparada para usos terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico; antisueros (sueros con anticuerpos), demás fracciones de la sangre y productos inmunológicos, incluso modificados u obtenidos por procesos biotecnológicos; vacunas, toxinas, cultivos de microorganismos (excepto las levaduras) y productos similares. |
| 3003 | 5 | Medicamentos (con exclusión de los productos de las partidas 3002 3005 ó 3006) constituidos por productos mezclados entre sí, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, sin dosificar ni acondicionar para la venta al por menor. |
| 3004 | 5 | Medicamentos (con exclusión de los productos de las partidas 3002 3005 ó 3006) constituidos por productos mezclados o sin mezclar, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados (incluidos los administrados por vía transdérmica) o acondicionados para la venta al por menor. |
| 3005 | 5 | Guatas, gasas, vendas y artículos análogos (por ejemplo: apósitos, esparadrapos, sinapismos), impregnados o recubiertos de sustancias farmacéuticas o acondicionados para la venta al por menor con fines médicos, quirúrgicos, odontológicos o veterinarios. |
| 3006 | 5 | Preparaciones y artículos farmacéuticos a que se refiere la nota 4 del capítulo. |
| 3101 | 2 | Abonos de origen animal o vegetal, incluso mezclados entre sí o tratados químicamente, abonos procedentes de la mezcla o del tratamiento químico de productos de origen animal o vegetal. |
| 3102A | 2 | Abonos minerales o químicos nitrogenados. |
| 3102B | 2 | Sulfato Amónico. |
| 3102C | 2 | Urea. |
| 3102D | 2 | Abonos Químicos (excepto sulfato amónico, urea u otros abonos químicos nitrogenados). |
| 3103 | 2 | Abonos minerales o químicos fosfatados. |
| 3104A | 2 | Abonos minerales o químicos potásicos (excepto cloruro de potasio). |
| 3104B | 2 | Cloruro de potasio. |
| 3105 | 2 | Abonos minerales o químicos, con dos o tres de los elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo y potasio, los demás abonos, productos de este capítulo en tabletas o formas similares o en envases de un peso bruto inferior o igual a 10 kg. |
| 3201 | 5 | Extractos curtientes de origen vegetal, taninos y sus sales, éteres, ésteres y demás derivados. |
| 3202 | 5 | Productos curtientes orgánicos sintéticos, productos curtientes inorgánicos, preparaciones curtientes, incluso con productos curtientes naturales, preparaciones enzimáticas para precurtido. |
| 3203 | 5 | Materias colorantes de origen vegetal o animal, incluidos los extractos tintóreos (excepto los negros de origen animal), aunque sea de constitución química definida; preparaciones a que se refiere la nota 3 de este capítulo a base de materias de origen vegetal o animal. |
| 3204 | 5 | Materias colorantes orgánicas sintéticas, aunque sean de constitución química definida, preparaciones a que se refiere la Nota 3 de este capítulo a base de materias colorantes orgánicas sintéticas, productos orgánicos sintéticos del tipo de los utilizados para el avivado fluorescente o como luminóforos, aunque sean de constitución química definida. |
| 3205 | 5 | Lacas colorantes, preparaciones a que se refiere la Nota 3 de este capítulo a base de lacas colorantes. |
| 3206 | 5 | Las demás materias colorantes, preparaciones a que se refiere la Nota 3 de este capítulo, excepto las de las partidas n.os 3203 3204 ó 3205 productos inorgánicos del tipo de los utilizados como luminóforos, aunque sean de constitución química definida. |
| 3207A | 5 | Pigmentos, opacificantes y colores preparados, composiciones vitrificables, engobes, abrillantadores (lustres) líquidos y preparaciones similares, de los tipos utilizados en cerámica, esmaltado o en la industria del vidrio. |
| 3207B | 5 | Frita de vidrio y demás vidrios, en polvo, gránulos, copos o escamillas. |
| 3207C | 5 | Esmaltes. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 3208 | 5 | Pinturas y barnices a base de polímeros sintéticos o naturales modificados, dispersos o disueltos en un medio no acuoso; disoluciones definidas en la Nota 4 de este capítulo. |
| 3209 | 5 | Pinturas y barnices a base de polímeros sintéticos o naturales modificados, dispersos o disueltos en un medio acuoso. |
| 3210 | 5 | Las demás pinturas y barnices; pigmentos al agua preparados de los tipos utilizados para el acabado del cuero. |
| 3211 | 5 | Secativos preparados. |
| 3212 | 5 | Pigmentos (incluidos el polvo y las laminillas metálicos) dispersos en medios no acuosos, líquidos o en pasta, de los tipos utilizados para la fabricación de pinturas, hojas para el marcado a fuego, tintes y demás materias colorantes en formas o envases para la venta al por menor. |
| 3213 | 5 | Colores para la pintura artística, la enseñanza, la pintura de letreros, para matizar o para entretenimiento y colores similares, en pastillas, tubos, botes, frascos, cubiletes y demás envases o presentaciones similares. |
| 3214 | 5 | Masilla, cementos de resina y otros mástiques; plastas de relleno utilizados en pintura; plastas no refractarios de los tipos utilizados en albañilería. |
| 3215 | 5 | Tintas de imprenta, tintas para escribir o dibujar y demás tintas, incluso concentradas o sólidas. |
| 3301 | 5 | Aceites esenciales (desterpenados o no), incluidos los «concretos» o «absolutos»; resinoides; oleorresinas de extracción; disoluciones concentradas de aceites esenciales en grasas, aceites fijos, ceras o materias análogas, obtenidas por enflorado o maceración; subproductos terpénicos residuales de la desterpenación de los aceites esenciales; destilados acuosos aromáticos y disoluciones acuosas de aceites esenciales. |
| 3302 | 5 | Mezclas de sustancias odoríferas y mezclas (incluidas las disoluciones alcohólicas) a base de una o varias de estas sustancias, de los tipos utilizados como materias básicas para la industria; las demás preparaciones a base de sustancias odoríferas, de los tipos utilizados para la elaboración de bebidas. |
| 3303 | 5 | Perfumes y aguas de tocador. |
| 3304 | 5 | Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel (excepto los medicamentos), incluidas las preparaciones antisolares y bronceadoras; preparaciones para manicuras o pedicuros. |
| 3305 | 5 | Preparaciones capilares. |
| 3306 | 5 | Preparaciones para la higiene bucal o dental, incluidos los polvos y cremas para la adherencia de las dentaduras; hilo utilizado para la limpieza de los espacios interdentales (hilo dental) acondicionado para la venta al por menor al usuario. |
| 3307 | 5 | Preparaciones para afeitar o para antes o después del afeitado, desodorantes corporales, preparaciones para el baño, depilatorios y demás preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética, no expresadas ni comprendidas en otras partidas; preparaciones desodorantes de locales, incluso sin perfumar, aunque tengan propiedades desinfectantes. |
| 3401 | 5 | Jabón; productos y preparaciones orgánicos tensoactivos usados como jabón, en barras, panes o trozos, o en piezas troqueladas o moldeadas, aunque contengan jabón; productos y preparaciones orgánicos tensoactivos para el lavado de la piel, líquido o en crema, acondicionados para la venta al por menor, aunque contengan jabón; papel, guata, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes. |
| 3402 | 5 | Agentes de superficie orgánicos (excepto el jabón), preparaciones tensoactivas, preparaciones para lavar (incluidas las preparaciones auxiliares de lavado) y preparaciones de limpieza, aunque contengan jabón, excepto las de la partida 3401. |
| 3403 | 5 | Preparaciones lubricantes, incluidos los aceites de corte, las preparaciones para aflojar tuercas, las preparaciones antiherrumbre o anticorrosión y las preparaciones para el desmoldeo, a base de lubricantes y preparaciones de los tipos utilizados para el ensimado de materias textiles o el aceitado o engrasado de cueros y pieles, peletería u otras materias (excepto aquellas con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso, como componente básico, superior o igual al 70% en peso). |
| 3404 | 5 | Ceras artificiales y ceras preparadas. |
| 3405 | 5 | Betunes y cremas para el calzado, encáusticos, abrillantadores para carrocerías, vidrio, o metal, pastas y polvos para fregar y preparaciones similares (incluso papel, guata, fieltro, tela sin tejer, plástico o caucho celulares, impregnados, recubiertos o revestidos de estas preparaciones), con exclusión de las ceras de la partida 3404. |
| 3406 | 5 | Velas, cirios y artículos similares. |
| 3407 | 5 | Pastas para modelar, incluidas las presentadas para entretenimiento de los niños, preparaciones llamadas «ceras para odontología» presentadas en surtidos, en envases para la venta al por menor o en plaquitas, herraduras, barritas o formas similares, las demás preparaciones para odontología a base de yeso. |
| 3501 | 5 | Caseína, caseinatos y demás derivados de la caseína, colas de caseína. |
| 3502 | 5 | Albúminas, incluidos los concentrados de varias proteínas y del lactosuero, con un contenido de proteínas del lactosuero superior al 80% en peso, calculado sobre materia seca, albuminatos y demás derivados de las albúminas. |
| 3503 | 5 | Gelatinas (aunque se presenten en hojas cuadradas o rectangulares, incluso trabajadas en la superficie o coloreadas) y sus derivados, ictiocola, las demás colas de origen animal, con exclusión de las colas de caseína de la partida 3501. |
| 3504 | 5 | Peptonas y sus derivados, las demás materias proteicas y sus derivados, no expresados ni comprendidos en otras partidas, polvo de pieles, incluso tratado al cromo. |
| 3505 | 5 | Dextrina y demás almidones y féculas modificados (por ejemplo: almidones y féculas pregelatinizados o esterificados), colas a base de almidón, de fécula, de dextrina o de otros almidones o féculas modificados. |
| 3506 | 5 | Colas y demás adhesivos preparados, no expresados ni comprendidos en otras partidas, productos de cualquier clase utilizados como colas o adhesivos, acondicionados para la venta al por menor como tales, de peso neto inferior o igual a 1 kg. |
| 3507 | 5 | Enzimas, preparaciones enzimáticas no expresadas ni comprendidas en otras partidas. |
| 3601 | 5 | Pólvoras. |
| 3602 | 5 | Explosivos preparados, excepto las pólvoras. |
| 3603 | 5 | Mechas de seguridad, cordones detonantes, cebos y cápsulas fulminantes, inflamadores, detonadores eléctricos. |
| 3604 | 5 | Artículos para fuegos artificiales, cohetes de señales o granífugos y similares, petardos y demás artículos depirotecnia. |
| 3605 | 5 | Fósforos (cerillas); excepto los artículos de pirotecnia de la partida n.º 3604. |
| 3606 | 5 | Ferrocerio y demás aleaciones pirofóricas en cualquier forma, artículos de materias inflamables a que se refiere la Nota 2 de este capítulo. |
| 3701 | 5 | Placas y películas planas, fotográficas, sensibilizadas, sin impresionar, excepto las de papel, cartón o textiles, películas fotográficas planas autorrevelables, sensibilizadas, sin impresionar, incluso en cargadores. |
| 3702 | 5 | Películas fotográficas en rollos, sensibilizadas, sin impresionar, excepto las de papel, cartón o textiles, películas fotográficas autorrevelables, en rollos, sensibilizadas, sin impresionar. |
| 3703 | 5 | Papel, cartón y textiles, fotográficos, sensibilizados, sin impresionar. |
| 3704 | 5 | Placas, películas, papel, cartón y textiles, fotográficos, impresionados pero sin revelar. |
| 3705 | 5 | Placas y películas, fotográficas, impresionadas y reveladas, excepto las cinematográficas. |
| 3706 | 5 | Películas cinematográficas, impresionadas y reveladas, con registro de sonido o sin él, o con registro de sonido solamente. |
| 3707 | 5 | Preparaciones químicas para uso fotográfico (excepto los barnices, colas, adhesivos y preparaciones similares); productos sin mezclar para uso fotográfico, dosificados o acondicionados para la venta al por menor listos para su empleo. |
| 3801 | 5 | Grafito artificial, grafito coloidal o semicoloidal, preparaciones a base de grafito o de otros carbonos, en pasta, bloques, plaquitas u otros semiproductos. |
| 3802 | 5 | Carbones activados, materias minerales naturales activadas, negro de origen animal, incluido el negro animal agotado. |
| 3803 | 5 | «Tall oil», incluso refinado. |
| 3804 | 5 | Lejías residuales de la fabricación de pastas de celulosa, aunque estén concentradas, desazucaradas o tratadas químicamente, incluidos los lignosulfonatos (excepto el «tall oil» de la partida 3803). |
| 3805 | 5 | Esencia de trementina, de madera de pino, de pasta celulósica al sulfato y demás esencias terpénicas de la destilación o de otros tratamientos de la madera de coníferas; dipenteno en bruto; esencia de pasta celulósica al bisulfito y otros paracimenos en bruto; aceite de pino con alfa-terpineol como componente principal. |
| 3806 | 5 | Colofonias y ácidos resínicos, y sus derivados, esencia y aceite, de colofonia, gomas fundidas. |
| 3807 | 5 | Alquitranes de madera, aceites de alquitrán de madera, creosota de madera, metileno (nafta de madera), pez vegetal, pez de cervecería y preparaciones similares a base de colofonia, de ácidos resínicos o de pez vegetal. |
| 3808 | 5 | Insecticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, desinfectantes y productos similares, presentados en formas o envases para la venta al por menor, o como preparaciones o en artículos, tales como cintas, mechas, bujías azufradas y papeles matamoscas. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 3809 | 5 | Aprestos y productos de acabado, aceleradores de tintura o de fijación de materias colorantes y demás productos y preparaciones (por ejemplo: aprestos preparados y mordientes) de los tipos utilizados en la industria textil, del papel, del cuero o industrias similares, no expresados ni comprendidos en otras partidas. |
| 3810 | 5 | Preparaciones para el decapado de los metales; flujos y demás preparaciones auxiliares para soldar los metales; pastas y polvos para soldar, constituidos por metal y otros productos; preparaciones de los tipos utilizados para recubrir o rellenar electrodos o varillas de soldadura. |
| 3811 | 5 | Preparaciones antidetonantes, inhibidores de oxidación, aditivos peptizantes, mejoradores de viscosidad, anticorrosivos y demás aditivos preparados para aceites minerales (incluida la gasolina o nafta) o para otros líquidos utilizados para los mismos fines que los aceites minerales. |
| 3812 | 5 | Aceleradores de vulcanización preparados, plastificantes compuestos para caucho o para materias plásticas, no expresados ni comprendidos en otras partidas, preparaciones antioxidantes y demás estabilizantes compuestos para caucho o para materias plásticas. |
| 3813 | 5 | Preparaciones y cargas para aparatos extintores, granadas y bombas extintoras. |
| 3814 | 5 | Disolventes o diluyentes orgánicos compuestos, no expresados ni comprendidos en otras partidas preparaciones para quitar pinturas o barnices. |
| 3815 | 5 | Iniciadores y aceleradores, de reacción, y preparaciones catalíticas, no expresados ni comprendidos en otras partidas. |
| 3816 | 2 | Cementos, morteros, hormigones y preparaciones similares, refractarios, incluido el aglomerado de dolomita, excepto los productos de la partida 3801. |
| 3817 | 5 | Mezclas de alquilbencenos y mezclas de alquilnaftalenos; excepto las de las partidas n.° 2707 ó 2902. |
| 3818 | 5 | Elementos químicos impurificados para uso en electrónica, en discos, plaquitas o formas análogas, compuestos químicos impurificados para uso en electrónica. |
| 3819 | 5 | Líquidos para frenos hidráulicos y demás preparaciones líquidas para transmisiones hidráulicas, sin aceites de petróleo ni de minerales bituminosos o con menos del 70% en peso de dichos aceites. |
| 3820 | 5 | Preparaciones anticongelantes y líquidos preparados para descongelar. |
| 3821 | 5 | Medios de cultivo preparados para el desarrollo de microorganismos. |
| 3822 | 5 | Reactivos de diagnóstico o de laboratorio sobre cualquier soporte y reactivos de diagnóstico o de laboratorio preparados, incluso sobre soporte, incluso presentados en kits, excepto los de la partida 3006; materiales de referencia certificados. |
| 3823 | 5 | Ácidos grasos monocarboxílicos industriales; aceites ácidos del refinado; alcoholes grasos industriales. |
| 3824 | 2 | Preparaciones aglutinantes para moldes o núcleos de fundición; productos químicos y preparaciones de la industria química o de las industrias conexas (incluidas las mezclas de productos naturales), no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 3825A | 5 | Productos residuales de la industria química o de las industrias conexas, no expresados ni comprendidos en otra parte; lodos de depuración; los demás desechos citados en la Nota 6 de este capítulo. |
| 3825B | 2 | Desechos y desperdicios municipales. |
| 3826 | 2 | Biodiésel y sus mezclas, sin aceites de petróleo o de mineral bituminoso o con un contenido inferior al 70% en peso: |
| 3826A | 2 | Hidrobiodiesel (aceites vegetales hidrotratados - HVO). |
| 3827 | 5 | Mezclas que contengan derivados halogenados de metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte. |
| 3901 | 5 | Polímeros de etileno en formas primarias. |
| 3902 | 5 | Polímeros de propileno o de otras olefinas, en formas primarias. |
| 3903 | 5 | Polímeros de estireno en formas primarias. |
| 3904 | 5 | Polímeros de cloruro de vinilo o de otras olefinas halogenadas, en formas primarias. |
| 3905 | 5 | Polímeros de acetato de vinilo o de otros ésteres vinílicos, en formas primarias, los demás polímeros vinílicos en formas primarias. |
| 3906 | 5 | Polímeros acrílicos en formas primarias. |
| 3907 | 5 | Poliacetales, los demás poliéteres y resinas epoxi, en formas primarias, policarbonatos, resinas alcídicas, poliésteres alílicos y demás poliésteres, en formas primarias. |
| 3908 | 5 | Poliamidas en formas primarias. |
| 3909A | 5 | Resinas amínicas, resinas fenólicas y poliuretanos, en formas primarias. |
| 3909B | 2 | Isocianato tipo MDI para la fabricación de poliuretanos. |
| 3910 | 5 | Siliconas en formas primarias. |
| 3911 | 5 | Resinas de petróleo, resinas de cumarona-indeno, politerpenos, polisulfuros, polisulfonas y demás productos previstos en la Nota 3 de este capítulo, no expresados ni comprendidos en otras partidas, en formas primarias. |
| 3912 | 5 | Celulosa y sus derivados químicos, no expresados ni comprendidos en otras partidas, en formas primarias. |
| 3913 | 5 | Polímeros naturales (por ejemplo: ácido algínico) y polímeros naturales modificados (por ejemplo: proteínas endurecidas o derivados químicos del caucho natural), no expresados ni comprendidos en otras partidas, en formas primarias. |
| 3914 | 5 | Intercambiadores de iones a base de polímeros de las partidas n.os 3901 a 3913; en formas primarias. |
| 3915 | 5 | Desechos, recortes y desperdicios, de plástico. |
| 3916 | 5 | Monofilamentos cuya mayor dimensión del corte transversal sea superior a 1 mm, barras, varillas y perfiles, incluso trabajados en la superficie, pero sin otra labor, de plástico. |
| 3917 | 5 | Tubos y accesorios de tubería [por ejemplo: juntas, codos, empalmes (racores)], de plástico. |
| 3918 | 5 | Revestimientos de plástico para suelos, incluso autoadhesivos, en rollos o losetas, revestimientos de plástico para paredes o techos definidos en la Nota 9 de este capítulo. |
| 3919 | 5 | Placas, láminas, hojas, cintas, tiras y demás formas planas, autoadhesivas, de plástico, incluso en rollos. |
| 3920 | 5 | Las demás placas, hojas, películas, bandas y láminas, de plástico no celular, sin reforzar, estratificar ni combinar de forma similar con otras materias, sin soporte. |
| 3921 | 5 | Las demás placas, hojas, películas, bandas y láminas, de plástico. |
| 3922 | 5 | Bañeras, duchas, fregaderos (piletas de lavar), lavabos, bidés, inodoros y sus asientos y tapas, cisternas y artículos sanitarios o higiénicos similares, de plástico. |
| 3923 | 5 | Artículos para el transporte o envasado, de plástico, tapones, tapas, cápsulas y demás dispositivos de cierre, de plástico. |
| 3924 | 5 | Vajilla, artículos de cocina o de uso doméstico y artículos de higiene o tocador, de plástico: |
| 3925 | 5 | Artículos para la construcción, de plástico, no expresados ni comprendidos en otras partidas. |
| 3926 | 5 | Las demás manufacturas de plástico y manufacturas de las demás materias de las partidas 3901 a 3914. |
| 4001 | 5 | Caucho natural, balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales análogas, en formas primarias o en placas, hojas o bandas. |
| 4002 | 5 | Caucho sintético y caucho facticio derivado de los aceites, en formas primarias o en placas, hojas o bandas, mezclas de productos de la partida 4001 con los de esta partida, en formas primarias o en placas, hojas o bandas. |
| 4003 | 5 | Caucho regenerado en formas primarias o en placas, hojas o bandas. |
| 4004 | 5 | Desechos, desperdicios y recortes, de caucho sin endurecer, incluso en polvo o en gránulos. |
| 4005 | 5 | Caucho mezclado sin vulcanizar, en formas primarias o en placas, hojas o bandas. |
| 4006 | 5 | Las demás formas (por ejemplo: varillas, tubos o perfiles) y artículos (por ejemplo: discos o arandelas) de caucho sin vulcanizar. |
| 4007 | 5 | Hilos y cuerdas, de caucho vulcanizado. |
| 4008 | 5 | Placas, hojas, bandas, varillas y perfiles, de caucho vulcanizado sin endurecer. |
| 4009 | 5 | Tubos de caucho vulcanizado sin endurecer, incluso con sus accesorios (por ejemplo: juntas, codos o racores). |
| 4010 | 5 | Correas transportadoras o de transmisión, de caucho vulcanizado. |
| 4011 | 5 | Neumáticos nuevos de caucho. |
| 4012 | 5 | Neumáticos recauchutados o usados, de caucho; bandajes, bandas de rodadura para neumáticos (llantas neumáticas) y protectores («flaps»), de caucho. |
| 4013 | 5 | Cámaras de caucho. |
| 4014 | 5 | Artículos de higiene o de farmacia (incluidas las tetinas), de caucho vulcanizado sin endurecer, incluso con partes de caucho endurecido. |
| 4015 | 5 | Prendas, guantes, mitones y manoplas y demás complementos (accesorios) de vestir, para cualquier uso, de caucho vulcanizado sin endurecer. |
| 4016 | 5 | Las demás manufacturas de caucho vulcanizado sin endurecer. |
| 4017 | 5 | Caucho endurecido (por ejemplo: ebonita) en cualquier forma, incluidos los desechos y desperdicios, manufacturas del caucho endurecido. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 4101 | 5 | Cueros y pieles, en bruto, de bovino, incluido el búfalo, o de equino (frescos o salados, secos, encalados, piquelados o conservados de otro modo, pero sin curtir, apergaminar ni preparar de otra forma), incluso depilados o divididos. |
| 4102 | 5 | Pieles en bruto de ovino (frescas o saladas, secas, encaladas, piqueladas o conservadas de otro modo, pero sin curtir, apergaminar ni preparar de otra forma), incluso depiladas o divididas, excepto las excluidas por la Nota 1c) de este capítulo. |
| 4103 | 5 | Los demás cueros y pieles, en bruto (frescos o salados, secos, encalados, piquelados o conservados de otro modo, pero sin curtir, apergaminar ni preparar de otra forma), incluso depilados o divididos, excepto los excluidos por las Notas 1 b) o 1 c) de este capítulo. |
| 4104 | 5 | Cueros y pieles curtidos o crust, de bovino, incluido el búfalo, o de equino, depilados, incluso divididos pero sin otra preparación. |
| 4105 | 5 | Pieles curtidas o crust, de ovino, depiladas, incluso divididas pero sin otra preparación. |
| 4106 | 5 | Cueros y pieles depilados de los demás animales y pieles de animales sin pelo, curtidos o crust, incluso divididos pero sin otra preparación. |
| 4107 | 5 | Cueros preparados después del curtido o del secado y cueros y pieles apergaminados, de bovino, incluido búfalo, o de equino, depilados, incluso divididos (excepto los de la partida 4114). |
| 4112 | 5 | Cueros preparados después del curtido o del secado y cueros y pieles apergaminados, de ovino, depilados, incluso divididos (excepto los de la partida 4114). |
| 4113 | 5 | Cueros preparados después del curtido o del secado y cueros y pieles apergaminados, de los demás animales, depilados; cueros preparados después del curtido y cueros y pieles apergaminados, de animales sin pelo, incluso divididos (excepto los de la partida 4114). |
| 4114 | 5 | Cueros y pieles agamuzados, incluido el agamuzado combinado al aceite; cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados; cueros y pieles metalizados. |
| 4115 | 5 | Cuero regenerado a base de cuero o de fibras de cuero, en placas, hojas o tiras, incluso enrolladas; recortes y demás desperdicios de cuero o piel, preparados, o de cuero regenerado, inutilizables para la fabricación de manufacturas de cuero; aserrín, polvo y harina de cuero. |
| 4201 | 5 | Artículos de talabartería y guarnicionería para todos los animales (incluidos los tiros, traíllas, rodilleras, bozales, sudaderos, alforjas, abrigos para perros y artículos similares), de cualquier materia. |
| 4202 | 5 | Baúles, maletas, maletines, incluidos los de aseo y portadocumentos, carteras de mano, cartapacios, fundas y estuches para gafas, gemelos, aparatos fotográficos, cámaras, instrumentos de música o armas, y continentes similares; sacos de viaje, sacos (bolsas) aislantes para alimentos y bebidas, bolsas de aseo, mochilas, bolsos de mano, bolsas para la compra, billeteras, portamonedas, portamapas, petacas, pitilleras y bolsas para tabaco,estuches para herramientas, bolsas para artículos de deporte, estuches para frascos, joyas, polveras, estuches para orfebrería y continentes similares, de cuero natural, artificial o regenerado, de hojas de plástico, materias textiles, fibra vulcanizada o cartón, o recubiertos totalmente o en su mayor parte con estas materias o papel. |
| 4203 | 5 | Prendas y complementos de vestir, de cuero natural o de cuero artificial o regenerado. |
| 4205 | 5 | Las demás manufacturas de cuero natural o de cuero artificial o regenerado. |
| 4206 | 5 | Manufacturas de tripa, de vejigas o de tendones. |
| 4301 | 5 | Peletería en bruto (incluidas las cabezas, colas, patas y trozos utilizables en peletería), excepto las pieles en bruto de las partidas 4101, 4102 ó 4103. |
| 4302 | 5 | Peletería curtida o adobada, incluidas las cabezas, colas, patas y demás trozos, desechos y recortes, incluso ensamblada (sin otras materias)(excepto la de la partida 4303). |
| 4303 | 5 | Prendas, complementos de vestir y demás artículos de peletería. |
| 4304 | 5 | Peletería artificial o facticia y artículos de peletería artificial o facticia. |
| 4401A | 1 | Leña, aserrín, desperdicios y desechos de madera. |
| 4401B | 2 | Madera en plaquitas o partículas, incluso aglomerados en bolas, briquetas, leños o formas similares. |
| 4402A | 2 | Carbón vegetal, envasado (incluido el de cáscaras o de huesos de frutas), aunque esté aglomerado. |
| 4402B | 1 | Carbón vegetal, a granel (incluido el de cáscaras o de huesos de frutas), aunque esté aglomerado. |
| 4403A | 3 | Madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada (excepto de eucalipto y coníferas). |
| 4403B | 2 | Madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada de eucalipto. |
| 4403C | 2 | Madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada de coníferas. |
| 4404 | 4 | Flejes de madera, rodrigones hendidos, estacas y estaquillas de madera, apuntadas, sin aserrar longitudinalmente, madera simplemente desbastada o redondeada, pero sin tornear, curvar ni trabajar de otro modo, para bastones, paraguas, mangos de herramientas o similares, madera en tablillas, láminas, cintas o similares. |
| 4405 | 4 | Lana (viruta) de madera, harina de madera. |
| 4406 | 2 | Traviesas de madera para vías férreas o similares. |
| 4407 | 4 | Madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos múltiples, de espesor superior a 6 mm. |
| 4408 | 4 | Hojas para chapado, incluidas las obtenidas por cortado de madera estratificada, para contrachapado o para otras maderas estratificadas similares y demás maderas aserradas longitudinalmente, cortadas o desenrolladas, incluso cepilladas, lijadas, unidas longitudinalmente o por los extremos, de espesor inferior o igual a 6 mm. |
| 4409 | 4 | Madera (incluidas las tablillas y frisos para parqués, sin ensamblar) perfilada longitudinalmente (con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en V, moldurados, redondeados o similares) en una o varias caras, cantos o extremos, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos. |
| 4410 | 4 | Tableros de partículas y tableros similares (por ejemplo los llamados «oriented strand board» o «waferboard»), de madera o de otras materias leñosas, incluso aglomerados con resina o demás aglutinantes orgánicos. |
| 4411 | 5 | Tableros de fibra de madera u otras materias leñosas, incluso aglomerados con resinas u otros aglutinantes orgánicos. |
| 4412 | 5 | Madera contrachapada, madera chapada y madera estratificada similar. |
| 4413 | 5 | Madera densificada en bloques, planchas, tablas o perfiles. |
| 4414 | 5 | Marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos u objetos similares. |
| 4415 | 5 | Cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares, de madera; carretes para cables, de madera; paletas, paletas caja y otras plataformas para carga, de madera; collarines para paletas, de madera. |
| 4416 | 5 | Barriles, cubas, tinas y demás manufacturas de tonelería y sus partes, de madera, incluidas las duelas. |
| 4417 | 5 | Herramientas, monturas y mangos de herramientas, monturas de cepillos, mangos de escobas o de brochas, de madera, hormas, ensanchadores y tensores para el calzado, de madera. |
| 4418 | 5 | Obras y piezas de carpintería para construcciones, incluidos los tableros celulares, los tableros para parqués, las tejas y la ripia, de madera. |
| 4419 | 5 | Artículos de mesa o de cocina, de madera. |
| 4420 | 5 | Marquetería y taracea, cofres, cajas y estuches para joyería u orfebrería y manufacturas similares, de madera, estatuillas y demás objetos de adorno, de madera, artículos de mobiliario, de madera, no comprendidos en el capítulo 94. |
| 4421 | 5 | Las demás manufacturas de madera. |
| 4501 | 5 | Corcho natural en bruto o simplemente preparado, desperdicios de corcho, corcho triturado, granulado o pulverizado. |
| 4502 | 5 | Corcho natural, descortezado o simplemente escuadrado o en cubos, planchas, hojas o bandas cuadradas o rectangulares (incluidos los esbozos para tapones con aristas vivas). |
| 4503 | 5 | Manufacturas de corcho natural. |
| 4504 | 5 | Corcho aglomerado (incluso con aglutinante) y manufacturas de corcho aglomerado. |
| 4601 | 5 | Trenzas y artículos similares, de materias trenzables, incluso ensamblados en bandas, materias trenzables, trenzas y artículos similares de materias trenzables, tejidos o paralelizados en forma plana, incluso terminados (por ejemplo: esterillas, esteras y cañizos). |
| 4602 | 5 | Artículos de cestería obtenidos directamente en su forma con materias trenzables o confeccionados con artículos de la partida n.° 4601; manufacturas de lufa. |
| 4701 | 4 | Pasta mecánica de madera. |
| 4702 | 4 | Pasta química de madera para disolver. |
| 4703 | 4 | Pasta química de madera a la sosa o al sulfato, excepto la pasta para disolver. |
| 4704 | 4 | Pasta química de madera al sulfito, excepto la pasta para disolver. |
| 4705 | 4 | Pasta de madera obtenida por la combinación de tratamientos mecánico y químico. |
| 4706 | 4 | Pasta de fibras obtenidas de papel o cartón reciclados (desperdicios y desechos) o de las demás materias fibrosas celulósicas. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 4707 | 3 | Papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos). |
| 4801 | 5 | Papel prensa en bobinas o en hojas. |
| 4802 | 5 | Papel y cartón, sin estucar ni recubrir, del tipo de los utilizados para escribir, imprimir u otros fines gráficos, y papel y cartón para tarjetas o cintas para perforar (sin perforar), en bobinas (rollos) o en hojas de forma cuadrada o rectangular, de cualquier tamaño, excepto el de las partidas 4801 ó 4803; papel y cartón hechos a mano (hoja a hoja). |
| 4803 | 5 | Papel del tipo utilizado para papel higiénico, toallitas de desmaquillar, toallas, servilletas o para papeles similares de uso doméstico, de higiene o de tocador, guata de celulosa y napas de fibra de celulosa, incluso rizados («crepés»), plisados, gofrados, estampados, perforados, coloreados o decorados en la superficie o impresos, en bobinas (rollos) o en hojas. |
| 4804 | 5 | Papel y cartón kraft, sin estucar ni recubrir, en bobinas (rollos) o en hojas (excepto el de las partidas 4802 ó 4803). |
| 4805 | 5 | Los demás papeles y cartones, sin estucar ni recubrir, en bobinas (rollos) o en hojas, que no hayan sido sometidos a trabajos complementarios o tratamientos distintos de los especificados en la Nota 3 de este capítulo. |
| 4806 | 5 | Papel y cartón sulfurizado, papel resistente a las grasas, papel vegetal, papel cristal y demás papeles calandrados transparentes o traslúcidos, en bobinas o en hojas. |
| 4807 | 5 | Papel y cartón obtenidos por pegado de hojas planas, sin estucar ni recubrir en la superficie y sin impregnar, incluso reforzado interiormente, en bobinas o en hojas. |
| 4808 | 5 | Papel y cartón corrugados, incluso revestidos por encolado, rizados («crepés»), plisados, gofrados, estampados o perforados, en bobinas (rollos) o en hojas (excepto el papel de los tipos descritos en el texto de la partida 4803). |
| 4809 | 5 | Papel carbón (carbónico), papel autocopia, y demás papeles para copiar o transferir (incluido el cuché o estucado, recubierto o impregnado, para clisés de multicopista o para planchas offset), incluso impreso, en bobinas (rollos) o en hojas. |
| 4810 | 5 | Papel y cartón, estucado por una o las dos caras exclusivamente con caolín u otras sustancias inorgánicas, con aglutinante o sin él, incluso coloreado o decorado en la superficie o impreso, en bobinas o en hojas de forma cuadrada o rectangular, de cualquier formato. |
| 4811 | 5 | Papel, cartón, guata de celulosa y napas de fibras de celulosa, estucados, recubiertos, impregnados o revestidos, coloreados o decorados en la superficie o impresos, en bobinas (rollos) o en hojas de forma cuadrada o rectangular, de cualquier tamaño, (excepto los productos de los tipos descritos en el texto de las partidas 4803 4809 ó 4810). |
| 4812 | 5 | Bloques y placas, filtrantes, de pasta de papel. |
| 4813 | 5 | Papel de fumar, incluso cortado al tamaño adecuado, en librillos o en tubos. |
| 4814 | 5 | Papel para decorar y revestimientos similares de paredes, papel para vidrieras. |
| 4816 | 5 | Papel carbón (carbónico), papel autocopia y demás papeles para copiar o transferir (excepto los de la partida 4809), clisés de mimeógrafo completos y planchas offset, de papel, incluso acondicionados en cajas. |
| 4817 | 5 | Sobres, sobres-carta, tarjetas postales sin ilustrar y tarjetas para correspondencia, de papel o cartón; cajas, bolsas y presentaciones similares, de papel o cartón, con un surtido de artículos de correspondencia. |
| 4818 | 5 | Papel del tipo utilizado para papel higiénico y papeles similares, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa, de los tipos utilizados para fines domésticos o sanitarios, en bobinas (rollos) de una anchura inferior o igual a 36 cm o cortados en formato; pañuelos, toallitas de desmaquillar, toallas, manteles, servilletas, sábanas y artículos similares para uso doméstico, de tocador, higiénico o de hospital, prendas y complementos (accesorios), de vestir, de pasta de papel, papel, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa. |
| 4819 | 5 | Cajas, sacos (bolsas), bolsitas, cucuruchos y demás envases de papel, cartón, guata de celulosa o napas de fibras de celulosa; cartonajes de oficina, tienda o similares. |
| 4820 | 5 | Libros registro, libros de contabilidad, talonarios (de notas, pedidos o recibos), agendas, bloques, memorandos, bloques de papel de cartas y artículos similares, cuadernos, carpetas de mesa, clasificadores, encuadernaciones (de hojas móviles u otras), carpetas y cubiertas para documentos y demás artículos escolares, de oficina o papelería, incluso los formularios en paquetes o plegados, aunque lleven papel carbón (carbónico), de papel o cartón; álbumes para muestras o para colecciones y cubiertas para libros, de papel o cartón. |
| 4821 | 5 | Etiquetas de todas clases, de papel o cartón, incluso impresas. |
| 4822 | 5 | Carretes, bobinas (rollos), canillas y soportes similares, de pasta de papel, papel o cartón, incluso perforados o endurecidos. |
| 4823 | 5 | Los demás papeles, cartones, guatas de celulosa y napas de fibras de celulosa, cortados a su tamaño, los demás artículos de pasta de papel, de papel, cartón, guata de celulosa o de napas de fibras de celulosa. |
| 4901 | 5 | Libros, folletos e impresos similares, incluso en hojas sueltas. |
| 4902 | 5 | Diarios y publicaciones periódicas, impresos, incluso ilustrados o con publicidad. |
| 4903 | 5 | Álbumes o libros de estampas para niños y cuadernos infantiles para dibujar o colorear. |
| 4904 | 5 | Música manuscrita o impresa, incluso con ilustraciones o encuadernada. |
| 4905 | 5 | Manufacturas cartográficas de todas clases, incluidos los mapas murales, los planos topográficos y las esferas, impresos. |
| 4906 | 5 | Planos y dibujos originales hechos a mano, de arquitectura, de ingeniería, industriales, comerciales, topográficos o similares, textos manuscritos, reproducciones fotográficas sobre papel sensibilizado y copias con papel carbón, de los planos, dibujos o textos antes mencionados. |
| 4907 | 5 | Sellos (estampillas) de correos, timbres fiscales y análogos, sin obliterar, que tengan o estén destinados a tener curso legal en el país en el que su valor facial sea reconocido; papel timbrado; billetes de banco; cheques; títulos de acciones u obligaciones y títulos similares. |
| 4908 | 5 | Calcomanías de cualquier clase. |
| 4909 | 5 | Tarjetas postales impresas o ilustradas, tarjetas impresas con felicitaciones o comunicaciones personales, incluso con ilustraciones, adornos o aplicaciones, o con sobre. |
| 4910 | 5 | Calendarios de cualquier clase impresos, incluidos los tacos de calendario. |
| 4911 | 5 | Los demás impresos, incluidas las estampas, grabados y fotografías. |
| 5001 | 5 | Capullos de seda devanables. |
| 5002 | 5 | Seda cruda sin torcer. |
| 5003 | 5 | Desperdicios de seda (incluidos los capullos de seda no devanables, los desperdicios de hilados y las hilachas). |
| 5004 | 5 | Hilados de seda (excepto los hilados de desperdicios de seda) sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5005 | 5 | Hilados de desperdicios de seda sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5006 | 5 | Hilados de seda o de desperdicios de seda, acondicionados para la venta al por menor, pelo de Mesina (crin de Florencia). |
| 5007 | 5 | Tejidos de seda o de desperdicios de seda. |
| 5101 | 5 | Lana sin cardar ni peinar. |
| 5102 | 5 | Pelo fino u ordinario, sin cardar ni peinar. |
| 5103 | 5 | Desperdicios de lana o de pelo fino u ordinario, incluidos los desperdicios de hilados, pero con exclusión de las hilachas. |
| 5104 | 5 | Hilachas de lana o de pelo fino u ordinario. |
| 5105 | 5 | Lana y pelo fino u ordinario, cardados o peinados (incluida la lana peinada a granel). |
| 5106 | 5 | Hilados de lana cardada sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5107 | 5 | Hilados de lana peinada sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5108 | 5 | Hilados de pelo fino cardado o peinado sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5109 | 5 | Hilados de lana o de pelo fino, acondicionados para la venta al por menor. |
| 5110 | 5 | Hilados de pelo ordinario o de crin (incluidos los hilados de crin entorchados), aunque estén acondicionados para la venta al por menor. |
| 5111 | 5 | Tejidos de lana cardada o de pelo fino cardado. |
| 5112 | 5 | Tejidos de lana peinada o de pelo fino peinado. |
| 5113 | 5 | Tejidos de pelo ordinario o de crin. |
| 5201 | 5 | Algodón sin cardar ni peinar. |
| 5202 | 5 | Desperdicios de algodón (incluidos los desperdicios de hilados y las hilachas). |
| 5203 | 5 | Algodón cardado o peinado. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 5204 | 5 | Hilo de coser de algodón, incluso acondicionado para la venta al por menor. |
| 5205 | 5 | Hilados de algodón (excepto el hilo de coser) con un contenido de algodón superior o igual a 85% en peso, sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5206 | 5 | Hilados de algodón (excepto el hilo de coser) con un contenido de algodón, inferior al 85% en peso, sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5207 | 5 | Hilados de algodón (excepto el hilo de coser) acondicionado para la venta al por menor. |
| 5208 | 5 | Tejidos de algodón con un contenido de algodón, superior o igual al 85%, en peso, de gramaje inferior o igual a 200 g/m$^2$. |
| 5209 | 5 | Tejidos de algodón con un contenido de algodón superior o igual al 85%, en peso, de gramaje superior a 200 g/m$^2$. |
| 5210 | 5 | Tejidos de algodón mezclado exclusiva o principalmente con fibras sintéticas o artificiales con un contenido de algodón inferior al 85%, en peso, de gramaje inferior o igual a 200 g/m$^2$. |
| 5211 | 5 | Tejidos de algodón mezclado exclusiva o principalmente con fibras sintéticas o artificiales, con un contenido de algodón inferior al 85%, en peso, de gramaje superior a 200 g/m$^2$. |
| 5212 | 5 | Los demás tejidos de algodón. |
| 5301 | 5 | Lino en bruto o trabajado, pero sin hilar, estopas y desperdicios de lino (incluidos los desperdicios de hilados y las hilachas). |
| 5302 | 5 | Cáñamo (Cannabis sativa L.) en bruto o trabajado, pero sin hilar, estopas y desperdicios de cáñamo (incluidos los desperdicios de hilados y las hilachas). |
| 5303 | 5 | Yute y demás fibras textiles del líber (con exclusión del lino, cáñamo y ramio), en bruto o trabajados, pero sin hilar, estopas y desperdicios de estas fibras (incluidos los desperdicios de hilados y las hilachas). |
| 5305 | 5 | Coco, abacá (cáñamo de Manila o Musa textilis Nee), ramio y demás fibras textiles vegetales no expresadas ni comprendidas en otras partidas, en bruto o trabajadas, pero sin hilar, estopas y desperdicios de estas fibras (incluidos los desperdicios de hilados y las hilachas). |
| 5306 | 5 | Hilados de lino. |
| 5307 | 5 | Hilados de yute y demás fibras textiles del líber de la partida 5303. |
| 5308 | 5 | Hilados de las demás fibras textiles vegetales, hilados de papel. |
| 5309 | 5 | Tejidos de lino. |
| 5310 | 5 | Tejidos de yute y demás fibras textiles del líber de la partida 5303. |
| 5311 | 5 | Tejidos de las demás fibras textiles vegetales, tejidos de hilados de papel. |
| 5401 | 5 | Hilo de coser de filamentos sintéticos o artificiales, incluso acondicionado para la venta al por menor. |
| 5402 | 5 | Hilados de filamentos sintéticos (excepto el hilo de coser) sin acondicionar para la venta al por menor, incluidos los monofilamentos sintéticos de título inferior a 67 decitex. |
| 5403 | 5 | Hilados de filamentos artificiales (excepto el hilo de coser) sin acondicionar para la venta al por menor, incluidos los monofilamentos artificiales de título inferior a 67 decitex. |
| 5404 | 5 | Monofilamentos sintéticos de título superior o igual a 67 decitex y cuya mayor dimensión de la sección transversal sea inferior o igual a 1 mm; tiras y formas similares (por ejemplo: paja artificial) de materia textil sintética, de anchura aparente inferior o igual a 5 mm. |
| 5405 | 5 | Monofilamentos artificiales de título superior o igual a 67 decitex y cuya mayor dimensión de la sección transversal sea inferior o igual a 1 mm; tiras y formas similares (por ejemplo: paja artificial) de materia textil artificial, de anchura aparente inferior o igual a 5 mm. |
| 5406 | 5 | Hilados de filamentos sintéticos o artificiales (excepto el hilo de coser), acondicionados para la venta al por menor. |
| 5407 | 5 | Tejidos de hilados de filamentos sintéticos, incluidos los tejidos fabricados con los productos de la partida 5404. |
| 5408 | 5 | Tejidos de hilados de filamentos artificiales, incluidos los fabricados con productos de la partida 5405. |
| 5501 | 5 | Cables de filamentos sintéticos. |
| 5502 | 5 | Cables de filamentos artificiales. |
| 5503 | 5 | Fibras sintéticas discontinuas, sin cardar, peinar ni transformar de otro modo para la hilatura. |
| 5504 | 5 | Fibras artificiales discontinuas, sin cardar, peinar ni transformar de otro modo para la hilatura. |
| 5505 | 5 | Desperdicios de fibras sintéticas o artificiales, incluidas las borras, los desperdicios de hilados y las hilachas. |
| 5506 | 5 | Fibras sintéticas discontinuas, cardadas, peinadas o transformadas de otro modo para la hilatura. |
| 5507 | 5 | Fibras artificiales discontinuas, cardadas, peinadas o transformadas de otro modo para la hilatura. |
| 5508 | 5 | Hilo de coser de fibras sintéticas o artificiales, discontinuas, incluso acondicionado para la venta al por menor. |
| 5509 | 5 | Hilados de fibras sintéticas discontinuas (excepto el hilo de coser), sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5510 | 5 | Hilados de fibras artificiales discontinuas (excepto el hilo de coser), sin acondicionar para la venta al por menor. |
| 5511 | 5 | Hilados de fibras sintéticas o artificiales, discontinuas (excepto el hilo de coser), acondicionados para la venta al por menor. |
| 5512 | 5 | Tejidos con un contenido de fibras sintéticas discontinuas superior o igual al 85%, en peso. |
| 5513 | 5 | Tejidos de fibras sintéticas discontinuas con un contenido de estas fibras inferior al 85% en peso, mezcladas exclusiva o principalmente con algodón, de gramaje inferior o igual a 170 g/m$^2$. |
| 5514 | 5 | Tejidos de fibras sintéticas discontinuas con un contenido de estas fibras inferior al 85% en peso, mezcladas exclusiva o principalmente con algodón, de gramaje superior a 170 g/m$^2$. |
| 5515 | 5 | Los demás tejidos de fibras sintéticas discontinuas. |
| 5516 | 5 | Tejidos de fibras artificiales discontinuas. |
| 5601 | 5 | Guata de materia textil y artículos de esta guata; fibras textiles de longitud inferior o igual a 5 mm (tundizno), nudos y motas de materia textil. |
| 5602 | 5 | Fieltro, incluso impregnado, recubierto, revestido o estratificado. |
| 5603 | 5 | Tela sin tejer, incluso impregnada, recubierta, revestida o estratificada. |
| 5604 | 5 | Hilos y cuerdas de caucho revestidos de textiles; hilados de textiles, tiras y formas similares de las partidas 5404 ó 5405 impregnados, recubiertos, revestidos o enfundados con caucho o plástico. |
| 5605 | 5 | Hilados metálicos e hilados metalizados, incluso entorchados, constituidos por hilados textiles, tiras o formas similares de las partidas 5404 ó 5405 bien combinados con metal en forma de hilos, tiras o polvo, bien revestidos de metal. |
| 5606 | 5 | Hilados entorchados, tiras y formas similares de las partidas 5404 ó 5405 entorchadas (excepto los de la partida 5605 y los hilados de crin entorchados), hilados de chenilla, «hilados de cadeneta». |
| 5607 | 5 | Cordeles, cuerdas y cordajes, trenzados o no, incluso impregnados, recubiertos, revestidos o enfundados con caucho o plástico. |
| 5608 | 5 | Redes de mallas anudadas, en paños o en piezas, fabricadas con cordeles, cuerdas o cordajes; redes confeccionadas para la pesca y demás redes confeccionadas, de materia textil. |
| 5609 | 5 | Artículos de hilados, tiras o formas similares de las partidas 5404 ó 5405, cordeles, cuerdas o cordajes, no expresados ni comprendidos en otras partidas. |
| 5701 | 5 | Alfombras de nudo de materia textil, incluso confeccionadas. |
| 5702 | 5 | Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materia textil, tejidos, excepto los de mechón insertado y los flocados, aunque estén confeccionados, incluidas las alfombras llamadas «Kelim» o «Kilim», «Schumacks» o «Soumak», «Karamanie» y alfombras similares tejidas a mano. |
| 5703 | 5 | Alfombras y demás revestimientos para el suelo (incluido el césped), de materia textil, con mechón insertado, incluso confeccionados. |
| 5704 | 5 | Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de fieltro (excepto los de mechón insertado y los flocados), incluso confeccionados. |
| 5705 | 5 | Las demás alfombras y revestimientos para el suelo, de materia textil, incluso confeccionada. |
| 5801 | 5 | Terciopelo y felpa (excepto los de punto), y tejidos de chenilla, excepto los productos de las partidas 5802 ó 5806. |
| 5802 | 5 | Tejidos con bucles para toallas, excepto los artículos de la partida 5806 superficies textiles con pelo insertado, excepto los productos de la partida 5703. |
| 5803 | 5 | Tejidos de gasa de vuelta, excepto los artículos de la partida 5806. |
| 5804 | 5 | Tul, tul-bobinot y tejidos de mallas anudadas; encajes en pieza, en tiras o en aplicaciones (excepto los productos de las partidas 6002 a 6006). |
| 5805 | 5 | Tapicería tejida a mano (gobelinos, Flandes, Aubusson, Beauvais y similares) y tapicería de aguja (por ejemplo: de «petit point», de punto de cruz), incluso confeccionadas. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 5806 | 5 | Cintas (excepto los artículos de la partida 5807); cintas sin trama, de hilados o fibras paralelizados y aglutinados. |
| 5807 | 5 | Etiquetas, escudos y artículos similares, de materia textil, en pieza, en cintas o recortados, sin bordar. |
| 5808 | 5 | Trenzas en pieza, artículos de pasamanería y ornamentales análogos, en pieza, sin bordar (excepto los de punto), bellotas, madroños, pompones, borlas y artículos similares. |
| 5809 | 5 | Tejidos de hilos de metal y tejidos de hilados metálicos o de hilados textiles metalizados de la partida 5605 de los tipos utilizados en prendas de vestir, tapicería o usos similares, no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 5810 | 5 | Bordados en piezas, tiras o motivos. |
| 5811 | 5 | Productos textiles acolchados en pieza, constituidos por una o varias capas de materia textil combinadas con una materia de relleno y mantenidas mediante puntadas u otra forma de sujeción (excepto los bordados de la partida 5810). |
| 5901 | 5 | Telas recubiertas de cola o materias amiláceas, del tipo de las utilizadas para la encuadernación, cartonaje, estuchería o usos similares; transparentes textiles para calcar o dibujar; lienzos preparados para pintar; bucarán y telas rígidas similares del tipo de las utilizadas en sombrerería. |
| 5902 | 5 | Napas tramadas para neumáticos fabricadas con hilados de alta tenacidad de nailon o de otras poliamidas, de poliéster o de rayón viscosa. |
| 5903 | 5 | Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados con plástico, excepto los de la partida 5902. |
| 5904 | 5 | Linóleo, incluso cortado, revestimientos para el suelo formados por un recubrimiento o revestimiento aplicado sobre un soporte textil, incluso cortados. |
| 5905 | 5 | Revestimientos de materia textil para paredes. |
| 5906 | 5 | Tejidos cauchutados, excepto los de la partida 5902. |
| 5907 | 5 | Los demás tejidos impregnados, recubiertos o revestidos, lienzos pintados para decoraciones de teatro, fondos de estudio o usos análogos. |
| 5908 | 5 | Mechas de materia textil tejida, trenzada o de punto (excepto croché o ganchillo), para lámparas, hornillos, mecheros, velas o similares; manguitos de incandescencia y tejidos de punto (excepto croché o ganchillo), para lámparas, hornillos, mecheros, velas o similares; manguitos de incandescencia y tejidos de punto (excepto croché o ganchillo) tubulares utilizados para su fabricación, incluso impregnados. |
| 5909 | 5 | Mangueras para bombas y tubos similares, de materia textil, incluso con armadura o accesorios de otras materias. |
| 5910 | 5 | Correas transportadoras o de transmisión, de materia textil, incluso impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas con plástico o reforzadas con metal u otra materia. |
| 5911 | 5 | Productos y artículos textiles para usos técnicos mencionados en la Nota 7 de este capítulo. |
| 6001 | 5 | Terciopelo, felpa, incluidos los tejidos de punto de pelo largo, y tejidos con bucles, de punto. |
| 6002 | 5 | Tejidos de punto de anchura inferior o igual a 30 cm, con un contenido de hilados de elastómeros o de hilos de caucho superior o igual al 5% en peso (excepto los de la partida 6001). |
| 6003 | 5 | Tejidos de punto de anchura inferior o igual a 30 cm (excepto los de las partidas 6001 ó 6002). |
| 6004 | 5 | Tejidos de punto de anchura superior a 30 cm, con un contenido de hilados de elastómeros o de hilos de caucho superior o igual al 5% en peso (excepto los de la partida 6001). |
| 6005 | 5 | Tejidos de punto por urdimbre, incluidos los obtenidos en telares de pasamanería (excepto los de las partidas 6001 a 6004). |
| 6006 | 5 | Los demás tejidos de punto. |
| 6101 | 5 | Abrigos, chaquetones, capas, anoraks, cazadoras y artículos similares, de punto, para hombres o niños (excepto los artículos de la partida 6103). |
| 6102 | 5 | Abrigos, chaquetones, capas, anoraks, cazadoras y artículos similares, de punto, para mujeres o niñas (excepto los artículos de la partida 6104). |
| 6103 | 5 | Trajes (ambos o ternos), conjuntos, chaquetas (sacos), pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos (calzones) y shorts (excepto los de baño), de punto, para hombres o niños. |
| 6104 | 5 | Trajes sastre, conjuntos, chaquetas (sacos), vestidos, faldas, faldas pantalón, pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos (calzones) y shorts (excepto los de baño), de punto, para mujeres o niñas. |
| 6105 | 5 | Camisas y polos de punto para hombres o niños. |
| 6106 | 5 | Camisas, blusas, blusas camiseras y polos, de punto, para mujeres o niñas. |
| 6107 | 5 | Calzoncillos, incluidos los largos y los slips, camisones, pijamas, albornoces de baño, batas y artículos similares,de punto, para hombres o niños. |
| 6108 | 5 | Combinaciones, enaguas, bragas (bombachas, calzones), incluso las que no llegan hasta la cintura, camisones, pijamas, saltos de cama, albornoces de baño, batas de casa y artículos similares, de punto, para mujeres o niñas. |
| 6109 | 5 | «T-shirts» y camisetas de punto. |
| 6110 | 5 | Suéteres (jerseys), «pullovers», cardiganes, chalecos y artículos similares, de punto. |
| 6111 | 5 | Prendas y complementos de vestir, de punto, para bebés. |
| 6112 | 5 | Prendas de deporte (de entrenamiento), monos y conjuntos de esquí, y trajes y pantalones de baño, de punto. |
| 6113 | 5 | Prendas confeccionadas con tejidos de punto de las partidas 5903, 5906 ó 5907. |
| 6114 | 5 | Las demás prendas de vestir, de punto. |
| 6115 | 5 | Calzas, medias, calcetines y artículos similares, incluso para varices, de punto. |
| 6116 | 5 | Guantes, mitones y manoplas, de punto. |
| 6117 | 5 | Los demás complementos de vestir confeccionados, de punto, partes de prendas o de complementos, de vestir, de punto. |
| 6201 | 5 | Abrigos, chaquetones, capas, anoraks, cazadoras y artículos similares, para hombres o niños (excepto los artículos de la partida 6203). |
| 6202 | 5 | Abrigos, chaquetones, capas, anoraks, cazadoras y artículos similares, para mujeres o niñas (excepto los artículos de la partida 6204). |
| 6203 | 5 | Trajes o ternos, conjuntos, chaquetas, pantalones, pantalones con peto, calzones y pantalones cortos (excepto los de baño), para hombres o niños. |
| 6204 | 5 | Trajes sastre, conjuntos, chaquetas, vestidos, faldas, faldas pantalón, pantalones, pantalones con peto, calzones y pantalones cortos (excepto los de baño), para mujeres o niñas. |
| 6205 | 5 | Camisas para hombres o niños. |
| 6206 | 5 | Camisas, blusas y blusas camiseras, para mujeres o niñas. |
| 6207 | 5 | Camisetas interiores, calzoncillos, incluidos los largos y los «slips», camisones, pijamas, albornoces de baño, batas de casa y artículos similares, para hombres o niños. |
| 6208 | 5 | Camisetas interiores, combinaciones, enaguas, bragas (bombachas, calzones), incluso las que no llegan hasta la cintura, camisones, pijamas, saltos de cama, albornoces de baño, batas de casa y artículos similares, para mujeres o niñas. |
| 6209 | 5 | Prendas y complementos de vestir, para bebés. |
| 6210 | 5 | Prendas confeccionadas con productos de las partidas 5602, 5603, 5903, 5906 ó 5907. |
| 6211 | 5 | Prendas de vestir para deporte (de entrenamiento), monos y conjuntos de esquí y trajes y pantalones de baño, las demás prendas de vestir. |
| 6212 | 5 | Sostenes (corpiños), fajas, corsés, tirantes (tiradores), ligas y artículos similares, y sus partes, incluso de punto. |
| 6213 | 5 | Pañuelos de bolsillo. |
| 6214 | 5 | Chales, pañuelos de cuello, bufandas, mantillas, velos y artículos similares. |
| 6215 | 5 | Corbatas y lazos similares. |
| 6216 | 5 | Guantes, mitones y manoplas. |
| 6217 | 5 | Los demás complementos (accesorios) de vestir confeccionados; partes de prendas o de complementos (accesorios), de vestir (excepto las de la partida 6212). |
| 6301 | 5 | Mantas. |
| 6302 | 5 | Ropa de cama, de mesa, de tocador o cocina. |
| 6303 | 5 | Visillos y cortinas, guardamalletas y doseles. |
| 6304 | 5 | Los demás artículos de tapicería (excepto los de la partida 9404). |
| 6305 | 5 | Sacos y talegas, para envasar. |
| 6306 | 5 | Toldos de cualquier clase; tiendas (carpas), velas para embarcaciones, deslizadores o vehículos terrestres; artículos de acampar. |
| 6307 | 5 | Los demás artículos confeccionados, incluidos los patrones para prendas de vestir. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 6308 | 5 | Juegos constituidos por piezas de tejido e hilados, incluso con accesorios, para la confección de alfombras, tapicería, manteles o servilletas bordados o de artículos textiles similares, en envases para la venta al por menor. |
| 6309 | 5 | Artículos de prendería. |
| 6310 | 5 | Trapos, cordeles, cuerdas y cordajes, de materias textiles, en desperdicios o en artículos de desecho. |
| 6401 | 5 | Calzado impermeable con suela y parte superior de caucho o plástico, cuya parte superior no se haya unido a la suela por costura o por medio de remaches, clavos, tornillos, espigas o dispositivos similares, ni se haya formado con diferentes partes unidas de la misma manera. |
| 6402 | 5 | Los demás calzados con suela y parte superior de caucho o plástico. |
| 6403 | 5 | Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural. |
| 6404 | 5 | Calzado con piso de caucho, plástico, cuero natural, artificial o regenerado y parte superior (corte) de materias textiles. |
| 6405 | 5 | Los demás calzados. |
| 6406 | 5 | Partes de calzado, incluidas las partes superiores fijadas a las palmillas distintas de la suela plantillas, taloneras y artículos similares amovibles; polainas y artículos similares, y sus partes. |
| 6501 | 5 | Cascos sin forma ni acabado, platos (discos) y cilindras aunque estén cortados en el sentido de la altura, de fieltro, para sombreros. |
| 6502 | 5 | Cascos para sombreros, trenzados o fabricados por unión de tiras de cualquier material, sin formar, acabar ni guarnecer. |
| 6504 | 5 | Sombreros y demás tocados, trenzados o fabricados por unión de tiras de cualquier materia, incluso guarnecidos. |
| 6505 | 5 | Sombreros y demás tocados, de punto o confeccionados con encaje, fieltro u otro producto textil en pieza (pero no en tiras), incluso guarnecidos; redecillas para el cabello, de cualquier materia, incluso guarnecidas. |
| 6506 | 5 | Los demás sombreros y tocados, incluso guarnecidos. |
| 6507 | 5 | Desudadores, forros, fundas, armaduras, viseras y barquejos para sombrerería. |
| 6601 | 5 | Paraguas, sombrillas y quitasoles (incluidos los paraguas bastón, los quitasoles toldo y artículos similares). |
| 6602 | 5 | Bastones, bastones asiento, látigos, fustas y artículos similares. |
| 6603 | 5 | Partes, guarniciones y accesorios para los artículos de las partidas 6601 ó 6602. |
| 6701 | 5 | Pieles y otras partes de aves con las plumas o el plumón; plumas, partes de plumas, plumón y artículos de estas materias (excepto los productos de la partida 0505 y los cañones y ástiles de plumas, trabajados). |
| 6702 | 5 | Flores, follajes y frutos, artificiales y sus partes, artículos confeccionados con flores, follajes o frutos, artificiales. |
| 6703 | 5 | Cabello peinado, afinado, blanqueado o preparado de otra forma; lana, pelo u otra materia textil, preparados para la fabricación de pelucas o de artículos similares. |
| 6704 | 5 | Pelucas, barbas, cejas, pestañas, mechones y artículos análogos, de cabello, pelo o materia textil; manufacturas de cabello no expresadas ni comprendidas en otra parte. |
| 6801 | 5 | Adoquines, encintado y losas para pavimentos, de piedra natural (excepto la pizarra). |
| 6802 | 5 | Piedra de talla o de construcción trabajada (excepto la pizarra) y sus manufacturas (excepto las de la partida 6801); cubos, dados y artículos similares, para mosaicos, de piedra natural, incluida la pizarra, aunque estén sobre soporte; gránulos, tasquiles (fragmentos) y polvo de piedra natural, incluida la pizarra, coloreados artificialmente. |
| 6803 | 5 | Pizarra natural trabajada y manufacturas de pizarra natural o aglomerada. |
| 6804 | 5 | Muelas y artículos similares, sin bastidor, para moler, desfibrar, triturar, afilar, pulir, rectificar, cortar o trocear, piedras de afilar o pulir a mano, y sus partes, de piedra natural, de abrasivos naturales o artificiales aglomerados o de cerámica, incluso con partes de otras materias. |
| 6805 | 5 | Abrasivos naturales o artificiales en polvo o en gránulos con soporte de productos textiles, papel, cartón u otras materias, incluso recortados, cosidos o unidos de otra forma. |
| 6806 | 5 | Lana de escoria, de roca y lanas minerales similares, vermiculita dilatada, arcilla dilatada, espuma de escoria y productos minerales similares dilatados; mezclas y manufacturas de materias minerales para aislamiento térmico o acústico o para la absorción del sonido, con exclusión de las de las partidas 6811, 6812 o del capítulo 69. |
| 6807 | 5 | Manufacturas de asfalto o de productos similares (por ejemplo: pez de petróleo o brea). |
| 6808 | 5 | Paneles, placas, losetas, bloques y artículos similares, de fibra vegetal, paja o viruta, de plaquitas o partículas, o de aserrín o demás desperdicios de madera, aglomerados con cemento, y eso fraguable o demás aglutinantes minerales. |
| 6809 | 3 | Manufacturas de yeso o de preparaciones a base de yeso. |
| 6810 | 3 | Manufacturas de cemento, de hormigón o de piedra artificial, incluso armadas. |
| 6811 | 3 | Manufacturas de amianto cemento, celulosa cemento o similares. |
| 6812 | 3 | Amianto (asbesto) trabajado en fibras, mezclas a base de amianto o a base de amianto y carbonato de magnesio, manufacturas de estas mezclas o de amianto (por ejemplo: hilados, tejidos, prendas de vestir, sombrerería, calzado o juntas), incluso armadas, excepto las de las partidas 6811 ó 6813. |
| 6813 | 3 | Guarniciones de fricción (por ejemplo: hojas, rollos, tiras, segmentos, discos, arandelas, plaquitas) sin montar, para frenos, embragues o cualquier órgano de frotamiento, a base de amianto (asbesto), de otras sustancias minerales o de celulosa, incluso combinados con textiles u otras materias. |
| 6814 | 3 | Mica trabajada y manufacturas de mica, incluida la aglomerada o reconstituida, incluso con soporte de papel, cartón u otras materias. |
| 6815 | 3 | Manufacturas de piedra o demás materias minerales, incluidas las fibras de carbono y sus manufacturas y las manufacturas de turba, no expresadas ni comprendidas en otra parte. |
| 6901 | 3 | Ladrillos, losas, baldosas y otras piezas cerámicas de harinas silíceas fósiles (por ejemplo: kieselguhr, tripolita o diatomita) o de tierras silíceas análogas. |
| 6902 | 3 | Ladrillos, losas, baldosas y piezas cerámicas análogas de construcción, refractarios, excepto los de harinas silíceas fósiles o de tierras silíceas análogas. |
| 6903 | 3 | Los demás productos cerámicos refractarios (por ejemplo: retortas, crisoles, muflas, toberas, tapones, soportes, copelas, tubos, fundas, varillas) (excepto los de harinas silíceas fósiles o de tierras silíceas análogas). |
| 6904 | 1 | Ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas y artículos similares, de cerámica. |
| 6905 | 2 | Tejas, elementos de chimenea, conductos de humo, ornamentos arquitectónicos y otros artículos cerámicos de construcción. |
| 6906 | 2 | Tubos, canalones y accesorios de tubería, de cerámica. |
| 6907 | 2 | Placas y baldosas, de cerámica, para pavimentación o revestimiento; cubos, dados y artículos similares, de cerámica, para mosaicos, incluso con soporte; piezas de acabado, de cerámica. |
| 6909 | 5 | Aparatos y artículos, de cerámica, para usos químicos o demás usos técnicos; abrevaderos, pilas y recipientes similares, de cerámica, para uso rural; cántaros y recipientes similares, de cerámica, para transporte o envasado. |
| 6910 | 5 | Fregaderos (piletas de lavar), lavabos, pedestales de lavabo, bañeras, bidés, inodoros, cisternas (depósitos de agua) para inodoros, urinarios y aparatos fijos similares, de cerámica, para usos sanitarios. |
| 6911 | 5 | Vajillas y demás artículos de uso doméstico, de higiene o de tocador, de porcelana. |
| 6912 | 5 | Vajillas y demás artículos de uso doméstico, de higiene o de tocador, de cerámica, excepto de porcelana. |
| 6913 | 5 | Estatuillas y demás objetos de adorno, de cerámica. |
| 6914 | 5 | Las demás manufacturas de cerámica. |
| 7001 | 1 | Desperdicios y desechos de vidrio, vidrio en masa. |
| 7002 | 5 | Vidrio en bolas (excepto las microesferas de la partida n.° 7018), barras, varillas o tubos, sin trabajar. |
| 7003 | 5 | Vidrio colado o laminado, en placas, hojas o perfiles, incluso con capa absorbente, reflectante o antirreflectante, pero sin trabajar de otro modo. |
| 7004 | 5 | Vidrio estirado o soplado, en hojas, incluso con capa absorbente reflectante o antirreflectante, pero sin trabajar de otro modo. |
| 7005 | 5 | Vidrio flotado y vidrio desbastado o pulido por una o las dos caras, en placas u hojas, incluso con capa absorbente, reflectante o antirreflectante, pero sin trabajar de otro modo. |
| 7006 | 5 | Vidrio de las partidas n.° 7003, 7004 ó 7005 curvado, biselado, grabado, taladrado, esmaltado o trabajado de otro modo, pero sin enmarcar ni combinar con otras materias. |
| 7007 | 5 | Vidrio de seguridad constituido por vidrio templado o formado por hojas encoladas. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 7008 | 5 | Vidrieras aislantes de paredes múltiples. |
| 7009 | 5 | Espejos de vidrio con marco o sin él, incluidos los espejos retrovisores. |
| 7010 | 5 | Bombonas, botellas, frascos, tarros, potes, envases tubulares, ampollas y demás recipientes para el transporte o envasado, de vidrio; tapones, tapas y demás dispositivos de cierre, de vidrio. |
| 7011 | 5 | Ampollas y envolturas tubulares, abiertas, y sus partes, de vidrio, sin guarniciones, para lámparas eléctricas, tubos catódicos o similares. |
| 7013 | 5 | Objetos de vidrio para el servicio de mesa, de cocina, de tocador, de oficina, de adorno de interiores o usos similares, excepto los de las partidas 7010 ó 7018. |
| 7014 | 5 | Vidrio para señalización y elementos de óptica de vidrio (excepto los de la partida n.º 7015), sin trabajar ópticamente. |
| 7015 | 5 | Cristales para relojes y cristales análogos, cristales para gafas, incluso correctores, abombados, curvados, ahuecados o similares, sin trabajar ópticamente, esferas huecas y casquetes esféricos, de vidrio para la fabricación de estos cristales. |
| 7016 | 5 | Adoquines, losas, ladrillos, baldosas, tejas y demás artículos, de vidrio prensado o moldeado, incluso armados, para la construcción, cubos, dados y artículos similares, de vidrio, incluso con soporte, para mosaicos o decoraciones similares, vidrieras artísticas, vidrio multicelular o vidrio espuma, en bloques, paneles, placas,coquillas o formas similares. |
| 7017 | 5 | Artículos de vidrio para laboratorio, higiene o farmacia, incluso graduados o calibrados. |
| 7018 | 5 | Cuentas de vidrio, imitaciones de perlas finas o cultivadas, imitaciones de piedras preciosas y semipreciosas y artículos similares de abalorio y sus manufacturas (excepto la bisutería), ojos de vidrio, excepto los de prótesis, estatuillas y demás objetos de ornamentación, de vidrio trabajado al soplete (vidrio ahilado), excepto la bisutería, microesferas de vidrio con un diámetro inferior o igual a 1 mm. |
| 7019 | 5 | Fibra de vidrio (incluida la lana de vidrio) y manufacturas de esta materia (por ejemplo: hilados, «rovings», tejidos). |
| 7020 | 5 | Las demás manufacturas de vidrio. |
| 7101 | 5 | Perlas finas o cultivadas, incluso trabajadas o clasificadas, pero sin ensartar, montar ni engarzar; perlas finas o cultivadas, enfiladas temporalmente para facilitar el transporte. |
| 7102 | 5 | Diamantes, incluso trabajados, sin montar ni engarzar. |
| 7103 | 5 | Piedras preciosas (excepto los diamantes), o semipreciosas, naturales incluso trabajadas o clasificadas, sin ensartar, montar ni engarzar; piedras preciosas (excepto los diamantes), o semipreciosas, naturales sin clasificar, ensartadas temporalmente para facilitar el transporte. |
| 7104 | 5 | Piedras sintéticas o reconstituidas, incluso trabajadas o clasificadas, sin enfilar, montar ni engarzar, piedras sintéticas o reconstituidas, sin clasificar, enfiladas temporalmente para facilitar el transporte. |
| 7105 | 5 | Polvo de piedras preciosas, semipreciosas o sintéticas. |
| 7106 | 5 | Plata, incluida la plata dorada y la platinada, en bruto, semilabrada o en polvo. |
| 7107 | 5 | Chapados de plata sobre metales comunes, en bruto o semilabrados. |
| 7108 | 5 | Oro, incluido el oro platinado, en bruto, semilabrado o en polvo. |
| 7109 | 5 | Chapados de oro sobre metales comunes o sobre plata, en bruto o semilabrados. |
| 7110 | 5 | Platino en bruto, semilabrado o en polvo. |
| 7111 | 5 | Chapados de platino sobre metales comunes, sobre plata o sobre oro, en bruto o semilabrado. |
| 7112 | 5 | Desperdicios y residuos, de metales preciosos o de chapados de metales preciosos; demás desperdicios y desechos que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso de los tipos utilizados principalmente para la recuperación del metal precioso. |
| 7113 | 5 | Artículos de joyería y sus partes, de metales preciosos o de chapados de metales preciosos. |
| 7114 | 5 | Artículos de orfebrería y sus partes, de metales preciosos o de chapados de metales preciosos. |
| 7115 | 5 | Las demás manufacturas de metales preciosos o de chapados de metales preciosos. |
| 7116 | 5 | Manufacturas de perlas finas (naturales) o cultivadas, de piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas). |
| 7117 | 5 | Bisutería. |
| 7118 | 5 | Monedas. |
| 7201 | 2 | Fundición en bruto y fundición especular, en lingotes, bloques u otras formas primarias. |
| 7202 | 5 | Ferroaleaciones. |
| 7203 | 2 | Productos férreos obtenidos por reducción directa de minerales de hierro y demás productos férreos esponjosos; en trozos; «pellets» o formas similares; hierro con una pureza mínima del 99,94% en peso; en trozos; «pellets» o formas similares. |
| 7204 | 1 | Desperdicios y desechos (chatarra), de fundición, hierro o acero; lingotes de chatarra de hierro o acero. |
| 7205 | 2 | Granallas y polvo, de fundición en bruto, de fundición especular, de hierro o de acero. |
| 7206 | 3 | Hierro y acero sin alear, en lingotes o demás formas primarias (excepto el hierro de la partida 7203). |
| 7207 | 3 | Semiproductos de hierro o acero sin alear. |
| 7208A | 4 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en caliente, sin chapar ni revestir, e < 4,75 mm. |
| 7208B | 3 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en caliente, sin chapar ni revestir, e ≥ 4,75 mm. |
| 7209A | 4 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en frío, sin chapar ni revestir, e < 4,75 mm. |
| 7209B | 3 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en frío, sin chapar ni revestir, e ≥ 4,75 mm. |
| 7210 | 4 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, chapados o revestidos. |
| 7211 | 4 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, sin chapar ni revestir. |
| 7212 | 4 | Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, chapados o revestidos. |
| 7213 | 3 | Alambrón de hierro o de acero sin alear. |
| 7214 | 3 | Barras de hierro o de acero sin alear, simplemente forjadas, laminadas o extrudidas, en caliente, así como las sometidas a torsión después del laminado. |
| 7215 | 3 | Las demás barras de hierro o de acero sin alear. |
| 7216 | 3 | Perfiles de hierro o de acero sin alear. |
| 7217 | 4 | Alambre de hierro o de acero sin alear. |
| 7218 | 4 | Acero inoxidable en lingotes u otras formas primarias, semiproductos de acero inoxidable. |
| 7219 | 4 | Productos laminados planos de acero inoxidable, de anchura superior o igual a 600 mm. |
| 7220 | 4 | Productos laminados planos de acero inoxidable, de anchura inferior a 600 mm. |
| 7221 | 4 | Alambrón de acero inoxidable. |
| 7222 | 4 | Barras y perfiles, de acero inoxidable. |
| 7223 | 4 | Alambre de acero inoxidable. |
| 7224 | 4 | Los demás aceros aleados en lingotes u otras formas primarias, semiproductos de los demás aceros aleados. |
| 7225 | 4 | Productos laminados planos de los demás aceros aleados, de anchura superior o igual a 600 mm. |
| 7226 | 4 | Productos laminados planos de los demás aceros aleados, de anchura inferior a 600 mm. |
| 7227 | 4 | Alambrón de los demás aceros aleados. |
| 7228 | 4 | Barras y perfiles, de los demás aceros aleados, barras huecas para perforación, de acero aleados o sin alear. |
| 7229 | 4 | Alambre de los demás aceros aleado. |
| 7301 | 3 | Tablestacas de hierro o de acero, incluso perforadas o hechas con elementos ensamblados, perfiles obtenidos por soldadura, de hierro o de acero. |
| 7302 | 3 | Elementos para vías férreas, de fundición, hierro o acero: carriles (rieles), contracarriles (contrarrieles) y cremalleras, agujas, puntas de corazón, varillas para mando de agujas y otros elementos para cruce o cambio de vías, traviesas (durmientes), bridas, cojinetes, cuñas, placas de asiento, placas de unión, placas y tirantes de separación y demás piezas concebidas especialmente para la colocación, unión o fijación de carriles (rieles). |
| 7303 | 4 | Tubos y perfiles huecos, de fundición. |
| 7304A | 4 | Tubos y perfiles huecos, sin soldadura, de hierro o de acero común, sin revestir. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 7304B | 5 | Tubos y perfiles huecos, sin soldadura, de hierro o de acero, revestidos o inoxidables. |
| 7305A | 4 | Los demás tubos (por ejemplo: soldados o remachados), de secciones interior y exterior circulares, de diámetro exterior superior a 406,4 mm, de hierro o de acero común, sin revestir. |
| 7305B | 5 | Los demás tubos (por ejemplo: soldados o remachados), de secciones interior y exterior circulares, de diámetro exterior superior a 406,4 mm, de hierro o de acero, revestidos o inoxidables. |
| 7306A | 4 | Los demás tubos y perfiles huecos de hierro o de acero común, sin revestir (por ejemplo: soldados, remachados, grapados o con los bordes simplemente aproximados). |
| 7306B | 5 | Los demás tubos y perfiles huecos de hierro o de acero, revestidos o inoxidables (por ejemplo: soldados, remachados, grapados o con los bordes simplemente aproximados). |
| 7307 | 5 | Accesorios de tubería (por ejemplo: racores, codos o manguitos), de fundición, de hierro o de acero. |
| 7308A | 5 | Construcciones y partes de construcciones (por ejemplo: puentes y partes de puentes, compuertas de esclusas, torres, castilletes, pilares, columnas, cubiertas, tejados, puertas, ventanas y sus marcos, bastidores y umbrales, cortinas de cierre y balaustradas), de fundición, de hierro o de acero, con excepción de las construcciones prefabricadas de la partida n.º 9406 chapas, barras, perfiles, tubos y similares, de fundición, de hierro o de acero, preparados para la construcción. |
| 7308B | 5 | Partes y elementos de soporte destinados a la partida 8501B. |
| 7309 | 5 | Depósitos, cisternas, cubas y recipientes similares para cualquier materia (con excepción de los gases comprimidos o licuados), de fundición, de hierro o de acero, de capacidad superior a 300 litros, sin dispositivos mecánicos ni térmicos, incluso con revestimiento interior o calorífugo. |
| 7310 | 5 | Depósitos, barriles, tambores, bidones, cajas y recipientes similares, para cualquier materia (con excepción de los gases comprimidos o licuados), de fundición, de hierro o de acero, de capacidad inferior o igual a 300 litros, sin dispositivos mecánicos ni térmicos, incluso con revestimiento interior o calorífugo. |
| 7311 | 5 | Recipientes para gas comprimido o licuado, de fundición, hierro o acero. |
| 7312 | 5 | Cables, trenzas, eslingas y artículos similares, de hierro o acero, sin aislar para electricidad. |
| 7313 | 5 | Alambre con púas de hierro o acero, alambre o fleje, de hierro o de acero, torcidos, incluso con púas, del tipo de los utilizados para cercar. |
| 7314 | 5 | Telas metálicas, incluidas las continuas o sin fin, redes y rejas, de alambre de hierro o «acero» chapas y tiras, extendidas (desplegadas), de hierro o de acero. |
| 7315 | 5 | Cadenas y sus partes, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7316 | 5 | Anclas, razones y sus partes, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7317 | 5 | Puntas, clavos, chinchetas (chinches), grapas apuntadas, onduladas o biseladas, y artículos similares, de fundición, hierro o de acero, incluso con cabeza de otras materias (excepto de cabeza de cobre). |
| 7318 | 5 | Tornillos, pernos, tuercas, tirafondos, escarpias roscadas, remaches, pasadores, clavijas, chavetas, arandelas (incluidas las arandelas de muelle) y artículos similares, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7319 | 5 | Agujas de coser, de tejer, pasacintas, agujas de ganchillo (croché), punzones para bordar y artículos similares, de uso manual, de hierro o «acero»; alfileres de gancho (imperdibles) y demás alfileres de hierro o acero, no expresados ni comprendidos en otra parte. |
| 7320 | 5 | Muelles, ballestas y sus hojas, de hierro o de acero. |
| 7321 | 5 | Estufas, calderas con hogar, cocinas (incluidas las que puedan utilizarse accesoriamente para calefacción central), asadores, braseros, hornillos de gas, calientaplatos y aparatos no eléctricos similares, de uso doméstico y sus partes, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7322 | 5 | Radiadores para la calefacción central, de calentamiento no eléctrico, y sus partes, de fundición, de hierro o de acero, generadores y distribuidores de aire caliente (incluidos los distribuidores que puedan funcionar también como distribuidores de aire fresco o acondicionado), de calentamiento no eléctrico, que lleven un ventilador o un soplador con motor, y sus partes, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7323 | 5 | Artículos de uso doméstico y sus partes, de fundición, de hierro o de acero, lana de hierro o de acero, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos, de hierro o de acero. |
| 7324 | 5 | Artículos de higiene o de tocador, y sus partes, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7325 | 5 | Las demás manufacturas moldeadas, de fundición, de hierro o de acero. |
| 7326 | 5 | Las demás manufacturas de hierro o de acero. |
| 7401 | 5 | Matas de cobre, cobre de cementación (cobre precipitado). |
| 7402 | 5 | Cobre sin refinar, ánodos de cobre para refinado electrolítico. |
| 7403 | 5 | Cobre refinado y aleaciones de cobre, en bruto. |
| 7404 | 5 | Desperdicios y desechos, de cobre. |
| 7405 | 5 | Aleaciones madre de cobre. |
| 7406 | 5 | Polvo y partículas, de cobre. |
| 7407 | 5 | Barras y perfiles, de cobre. |
| 7408 | 5 | Alambre de cobre. |
| 7409 | 5 | Chapas y bandas, de cobre, de espesor superior a 0,15 mm. |
| 7410 | 5 | Hojas y tiras delgadas, de cobre (incluso impresas o con soporte de papel, cartón, plástico o soportes similares), de espesor inferior o igual a 0,15 mm (sin incluir el soporte). |
| 7411 | 5 | Tubos de cobre. |
| 7412 | 5 | Accesorios de tubería (por ejemplo: racores, codos o manguitos), de cobre. |
| 7413 | 5 | Cables, trenzas y artículos similares, de cobre, sin aislar para electricidad. |
| 7415 | 5 | Puntas, clavos, chinchetas (chinches), grapas apuntadas y artículos similares, de cobre, o con espiga de hierro o acero y cabeza de «cobre»; tornillos, pernos, tuercas, escarpias roscadas, remaches, pasadores, clavijas, chavetas y arandelas, incluidas las arandelas de muelle (resorte), y artículos similares, de cobre. |
| 7418 | 5 | Artículos de uso doméstico, de higiene o de tocador, y sus partes, de cobre, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos, de cobre. |
| 7419 | 5 | Las demás manufacturas de cobre. |
| 7501 | 5 | Matas de níquel, «sinters» de óxidos de níquel y demás productos intermedios de la metalurgia del níquel. |
| 7502 | 5 | Níquel en bruto. |
| 7503 | 5 | Desperdicios y desechos, de níquel. |
| 7504 | 5 | Polvo y partículas, de níquel. |
| 7505 | 5 | Barras, perfiles y alambre, de níquel. |
| 7506 | 5 | Chapas, bandas y hojas, de níquel. |
| 7507 | 5 | Tubos y accesorios de tubería (por ejemplo: racores, codos o manguitos), de níquel. |
| 7508 | 5 | Las demás manufacturas de níquel. |
| 7601 | 5 | Aluminio en bruto. |
| 7602 | 5 | Desperdicios y desechos, de aluminio. |
| 7603 | 5 | Polvo y partículas, de aluminio. |
| 7604 | 5 | Barras y perfiles, de aluminio. |
| 7605 | 5 | Alambre de aluminio. |
| 7606 | 5 | Chapas y bandas de aluminio, de espesor superior a 0,2 mm. |
| 7607 | 5 | Hojas y tiras, delgadas, de aluminio, incluso impresas o fijadas sobre papel, cartón, plástico o soportes similares, de espesor inferior o igual a 0,2 mm (sin incluir el soporte). |
| 7608 | 5 | Tubos de aluminio. |
| 7609 | 5 | Accesorios de tuberías (por ejemplo: racores, codos o manguitos), de aluminio. |
| 7610 | 5 | Construcciones y partes de construcciones (por ejemplo: puentes y partes de puentes, torres, castilletes, pilares, columnas, cubiertas, tejados, puertas, ventanas y sus marcos, bastidores y umbrales, y balaustradas), de aluminio, con excepción de las construcciones prefabricadas de la partida n.º 9406 chapas, barras, perfiles, tubos y similares, de aluminio, preparados para la construcción . |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 7611 | 5 | Depósitos, cisternas, cubas y recipientes similares para cualquier materia (excepto gas comprimido o licuado), de aluminio, de capacidad superior a 300 litros, sin dispositivos mecánicos ni térmicos, incluso con revestimiento interior o calorífugo. |
| 7612 | 5 | Depósitos, barriles, tambores, bidones, cajas y recipientes similares, de aluminio (incluidos los envases tubulares rígidos o flexibles), para cualquier materia (con excepción de los gases comprimidos o licuados), de capacidad inferior o igual a 300 litros, sin dispositivos mecánicos ni térmicos, incluso con revestimiento interior o calorífugo. |
| 7613 | 5 | Recipientes para gases comprimidos o licuados, de aluminio. |
| 7614 | 5 | Cables, trenzas y artículos similares, de aluminio, sin aislar para electricidad. |
| 7615 | 5 | Artículos de uso doméstico, de higiene o de tocador, y sus partes, de aluminio, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos, de aluminio. |
| 7616 | 5 | Las demás manufacturas de aluminio. |
| 7801 | 3 | Plomo en bruto. |
| 7802 | 5 | Desperdicios y desechos, de plomo. |
| 7804 | 5 | Chapas, hojas y tiras, de «plomo»; polvo y escamillas, de plomo. |
| 7806 | 5 | Las demás manufacturas de plomo. |
| 7901 | 5 | Cinc en bruto. |
| 7902 | 5 | Desperdicios y desechos, de cinc. |
| 7903 | 5 | Polvo y partículas, de cinc. |
| 7904 | 5 | Barras, perfiles y alambre, de cinc. |
| 7905 | 5 | Chapas, hojas y bandas, de cinc. |
| 7907 | 5 | Las demás manufacturas de cinc. |
| 8001 | 5 | Estaño en bruto. |
| 8002 | 5 | Desperdicios y desechos, de estaño. |
| 8003 | 5 | Barras, perfiles y alambre, de estaño. |
| 8007 | 5 | Las demás manufacturas de estaño. |
| 8101 | 5 | Volframio (tungsteno) y manufacturas de volframio (tungsteno), incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8102 | 5 | Molibdeno y manufacturas, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8103 | 5 | Tántalo y manufacturas de tántalo, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8104 | 5 | Magnesio y manufacturas de magnesio, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8105 | 5 | Matas de cobalto y demás productos intermedios de la metalurgia del «cobalto»; cobalto y manufacturas de «cobalto», incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8106 | 5 | Bismuto y manufacturas de bismuto, incluidos los desperdicios y desechos. |
| | | |
| 8108 | 5 | Titanio y manufacturas de titanio, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8109 | 5 | Circonio y manufacturas de circonio, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8110 | 5 | Antimonio y manufacturas de antimonio, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8111 | 5 | Manganeso y manufacturas de manganeso, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8112 | 5 | Berilio, cadmio, cromo, germanio, vanadio, galio, hafnio (celtio), indio, niobio (colombio), renio y talio, así como las manufacturas de estos metales, incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8113 | 5 | «Cermets» y manufacturas de «cermets», incluidos los desperdicios y desechos. |
| 8201 | 5 | Layas, palas, azadas, picos, binaderas, horcas, rastrillos y raederas, hachas, hocinos y herramientas similares con filo, tijeras de podar de cualquier tipo, hoces y guadañas, cuchillos para heno o para paja, cizallas para setos, cuñas y demás herramientas de mano, agrícolas, hortícolas o forestales. |
| 8202 | 5 | Sierras de mano, hojas de sierra de cualquier clase (incluso las fresas-sierra y las hojas sin dentar). |
| 8203 | 5 | Limas, escofinas, alicates (incluso cortantes), tenazas, pinzas, cizallas para metales, cortatubos, cortapernos, sacabocados y herramientas similares, de mano. |
| 8204 | 5 | Llaves de ajuste manuales (incluidas las llaves «dinamométricas»); cubos intercambiables, incluso con mango. |
| 8205 | 5 | Herramientas de mano (incluidos los diamantes de vidriero) no expresadas ni comprendidas en otras partidas, lámparas de soldar y similares, tornillos de banco, prensas de carpintero y similares, excepto los que sean accesorios o partes de máquinas herramienta, yunques, fraguas portátiles, muelas de mano o de pedal, con bastidor. |
| 8206 | 5 | Herramientas de dos o más de las partidas 8202 a 8205 acondicionadas en juegos para la venta al por menor. |
| 8207 | 5 | Útiles intercambiables para herramientas de mano, incluso mecánicas, o para máquinas herramienta (por ejemplo: de embutir, estampar, punzonar, roscar, incluso aterrajar, taladrar, escariar, brochar, fresar, tornear o atornillar), incluidas las hileras de extrudir metal, así como los útiles de perforación o de sondeo. |
| 8208 | 5 | Cuchillas y hojas cortantes, para máquinas o para aparatos mecánicos. |
| 8209 | 5 | Plaquitas, varillas, puntas y objetos similares para útiles, sin montar, de cermet. |
| 8210 | 5 | Aparatos mecánicos, accionados a mano, de 10 kg de peso máximo, del tipo de los utilizados para preparar, acondicionar o servir alimentos o bebidas. |
| 8211 | 5 | Cuchillos y navajas, con hoja cortante o dentada, incluidas las navajas de podar, y sus hojas, excepto los artículos de la partida 8208. |
| 8212 | 5 | Navajas y maquinillas de afeitar y sus hojas, incluidos los esbozos en fleje. |
| 8213 | 5 | Tijeras y sus hojas. |
| 8214 | 5 | Los demás artículos de cuchillería (por ejemplo: máquinas de cortar el pelo o de esquilar, cuchillas para picar carne, tajaderas de carnicería o cocina y «cortapapeles»); herramientas y juegos de herramientas de manicura o pedicura, incluidas las limas para uñas. |
| 8215 | 5 | Cucharas, tenedores, cucharones, espumaderas, palas para tarta, cuchillos de pescado o de mantequilla, pinzas para azúcar y artículos similares. |
| 8301 | 5 | Candados, cerraduras y cerrojos (de llaves, de combinación o eléctricos), de metales comunes, cierres y monturas cierre, con cerradura, de metales comunes, llaves de metales comunes para estos artículos. |
| 8302 | 5 | Guarniciones, herrajes y artículos similares de metales comunes, para muebles, puertas, escaleras, ventanas, persianas, carrocerías, artículos de guarnicionería, baúles, arcas, cofres y otras manufacturas de esta clase, alzapaños, perchas, soportes y artículos similares, de metales cierrapuertas automáticos de metales comunes, ruedas con montura de metales comunes. |
| 8303 | 5 | Cajas de caudales, puertas y compartimientos blindados para cámaras acorazadas, cofres y cajas de seguridad y artículos similares, de metales comunes. |
| 8304 | 5 | Clasificadores, ficheros, cajas de clasificación, bandejas de correspondencia, plumeros, portasellos y material similar de oficina, de metales comunes, excepto los muebles de oficina de la partida 9403. |
| 8305 | 5 | Mecanismos para encuadernación de hojas intercambiables o para clasificadores, sujetadores, cantoneras, clips, índices de señal y objetos similares de oficina de metal común; grapas en tiras (por ejemplo: de oficina, de tapicería o envase), de metal común. |
| 8306 | 5 | Campanas, campanillas, gongos y artículos similares, que no sean eléctricos, de metales comunes, estatuillas y demás objetos de adorno, de metales comunes, marcos para fotografías, grabados o similares, de metales comunes, espejos de metales comunes. |
| 8307 | 5 | Tubos flexibles de metales comunes, incluso con sus accesorios. |
| 8308 | 5 | Cierres; monturas-cierre; hebillas; hebillas-cierre; corchetes; ganchos; anillos para ojetes y artículos similares de metales comunes para prendas de vestir; calzado; toldos; marroquinería o para cualquier confección o artículo; remaches tubulares o con espiga hendida; de metales comunes; cuentas y lentejuelas; de metales comunes. |
| 8309 | 5 | Tapones y tapas (incluidos los tapones corona, las tapas roscadas y los tapones vertedores), cápsulas para botellas, tapones roscados, sobretapas, precintos y demás accesorios para envases, de metales comunes. |
| 8310 | 5 | Placas indicadoras, placas rótulo, placas de direcciones y placas similares, cifras, letras y signos diversos, de metales comunes, con exclusión de los de la partida 9405. |
| 8311 | 5 | Alambres, varillas, tubos, placas, electrodos y artículos similares, de metales comunes o de carburos metálicos, recubiertos o rellenos de decapantes o de fundentes, para soldadura o depósito de metal o de carburos metálicos, alambres y varillas, de polvo de metales comunes aglomerado, para la metalización por proyección. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 8401 | 5 | Reactores nucleares, elementos combustibles (cartuchos) sin irradiar para reactores nucleares, máquinas y aparatos para la separación isotópica. |
| 8402 | 5 | Calderas de vapor (generadores de vapor), excepto las de calefacción central proyectadas para producir al mismo tiempo agua caliente y vapor a baja presión, calderas denominadas «de agua sobrecalentada». |
| 8403 | 5 | Calderas para calefacción central; excepto las de la partida n.º 8402. |
| 8404 | 5 | Aparatos auxiliares para las calderas de las partidas n.° 8402 u 8403 (por ejemplo: economizadores, recalentadores, deshollinadores o recuperadores de gas), condensadores para máquinas de vapor. |
| 8405 | 5 | Generadores de gas pobre (de gas de aire) o de gas de agua, incluso con sus depuradores; generadores de acetileno y generadores similares de gases, por vía húmeda, incluso con los depuradores. |
| 8406 | 5 | Turbinas de vapor. |
| 8407 | 5 | Motores de émbolo (pistón) alternativo y motores rotativos, de encendido por chispa (motores de explosión). |
| 8408 | 5 | Motores de émbolo de encendido por compresión (motores diésel o semidiésel). |
| 8409 | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de las partidas n.ºs 8407 u 8408. |
| 8410 | 5 | Turbinas hidráulicas, ruedas hidráulicas y sus reguladores. |
| 8411 | 5 | Turborreactores, turbo propulsores y demás turbinas de gas. |
| 8412 | 5 | Los demás motores y máquinas motrices. |
| 8413 | 5 | Bombas para líquidos, incluso con dispositivo medidor, elevadores de líquidos. |
| 8414 | 5 | Bombas de aire o de vacío, compresores de aire u otros gases y ventiladores; campanas aspirantes para extracción o reciclado, con ventilador incorporado, incluso con filtro; recintos de seguridad biológica herméticos a gases, incluso con filtro. |
| 8415 | 5 | Máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire que comprenden un ventilador con motor y los dispositivos adecuados para modificar la temperatura y la humedad, aunque no regulen separadamente el grado higrométrico. |
| 8416 | 5 | Quemadores para la alimentación de hogares, de combustibles líquidos o sólidos pulverizados o de gases; hogares automáticos, incluidos los antehogares, las parrillas mecánicas, los dispositivos mecánicos para la evacuación de cenizas y dispositivos similares. |
| 8417 | 5 | Hornos industriales o de laboratorio, incluidos los incineradores, que no sean eléctricos. |
| 8418 | 5 | Refrigeradores, congeladores-conservadores y demás material, máquinas y aparatos para la producción de frío, aunque no sean eléctricos, bombas de calor, excepto los acondicionadores de aire de la partida n.º 8415. |
| 8419 | 5 | Aparatos y dispositivos, aunque se calienten eléctricamente (excepto los hornos y demás aparatos de la partida 8514), para el tratamiento de materias mediante operaciones que impliquen un cambio de temperatura, tales como calentado, cocción, torrefacción, destilación, rectificación, esterilización, pasterización, secado, evaporación, vaporización, condensación o enfriamiento, excepto los aparatos domésticos; calentadores de agua de calentamiento instantáneo o de acumulación, excepto los eléctricos. |
| 8420 | 5 | Calandrias y laminadores (excepto para metal o vidrio), y cilindros para estas máquinas. |
| 8421 | 5 | Centrifugadoras y secadoras centrífugas, aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases. |
| 8422 | 5 | Máquinas para lavar vajilla; máquinas y aparatos para limpiar o secar botellas o demás recipientes; máquinas y aparatos para llenar, cerrar, tapar, taponar o etiquetar botellas, botes o latas, cajas, sacos (bolsas) o demás continentes; máquinas y aparatos de capsular botellas, tarros, tubos y continentes análogos; las demás máquinas y aparatos para empaquetar o envolver mercancías, incluidas las de envolver con película termorretráctil; máquinas y aparatos para gasear bebidas. |
| 8423 | 5 | Aparatos e instrumentos para pesar, incluidas las básculas y balanzas para comprobar o contar piezas fabricadas (excepto las balanzas sensibles a un peso inferior o igual a 5 cg) pesas para toda clase de básculas o balanzas. |
| 8424 | 5 | Aparatos mecánicos (incluso manuales) para proyectar, dispersar o pulverizar materias líquidas o en polvo, extintores, incluso cargados, pistolas aerográficas y aparatos similares, máquinas y aparatos de chorro de arena, de chorro de vapor y aparatos de chorro similares. |
| 8425 | 5 | Polipastos, tornos y cabrestantes, gatos. |
| 8426 | 5 | Grúas y cables aéreos («blondines»), puentes rodantes, pórticos de descarga o de manipulación, puentes grúa, carretillas puente y carretillas grúa. |
| 8427 | 5 | Carretillas apiladoras, las demás carretillas de manipulación con un dispositivo de elevación. |
| 8428 | 5 | Las demás máquinas y aparatos de elevación, carga, descarga o manipulación (por ejemplo: ascensores, escaleras mecánicas, transportadores o teleféricos). |
| 8429 | 5 | Topadoras, incluso las angulares, niveladoras, traíllas, palas mecánicas, excavadoras, cargadoras, palas cargadoras, apisonadoras y rodillos apisonadores, autopropulsados. |
| 8430 | 5 | Las demás máquinas y aparatos para esplanar, nivelar, trillar (scraping), escavar, compactar, apisonar (aplanar), extraer o perforar tierra o minerales; martinetes y máquinas para arrancar pilotes, estacas o similares; quitanieves. |
| 8431 | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a las máquinas o aparatos de las partidas 8425 a 8430. |
| 8432 | 5 | Máquinas, aparatos y artefactos agrícolas, hortícolas o silvícolas, para la preparación o el trabajo del suelo o para el cultivo, rodillos para césped o terrenos de deporte. |
| 8433 | 5 | Máquinas, aparatos y artefactos para cosechar o trillar, incluidas las prensas para paja o forraje; cortadoras de césped y guadañadoras; máquinas para limpieza o clasificación de huevos, frutas o demás productos agrícolas, excepto las de la partida 8437. |
| 8434 | 5 | Ordeñadoras y máquinas y aparatos para la industria lechera. |
| 8435 | 5 | Prensas, estrujadoras y máquinas y aparatos análogos para la producción de vino, sidra, jugos de frutas o bebidas similares . |
| 8436 | 5 | Las demás máquinas y aparatos, para la agricultura, horticultura, silvicultura, avicultura o apicultura, incluidos los germinadores con dispositivos mecánicos o térmicos incorporados, y las incubadoras y criadoras avícolas. |
| 8437 | 5 | Máquinas para la limpieza, clasificación o cribado de semillas, granos o legumbres secas, máquinas y aparatos para la molienda o el tratamiento de cereales o legumbres secas, excepto las de tipo rural. |
| 8438 | 5 | Máquinas y aparatos, no expresados ni comprendidos en otras partes de este capítulo para la preparación o la fabricación industrial de alimentos o bebidas (excepto las máquinas y aparatos para la extracción o la preparación de aceites o grasas, animales o vegetales fijos). |
| 8439 | 5 | Máquinas y aparatos para la fabricación de pasta de materias fibrosas celulósicas o para la fabricación y el acabado de papel o cartón. |
| 8440 | 5 | Máquinas y aparatos para encuadernación, incluidas las máquinas para coser pliegos. |
| 8441 | 5 | Las demás máquinas y aparatos para el trabajo de la pasta de papel, del papel o del cartón, incluidas las cortadoras de cualquier tipo. |
| 8442 | 5 | Máquinas, aparatos y material (excepto las máquinas herramienta de las partidas 8456 a 8465) para fundir, componer caracteres o para preparar o fabricar clisés, planchas, cilindros u otros elementos impresores, caracteres de imprenta, clisés, planchas, cilindros y demás elementos impresores, piedras litográficas, planchas, placas y cilindros, preparados para la impresión (por ejemplo: aplanados, graneados o pulidos). |
| 8443 | 5 | Máquinas y aparatos para imprimir mediante caracteres de imprenta, clisés, planchas, cilindros y demás elementos impresores de la partida 8442; máquinas para imprimir por chorro de tinta (excepto los de la partida 8471); máquinas auxiliares para la impresión. |
| 8444 | 5 | Máquinas para extrudir, estirar, texturar o cortar materia textil sintética o artificial. |
| 8445 | 5 | Máquinas para la preparación de materia textil; máquinas para hilar, doblar o retorcer materia textil y demás máquinas y aparatos para la fabricación de hilados textiles; máquinas para bobinar, incluidas las canilleras, o devanar materia textil y máquinas para la preparación de hilados textiles para su utilización en las máquinas de las partidas 8446 u 8447. |
| 8446 | 5 | Telares. |
| 8447 | 5 | Máquinas de tricotar, de coser por cadeneta, de entorchar, de fabricar tul, encaje, bordados, pasamanería, trenzas, redes o de insertar mechones. |
| 8448 | 5 | Máquinas y aparatos auxiliares para las máquinas de las partidas 8444 8445, 8446 u 8447 (por ejemplo: maquinitas, mecanismos Jacquard, paraurdidumbres y paratramas, mecanismos de cambio de lanzadera), partes y accesorios identificables como destinados, exclusiva o principalmente, a las máquinas de esta partida o de las partidas, 8444, 8445, 8446 u 8447 (por ejemplo: husos, aletas, guarniciones de cardas, peines, barretas, hileras, lanzaderas, lizos y sus bastidores, agujas, platinas, ganchos). |
| 8449 | 5 | Máquinas y aparatos para la fabricación o el acabado del fieltro o telas sin tejer, en pieza o en forma, incluidas las máquinas y aparatos para la fabricación de sombreros de fieltro, hormas de sombrerería. |
| 8450 | 5 | Máquinas para lavar ropa, incluso con dispositivo de secado. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 8451 | 5 | Máquinas y aparatos (excepto las máquinas de la partida 8450) para lavar, limpiar, escurrir, secar, planchar, prensar (incluidas las prensas para fijar), blanquear, teñir, aprestar, acabar, revestir o impregnar los hilados, tejidos o manufacturas textiles y máquinas para el revestimiento de tejidos u otros soportes utilizados en la fabricación de cubresuelos, tales como linóleo; máquinas para enrollar, desenrollar, plegar, cortar o dentar los tejidos. |
| 8452 | 5 | Máquinas de coser, excepto las de coser pliegos de la partida 8440, muebles, basamentos y tapas o cubiertas especialmente diseñados para máquinas de coser, agujas para máquinas de coser. |
| 8453 | 5 | Máquinas y aparatos para la preparación, el curtido o el trabajo de cueros o pieles o para la fabricación o reparación de calzado o de otras manufacturas de cuero o de piel, excepto las máquinas de coser. |
| 8454 | 5 | Convertidores, cucharas de colada, lingoteras y máquinas de colar (moldear), para metalurgia, acerías o fundiciones. |
| 8455 | 5 | Laminadores para metales y sus cilindros. |
| 8456 | 5 | Máquinas herramienta que trabajen por arranque de cualquier materia mediante láser u otros haces de luz o de fotones, por ultrasonido, electroerosión, procesos electroquímicos, haces de electrones, haces iónicos o chorro de plasma; máquinas para cortar por chorro de agua. |
| 8457 | 5 | Centros de mecanizado, máquinas de puesto fijo y máquinas de puestos múltiples, para trabajar metales. |
| 8458 | 5 | Tornos, incluidos los centros de torneado, que trabajen por arranque de metal. |
| 8459 | 5 | Máquinas, incluidas las unidades de mecanizado de correderas, de taladrar, escariar, fresar o roscar, incluso aterrajar metal por arranque de materia (excepto los tornos [incluidos los centros de torneado] de la partida 8458). |
| 8460 | 5 | Máquinas de desbarbar, afilar, amolar, rectificar, rodar, pulir o hacer otras operaciones de acabado, para metales, cermets, mediante muelas, abrasivos o productos para pulir, excepto las máquinas para tallar o acabar engranajes de la partida n.º 8461. |
| 8461 | 5 | Cepilladoras, limadoras, mortajadoras, brochadoras, máquinas para tallar o acabar los engranajes, sierras, tronzadoras y demás máquinas herramienta que trabajen por arranque de metal, cermets, no expresadas ni comprendidas en otras partidas. |
| 8462 | 5 | Máquinas herramienta (incluidas las prensas) de forjar o estampar, martillos pilón y otras máquinas de martillar, para trabajar metal (excepto los laminadores); máquinas herramienta (incluidas las prensas, las líneas de hendido y las líneas de corte longitudinal) de enrollar, curvar, plegar, enderezar, aplanar, cizallar, punzonar, entallar o mordiscar, metal (excepto los bancos de estirar); prensas para trabajar metal o carburos metálicos, no expresadas anteriormente. |
| 8463 | 5 | Las demás máquinas herramienta para trabajar metales, cermets, que no trabajen por arranque de materia. |
| 8464 | 5 | Máquinas herramienta para trabajar la piedra, cerámica, hormigón, amiantocemento o materias minerales similares, o para trabajar el vidrio en frío. |
| 8465 | 5 | Máquinas herramienta (incluidas las de clavar, grapar, encolar o ensamblar de otro modo) para trabajar madera, corcho, hueso, caucho endurecido, plástico o materias duras similares. |
| 8466 | 5 | Partes y accesorios identificables como destinados, exclusiva o principalmente, a las máquinas de las partidas 8456 a 8465 incluidos los portapiezas y portaútiles, dispositivos de roscar de apertura automática; divisores y demás dispositivos especiales para montar en máquinas herramienta; porta útiles para herramientas de mano de cualquier tipo. |
| 8467 | 5 | Herramientas neumáticas, hidráulicas o con motor incorporado incluso eléctrico, de uso manual. |
| 8468 | 5 | Máquinas y aparatos para soldar, aunque puedan cortar, excepto los de la partida 8515 máquinas y aparatos de gas para el temple superficial. |
| 8470 | 5 | Máquinas de calcular y máquinas de bolsillo registradoras, reproductoras y visualizadoras de datos, con función de cálculo; máquinas de contabilidad, de franquear, expedir boletos (tiques) y máquinas similares, con dispositivo de cálculo incorporado; cajas registradoras. |
| 8471 | 5 | Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos u ópticos, máquinas para registro de datos sobre soporte en forma codificada y máquinas para tratamiento o procesamiento de estos datos, no expresadas ni comprendidas en otra parte. |
| 8472 | 5 | Las demás máquinas y aparatos de oficina (por ejemplo: copiadoras hectográficas o de clisés, máquinas de imprimir direcciones, distribuidores automáticos de billetes de banco, máquinas de clasificar, contar o encartuchar moneda, sacapuntas, perforadoras o grapadoras). |
| 8473 | 5 | Partes y accesorios (excepto los estuches, fundas y similares) identificables como destinados, exclusiva o principalmente, a las máquinas o aparatos de las partidas 8469 a 8472. |
| 8474 | 5 | Máquinas y aparatos de clasificar, cribar, separar, lavar, quebrantar, triturar, pulverizar, mezclar, amasar o sobar, tierra, piedra u otra materia mineral sólida, incluido el polvo y la pasta; máquinas de aglomerar, formar o moldear combustibles minerales sólidos, pastas cerámicas, cemento, yeso y demás materias minerales en polvo o pasta; máquinas de hacer moldes de arena para fundición. |
| 8475 | 5 | Máquinas para montar lámparas, tubos o válvulas eléctricos o electrónicos o lámparas de destello, que tengan envoltura de vidrio; máquinas para fabricar o trabajar en caliente el vidrio o sus manufacturas. |
| 8476 | 5 | Máquinas automáticas para la venta de productos [por ejemplo: sellos (estampillas), cigarrillos, alimentos, bebidas], incluidas las máquinas de cambiar moneda. |
| 8477 | 5 | Máquinas y aparatos para trabajar caucho o plástico o para fabricar productos de estas materias, no expresados ni comprendidas en otra parte de este capítulo. |
| 8478 | 5 | Máquinas y aparatos para preparar o elaborar tabaco, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo. |
| 8479 | 5 | Máquinas y aparatos mecánicos con una función propia, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo. |
| 8480 | 5 | Cajas de fundición; placas de fondo para moldes; modelos para «moldes» moldes para metales (excepto las lingoteras), carburos metálicos, vidrio, materia mineral, caucho o plástico. |
| 8481 | 5 | Artículos de grifería y órganos similares para tuberías, calderas, depósitos, cubas o continentes similares, incluidas las válvulas reductoras de presión y las válvulas termostáticas. |
| 8482 | 5 | Rodamientos de bolas, de rodillos o de agujas. |
| 8483 | 5 | Árboles de transmisión (incluidos los de levas y los cigüeñales) y manivelas; cajas de cojinetes y cojinetes; engranajes y ruedas de fricción; husillos fileteados de bolas o de rodillos; reductores, multiplicadores y variadores de velocidad, incluidos los convertidores de par; volantes y poleas, incluidos los motones; embragues y órganos de acoplamiento, incluidas las juntas de articulación. |
| 8484 | 5 | Juntas metaloplásticas; juegos o surtidos de juntas de distinta composición presentados en bolsitas, sobres o envases análogos; juntas mecánicas de estanqueidad. |
| 8485 | 5 | Máquinas para fabricación aditiva. |
| 8486 | 5 | Máquinas y aparatos utilizados, exclusiva o principalmente, para la fabricación de semiconductores en forma de monocristales periformes u obleas (wafers), dispositivos semiconductores, circuitos electrónicos integrados o dispositivos de visualización (display) de pantalla plana; máquinas y aparatos descritos en la nota 9 C) de este capítulo; partes y accesorios. |
| 8487 | 5 | Partes de máquinas o aparatos, no expresadas ni comprendidas en otra parte de este capítulo, sin conexiones eléctricas, partes aisladas eléctricamente, bobinados, contactos ni otras características eléctricas. |
| 8501A | 5 | Motores y generadores eléctricos con exclusión de los grupos electrógenos. |
| 8501B | 5 | Aerogeneradores, generador eléctrico movido por turbina accionada por el viento. |
| 8502 | 5 | Grupos electrógenos y convertidores rotativos eléctricos. |
| 8503A | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a las máquinas de las partidas 8501A. |
| 8503B | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a las máquinas de las partidas 8501B. |
| 8503C | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a las máquinas de las partidas 8502. |
| 8504 | 5 | Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos (por ejemplo rectificadores), bobinas de reactancia y de autoinducción. |
| 8505 | 5 | Electroimanes, imanes permanentes y artículos destinados a ser imantados permanentemente, platos, mandriles y dispositivos magnéticos o electromagnéticos similares, de sujeción, acoplamientos, embragues, variadores de velocidad y frenos, electromagnéticos, cabezas elevadoras electromagnéticas. |
| 8506 | 5 | Pilas y baterías de pilas, eléctricas. |
| 8507A | 5 | Acumuladores eléctricos de iones de litio, incluidos sus separadores, aunque sean cuadrados o rectangulares. |
| 8507B | 5 | Acumuladores eléctricos excepto los de iones de litio, incluidos sus separadores, aunque sean cuadrados o rectangulares. |
| 8508 | 5 | Aspiradoras. |
| 8509 | 5 | Aparatos electromecánicos con motor eléctrico incorporado, de uso doméstico, excepto las aspiradoras del la partida 8508. |
| 8510 | 5 | Afeitadoras, máquinas cortadoras de pelo y de esquilar y aparatos de depilar, con motor eléctrico incorporado. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 8511 | 5 | Aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o de arranque, para motores de encendido por chispa o por compresión (por ejemplo: magnetos, dinamomagnetos, bobinas de encendido, bujías de encendido o de caldeo o motores de arranque), generadores (por ejemplo: dínamos o alternadores) y reguladores-disyuntores utilizados con estos motores. |
| 8512 | 5 | Aparatos eléctricos de alumbrado o de señalización (con exclusión de los artículos de la partida 8539), limpiaparabrisas, eliminadores de escarcha y de vaho, eléctricos, de los tipos utilizados en ciclos o automóviles. |
| 8513 | 5 | Lámparas eléctricas portátiles concebidas para funcionar con su propia fuente de energía (por ejemplo: de pilas, de acumuladores, electromagnéticas) (excepto los aparatos de alumbrado de la partida 8512). |
| 8514 | 5 | Hornos eléctricos industriales o de laboratorio, incluidos los que funcionen por inducción o pérdidas dieléctricas; los demás aparatos industriales o de laboratorio para tratamiento térmico de materias por inducción o pérdidas dieléctricas. |
| 8515 | 5 | Máquinas y aparatos para soldar (aunque puedan cortar), eléctricos (incluidos los de gas calentado eléctricamente), de láser u otros haces de luz o de fotones, de ultrasonidos, de haces de electrones, de impulsos magnéticos o de chorro de plasma; máquinas y aparatos eléctricos para proyectar en caliente metales o cermet. |
| 8516 | 5 | Calentadores eléctricos de agua y calentadores eléctricos de inmersión, aparatos eléctricos para la calefacción de locales, del suelo o usos similares, aparatos electrotérmicos para el cuidado del cabello (por ejemplo: secadores, rizadores o calientatenacillas) o para secar las manos, planchas eléctricas, los demás aparatos electrotérmicos de uso doméstico, resistencias calentadoras, excepto las de la partida 8545. |
| 8517 | 5 | Teléfonos, incluidos los teléfonos inteligentes y demás teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas; los demás aparatos de emisión, transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los de comunicación en red con o sin cable [tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN)], distintos de los aparatos de emisión, transmisión o recepción de las partidas 8443, 8525, 8527 u 8528. |
| 8518 | 5 | Micrófonos y sus soportes; altavoces, incluso montados en sus cajas; auriculares, incluidos los de casco, incluso combinados con micrófono y juegos o conjuntos constituidos por un micrófono y uno o varios altavoces (altoparlantes); amplificadores eléctricos de audiofrecuencia; aparatos eléctricos para amplificación del sonido. |
| 8519 | 5 | Giradiscos, tocadiscos, reproductores de casetes y demás reproductores de sonido, sin dispositivo de grabación. |
| 8521 | 5 | Aparatos para la grabación o de reproducción de imagen y sonido (vídeos), incluso con receptor de señales incorporado de señales de imagen y sonido incorporado. |
| 8522 | 5 | Partes y accesorios identificables como destinados, exclusiva o principalmente, a los aparatos de las partidas 8519 a 8521. |
| 8523 | 5 | Soportes preparados para grabar sonido o grabaciones análogas, sin grabar, excepto los productos del capítulo 37. |
| 8524 | 5 | Módulos de visualización («display») de pantalla plana, incluso que incorporen pantallas táctiles. |
| 8525 | 5 | Aparatos emisores de radiotelefonía, radiotelegrafía, radiodifusión o televisión, incluso con aparato receptor o de grabación o reproducción de sonido, incorporado; cámaras de televisión; videocámaras, incluidas las de imagen fija; cámaras digitales. |
| 8526 | 5 | Aparatos de radiodetección y radiosondeo (radar), de radionavegación y de radiotelemando. |
| 8527 | 5 | Aparatos receptores de radiotelefonía, radiotelegrafía o radiodifusión, incluso combinados en una misma envoltura con grabador o reproductor de sonido o con reloj. |
| 8528 | 5 | Aparatos receptores de televisión, incluso con receptor de radiodifusión o con grabador o reproductor de sonido o de imágenes incorporados; videomonitores y videoproyectores. |
| 8529 | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los aparatos de las partidas 8524 a 8528. |
| 8530 | 5 | Aparatos eléctricos de señalización (excepto los de transmisión de mensajes), seguridad, control o mando, para vías férreas o similares, carreteras, vías fluviales, áreas o parques de estacionamientos, instalaciones portuarias o aeropuertos (excepto los de la partida 8608). |
| 8531 | 5 | Aparatos eléctricos de señalización acústica o visual (por ejemplo: sonarías, sirenas, tableros anunciadores, avisadores de protección contra robos o incendios), excepto los de las partidas n.os 8512 u 8530. |
| 8532 | 5 | Condensadores eléctricos fijos, variables o ajustables. |
| 8533 | 5 | Resistencias eléctricas, excepto las de calentamiento (incluidos reostatos y potenciómetros). |
| 8534 | 5 | Circuitos impresos. |
| 8535 | 5 | Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (por ejemplo: interruptores conmutadores, cortacircuitos, pararrayos, limitadores de tensión, supresores de sobretensión transitoria, tomas de corriente, cajas de empalme), para una tensión superior a 1.000 V. |
| 8536 | 5 | Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos [por ejemplo: interruptores, conmutadores, relés, cortacircuitos, supresores de sobretensión transitoria, clavijas y tomas de corriente (enchufes), portalámparas, cajas de empalme], para una tensión inferior o igual a 1.000 V. |
| 8537 | 5 | Cuadros, paneles, consolas, pupitres, armarios y demás soportes equipados con varios aparatos de las partidas n.os 8535 u 8536 para el control eléctrico o la distribución de electricidad, incluidos los que incorporen instrumentos o aparatos del capítulo 90, así como los aparatos de control numérico, excepto los aparatos de conmutación de la partida n.º 8517. |
| 8538 | 5 | Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los aparatos de las partidas n.os 8535, 8536 u 8537. |
| 8539 | 5 | Lámparas y tubos eléctricos de incandescencia o de descarga, incluidos los faros o unidades «sellados» y las lámparas y tubos de rayos ultravioletas o infrarrojos; lámparas de arco; fuentes luminosas de diodos emisores de luz (LED). |
| 8540 | 5 | Lámparas, tubos y válvulas electrónicos de cátodo caliente, de cátodo frío o de fotocátodo (por ejemplo: lámparas, tubos y válvulas, de vacío, de vapor o de gas, tubos rectificadores de vapor de mercurio, tubos catódicos, tubos y válvulas para cámaras de televisión), excepto los de la partida 8539. |
| 8541A | 5 | Dispositivos semiconductores (por ejemplo: diodos, transistores, transductores basados en semiconductores); dispositivos semiconductores fotosensibles, incluidas las células fotovoltaicas, ensambladas en módulos o paneles; diodos emisores de luz (LED), incluso ensamblados con otros diodos emisores de luz (LED); cristales piezoeléctricos montados. |
| 8541B | 5 | Dispositivos semiconductores (por ejemplo: diodos, transistores, transductores basados en semiconductores); dispositivos semiconductores fotosensibles, incluidas las células fotovoltaicas, no ensambladas en módulos o paneles; diodos emisores de luz (LED), incluso ensamblados con otros diodos emisores de luz (LED); cristales piezoeléctricos montados. |
| 8542 | 5 | Circuitos integrados y microestructuras electrónicas. |
| 8543 | 5 | Máquinas y aparatos eléctricos con función propia, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo. |
| 8544 | 5 | Hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados para electricidad, aunque estén laqueados, anodizados o lleven piezas de conexión, cables de fibras ópticas constituidos por fibras enfundadas individualmente, incluso con conductores eléctricos o piezas de conexión. |
| 8545 | 5 | Electrodos y escobillas de carbón, carbón para lámparas o para pilas y demás artículos de grafito u otros carbonos, incluso con metal, para usos eléctricos. |
| 8546 | 5 | Aisladores eléctricos de cualquier materia. |
| 8547 | 5 | Piezas aislantes totalmente de materia aislante o con simples piezas metálicas de ensamblado (por ejemplo: casquillos roscados) embutidas en la masa, para máquinas, aparatos o instalaciones eléctricas, excepto los aisladores de la partida 8546 tubos y sus piezas de unión, de metales comunes, aislados interiormente. |
| 8548 | 5 | Partes eléctricas de máquinas o aparatos, no expresadas ni comprendidas en otra parte de este Capítulo. |
| 8549 | 5 | Desperdicios y desechos, eléctricos y electrónicos. |
| 8601 | 5 | Locomotoras y locotractores, eléctricos (de energía exterior o de acumuladores). |
| 8602 | 5 | Las demás locomotoras y locotractores, ténderes. |
| 8603 | 5 | Automotores y tranvías con motor, excepto los de la partida 8604. |
| 8604 | 5 | Vehículos para el mantenimiento o servicio de las vías férreas o similares, incluso autopropulsados (por ejemplo: vagones/taller, vagones grúa, vagones equipados para apisonar balasto, para alinear las vías, coches para ensayos y vagonetas). |
| 8605 | 5 | Coches de viajeros, furgones de equipajes, coches correo y demás coches especiales, para vías férreas o similares (con exclusión de los coches de la partida 8604). |
| 8606 | 5 | Vagones para el transporte de mercancías sobre carriles. |
| 8607 | 5 | Partes de vehículos para vías férreas o similares. |
| 8608 | 5 | Material fijo de vías férreas o similares, aparatos mecánicos (incluso electromecánicos) de señalización, de seguridad, de control o de mando, para vías férreas o similares, carreteras o vías fluviales, áreas de servicio o estacionamientos, instalaciones portuarias o aeropuertos, partes. |
| 8609A | 5 | Contenedores (incluidos los contenedores cisterna y los contenedores depósito) especialmente proyectados y equipados para uno o varios medios de transporte. |
| 8701C | 5 | Tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 8709), excluidos los vehículos eléctricos o híbridos, nuevos. |
| 8701D | 5 | Tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 8709), excluidos los vehículos eléctricos o híbridos, usados. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 8701E | 5 | Tractores eléctricos o híbridos (excepto las carretillas tractor de la partida 8709), nuevos. |
| 8701F | 5 | Tractores eléctricos o híbridos (excepto las carretillas tractor de la partida 8709), usados. |
| 8702C | 5 | Vehículos automóviles para transporte de diez personas o más, incluido el conductor, excluidos los vehículos eléctricos o híbridos, nuevos. |
| 8702D | 5 | Vehículos automóviles para transporte de diez personas o más, incluido el conductor, excluidos los vehículos eléctricos o híbridos, usados. |
| 8702E | 4 | Vehículos automóviles eléctricos o híbridos para el transporte de diez personas o más, incluido el conductor, nuevos. |
| 8702F | 4 | Vehículos automóviles eléctricos o híbridos para el transporte de diez personas o más, incluido el conductor, usados. |
| 8703E | 5 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de hasta 2.500 kg), nuevos. |
| 8703F | 5 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de hasta 2.500 kg), usados. |
| 8703G | 4 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de hasta 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de hasta 2.500 kg), nuevos. |
| 8703H | 4 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de hasta 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de hasta 2.500 kg), usados. |
| 8703I | 5 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de más de 2.500 kg), nuevos. |
| 8703J | 5 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de más de 2.500 kg), usados. |
| 8703K | 4 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de más de 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de más de 2.500 kg), nuevos. |
| 8703L | 4 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los de tipo familiar y los de carreras, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de más de 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de más de 2.500 kg), usados. |
| 8704F | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de hasta 2.500 kg), nuevos. |
| 8704G | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de hasta 2.500 kg), usados. |
| 8704H | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de hasta 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de hasta 2.500 kg), nuevos. |
| 8704I | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de hasta 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de hasta 2.500 kg), usados. |
| 8704J | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de más de 2.500 kg), nuevos. |
| 8704K | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que no sean eléctricos o híbridos (con un peso de más de 2.500 kg), usados. |
| 8704L | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de más de 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de más de 2.500 kg), nuevos. |
| 8704M | 5 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías, que sean eléctricos o híbridos (FCV, FCHV, BEV, REEV o PHEV con un peso de más de 3.500 kg y resto de eléctricos o híbridos con un peso de más de 2.500 kg), usados. |
| 8705 | 5 | Vehículos automóviles para usos especiales (excepto los concebidos principalmente para transporte de personas o mercancías) [por ejemplo: coches para reparaciones (auxilio mecánico) camiones grúa, camiones de bomberos, camiones hormigonera, coches barredera, coches esparcidores, coches taller, coches radiológicos]. |
| 8706 | 5 | Chasis de vehículos automóviles de las partidas n.os 8701 a 8705 con el motor. |
| 8707 | 5 | Carrocerías de vehículos de las partidas n.os 8701 a 8705; incluso las cabinas. |
| 8708 | 5 | Partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas n.os 8701 a 8705. |
| 8709 | 5 | Carretillas automóvil sin dispositivo de elevación del tipo de las utilizadas en fábricas, almacenes, puertos o aeropuertos, para el transporte de mercancías a corta distancia, carretillas tractor del tipo de las utilizadas en las estaciones, partes. |
| 8710 | 5 | Carros y automóviles blindados de combate, incluso armados, partes. |
| 8711 | 5 | Motocicletas, incluidos los ciclomotores, y velocípedos equipados con motor auxiliar, con sidecar o sin él; sidecares. |
| 8712 | 5 | Bicicletas y demás ciclos (incluidos los triciclos de reparto), sin motor. |
| 8713 | 5 | Sillones de ruedas y demás vehículos para inválidos, incluso con motor u otro mecanismo de propulsión. |
| 8714 | 5 | Partes y accesorios de los vehículos de las partidas 8711 a 8713. |
| 8715 | 5 | Coches, sillas y vehículos similares para el transporte de niños, y sus partes. |
| 8716D | 5 | Remolques y semirremolques para cualquier vehículo, los demás vehículos no automóviles, de hasta 2.500 kg de peso, y partes, nuevos. |
| 8716E | 5 | Remolques y semirremolques para cualquier vehículo, los demás vehículos no automóviles, de hasta 2.500 kg de peso, y partes, usados. |
| 8716F | 5 | Remolques y semirremolques para cualquier vehículo, los demás vehículos no automóviles, de más de 2.500 kg de peso, y partes, nuevos. |
| 8716G | 5 | Remolques y semirremolques para cualquier vehículo, los demás vehículos no automóviles, de más de 2.500 kg de peso, y partes, usados. |
| 8801 | 5 | Globos y dirigibles; planeadores, alas volantes y demás aeronaves no concebidas para la propulsión con motor. |
| 8802 | 5 | Las demás aeronaves (por ejemplo: helicópteros, aviones), excepto las aeronaves no tripuladas de la partida 8806; vehículos espaciales (incluidos los satélites) y sus vehículos de lanzamiento y vehículos suborbitales. |
| 8804 | 5 | Paracaídas, incluidos los dirigibles, planeadores («parapentes») o de aspas giratorias; sus partes y accesorios. |
| 8805 | 5 | Aparatos y dispositivos para lanzamiento de aeronaves; aparatos y dispositivos para aterrizaje en portaaviones y aparatos y dispositivos similares; aparatos de entrenamiento de vuelo en tierra; sus partes. |
| 8806 | 5 | Aeronaves no tripuladas. |
| 8807 | 5 | Partes de los aparatos de las partidas 8801, 8802 u 8806. |
| 8901 | 5 | Transatlánticos, barcos para excursiones, transbordadores, cargueros, gabarras y barcos similares para transporte de personas o de mercancías. |
| 8902 | 5 | Barcos de pesca, barcos factoría y demás barcos para el tratamiento o la preparación de conservas de productos de la pesca. |
| 8903 | 5 | Yates y demás barcos y embarcaciones de recreo o de deporte, barcas de remo y canoas. |
| 8904 | 5 | Remolcadores y barcos empujadores. |
| 8905 | 5 | Barcos faro, barcos bomba, dragas, pontones grúa y demás barcos en los que la navegación sea accesoria en relación con la función principal, diques flotantes, plataformas de perforación o de explotación, flotantes o sumergibles. |
| 8906 | 5 | Los demás barcos, incluidos los navíos de guerra y los barcos de salvamento, excepto los de remos. |
| 8907 | 5 | Artefactos flotantes (por ejemplo: balsas, depósitos, cajones, incluso de amarre, boyas y balizas). |
| 8908 | 1 | Barcos y demás artefactos flotantes para desguace. |
| 9001 | 5 | Fibras ópticas y haces de fibras ópticas; cables de fibras ópticas (excepto los de la partida 8544); hojas y placas de materia polarizantes; lentes, incluso de contacto, prismas, espejos y demás elementos de óptica de cualquier materia, sin montar (excepto los de vidrio sin trabajar ópticamente). |
| 9002 | 5 | Lentes, prismas, espejos y demás elementos de óptica de cualquier materia, montados, para instrumentos o aparatos, excepto los de vidrio sin trabajar ópticamente. |
| 9003 | 5 | Monturas de gafas o de artículos similares y sus partes. |
| 9004 | 5 | Gafas correctoras, protectoras u otras, y artículos similares. |
| 9005 | 5 | Binoculares, incluidos los prismáticos, catalejos, anteojos astronómicos, telescopios ópticos y sus armazones; los demás instrumentos de astronomía y sus armazones (excepto los aparatos de radioastronomía). |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 9006 | 5 | Cámaras fotográficas; aparatos y dispositivos, incluidos las lámparas y tubos, para la producción de destellos en fotografía, excepto las lámparas y tubos de descarga de la partida 8539. |
| 9007 | 5 | Cámaras y proyectores cinematográficos, incluso con grabadores o reproductores de sonido. |
| 9008 | 5 | Proyectores de imagen fija, ampliadoras o reductoras fotográficas. |
| 9010 | 5 | Aparatos y material para laboratorios fotográfico o cinematográfico, incluidos los aparatos para proyectar o realizar esquemas (trazas) de circuitos sobre superficies sensibilizadas de material semiconductor, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo; negatoscopios; pantallas de proyección. |
| 9011 | 5 | Microscopios ópticos, incluidos los de fotomicrografía o cinefotomicrografía o microproyección. |
| 9012 | 5 | Microscopios (excepto los ópticos); difractógrafos. |
| 9013 | 5 | Láseres, excepto los diodos láser; los demás aparatos e instrumentos de óptica, no expresados ni comprendidos en otra parte de este Capítulo. |
| 9014 | 5 | Brújulas, incluidos los compases de navegación, los demás instrumentos y aparatos de navegación. |
| 9015 | 5 | Instrumentos y aparatos de geodesia, topografía, agrimensura, nivelación, fotogrametría, hidrografía, oceanografía, hidrología, meteorología o geofísica (excepto las brújulas); telémetros. |
| 9016 | 5 | Balanzas sensibles a un peso inferior o igual a 5 cg, incluso con pesas. |
| 9017 | 5 | Instrumentos de dibujo, trazado o cálculo (por ejemplo: máquinas de dibujar, pantógrafos, transportadores, estuches de dibujo, reglas y círculos, de cálculo); instrumentos manuales de medida de longitud (por ejemplo: metros, micrómetros, calibradores), no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo. |
| 9018 | 5 | Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria, incluidos los de escintigrafía y demás aparatos electromédicos, así como los aparatos para pruebas visuales. |
| 9019 | 5 | Aparatos de mecanoterapia, aparatos para masajes, aparatos de sicotecnia, aparatos de ozonoterapia, oxigenoterapia y de aerosolterapia, aparatos respiratorios de reanimación y demás aparatos de terapia respiratoria. |
| 9020 | 5 | Los demás aparatos respiratorios y máscaras antigás, con exclusión de las máscaras de protección sin mecanismo ni elemento filtrante amovible. |
| 9021 | 5 | Artículos y aparatos de ortopedia, incluidas las fajas y bandas médico-quirúrgicas y las muletas, tablillas, férulas y demás artículos y aparatos para fracturas, artículos y aparatos de prótesis, audífonos y demás aparatos que lleve la propia persona o se le implanten para compensar un defecto o una incapacidad. |
| 9022 | 5 | Aparatos de rayos X y aparatos que utilicen las radiaciones alfa, beta o gamma, incluso para uso médico, quirúrgico, odontológico o veterinario, incluidos los aparatos de radiografía o radioterapia, tubos de rayos X y demás dispositivos generadores de rayos X, generadores de tensión, pupitres de mando, pantallas, mesas, sillones y soportes similares para examen o para tratamiento. |
| 9023 | 5 | Instrumentos, aparatos y modelos, concebidos para demostraciones (por ejemplo: en la enseñanza o exposiciones), no susceptibles de otros usos. |
| 9024 | 5 | Máquinas y aparatos para ensayos de dureza, tracción, compresión, elasticidad u otras propiedades mecánicas de los materiales (por ejemplo: metales, madera, textiles, papel o plástico). |
| 9025 | 5 | Densímetros, areómetros, pesa líquidos e instrumentos flotantes similares, termómetros, pirómetros, barómetros, higrómetros y sicrómetros, incluso registradores o combinados entre sí. |
| 9026 | 5 | Instrumentos y aparatos para medida o control del caudal, nivel, presión u otras características variables de líquidos o gases (por ejemplo: caudalímetros, indicadores de nivel, manómetros o contadores de calor)(excepto los instrumentos y aparatos de las partidas 9014, 9015, 9028 o 9032). |
| 9027 | 5 | Instrumentos y aparatos para análisis físicos o químicos (por ejemplo polarímetros, refractómetros, espectrómetros o analizadores de gases o de humos), instrumentos y aparatos para ensayos de viscosidad, porosidad, dilatación, tensión superficial o similares o para medidas calorimétricas, acústicas o fotométricas (incluidos los exposímetros), micrótomos. |
| 9028 | 5 | Contadores de gases, líquidos o electricidad, incluidos los de calibración. |
| 9029 | 5 | Los demás contadores (por ejemplo: cuentarrevoluciones, contadores de producción, taxímetros, cuentakilómetros o podómetros), velocímetros y tacómetros, excepto los de las partidas 9014 ó 9015 estroboscopios. |
| 9030 | 5 | Osciloscopios, analizadores de espectro y demás instrumentos y aparatos para la medida o control de magnitudes eléctricas, instrumentos y aparatos para la medida o detección de radiaciones alfa, beta, gamma, X, cósmicas u otras radiaciones ionizantes. |
| 9031 | 5 | Instrumentos, máquinas y aparatos para medida o control, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo; proyectores de perfiles. |
| 9032 | 5 | Instrumentos y aparatos automáticos para la regulación y el control. |
| 9033 | 5 | Partes y accesorios, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo, para máquinas, aparatos, instrumentos o artículos del capítulo 90. |
| 9101 | 5 | Relojes de pulsera, de bolsillo y relojes similares (incluidos los contadores de tiempo de los mismos tipos), con caja de metales preciosos o de chapados de metales preciosos. |
| 9102 | 5 | Relojes de pulsera, bolsillo y similares (incluidos los contadores de tiempo de los mismos tipos), excepto los de la partida 9101. |
| 9103 | 5 | Despertadores y demás relojes con pequeño mecanismo de relojería. |
| 9104 | 5 | Relojes de tablero de instrumentos y relojes similares para automóviles, aeronaves, barcos u otros vehículos. |
| 9105 | 5 | Los demás relojes, excepto los que lleven pequeño mecanismo. |
| 9106 | 5 | Aparatos de control de tiempo y contadores de tiempo, con mecanismo de relojería o con motor sincrónico (por ejemplo: registradores de asistencia, fechadores, contadores). |
| 9107 | 5 | Interruptores horarios y demás aparatos que permitan accionar un dispositivo en un momento dado, con mecanismo de relojería o con motor sincrónico. |
| 9108 | 5 | Pequeños mecanismos de relojería completos y montados. |
| 9109 | 5 | Mecanismos de relojería completos y montados, excepto los pequeños mecanismos. |
| 9110 | 5 | Mecanismos de relojería completos, sin montar o parcialmente montados («chablons»), mecanismos de relojería incompletos, montados, mecanismos de relojería «en blanco» («ébauches»). |
| 9111 | 5 | Cajas de los relojes de las partidas 9101 ó 9102 y sus partes. |
| 9112 | 5 | Cajas y envolturas similares para los demás aparatos de relojería y sus partes. |
| 9113 | 5 | Pulseras para relojes y sus partes. |
| 9114 | 5 | Las demás partes de aparatos de relojería. |
| 9201 | 5 | Pianos, incluso automáticos, clavicordios y demás instrumentos de cuerda con teclado. |
| 9202 | 5 | Los demás instrumentos musicales de cuerda (por ejemplo: guitarras, violines o arpas). |
| 9205 | 5 | Instrumentos musicales de viento (por ejemplo: órganos de tubos y teclado, acordeones, clarinetes, trompetas, gaitas), excepto los orquestriones y los organillos. |
| 9206 | 5 | Instrumentos musicales de percusión (por ejemplo: tambores, cajas, xilófonos, platillos, castañuelas, maracas). |
| 9207 | 5 | Instrumentos musicales en los que el sonido se produzca o tenga que amplificarse eléctricamente (por ejemplo: órganos, guitarras, acordeones). |
| 9208 | 5 | Cajas de música, orquestriones, organillos, pájaros cantores, sierras musicales y demás instrumentos musicales no comprendidos en otras partidas de este capítulo, reclamos de cualquier clase, silbatos, cuernos y demás instrumentos de boca, de llamada o de señalización. |
| 9209 | 5 | Partes (por ejemplo: mecanismos de cajas de música) y accesorios de instrumentos musicales (por ejemplo: tarjetas, discos y rollos para aparatos mecánicos), metrónomos y diapasones de cualquier tipo. |
| 9301 | 5 | Armas de guerra, excepto los revólveres, pistolas y armas blancas. |
| 9302 | 5 | Revólveres y pistolas, excepto los de las partidas 9303 ó 9304. |
| 9303 | 5 | Las demás armas de fuego y artefactos similares que utilicen la deflagración de la pólvora (por ejemplo: armas de caza, armas de avancarga, pistolas lanzacohete y demás artefactos concebidos únicamente para lanzar cohetes de señal, pistolas y revólveres de fogueo, pistolas de matarife, cañones lanzacabo). |
| 9304 | 5 | Las demás armas [por ejemplo: armas largas y pistolas de muelle (resorte), aire comprimido o de gas, porras](excepto las de la partida 9307). |
| 9305 | 5 | Partes y accesorios de los artículos de las partidas 9301 a 9304. |
| 9306 | 5 | Bombas, granadas, torpedos, minas, misiles, cartuchos y demás municiones y proyectiles, y sus partes, incluidas las postas, perdigones y tacos para cartuchos. |
| 9307 | 5 | Sables, espadas, bayonetas, lanzas y demás armas blancas, sus partes y fundas. |
| 9401 | 5 | Asientos (con exclusión de los de la partida n.º 9402), incluso los transformables en cama, y sus partes. |

| Código | Grupo | Descripción |
|---|---|---|
| 9402 | 5 | Mobiliario para la medicina, cirugía, odontología o veterinaria (por ejemplo: mesas de operaciones, mesas de reconocimiento, camas con mecanismo para usos clínicos, sillones de dentista), sillones para peluquería y sillones similares, con dispositivos de orientación y elevación, partes de estos artículos. |
| 9403 | 5 | Los demás muebles y sus partes. |
| 9404 | 5 | Somieres; artículos de cama y artículos similares (por ejemplo: colchones, cubrepiés, edredones, cojines, pufes o almohadas), con muelles o bien rellenos o guarnecidos interiormente con cualquier materia, incluidos los de caucho o plástico celulares, recubiertos o no. |
| 9405 | 5 | Luminarias y aparatos de alumbrado (incluidos los proyectores), y sus partes, no expresados ni comprendidos en otra parte; anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y artículos similares, con fuente de luz inseparable, y sus partes no expresadas ni comprendidas en otra parte. |
| 9406 | 5 | Construcciones prefabricadas. |
| 9503 | 5 | Los demás juguetes; modelos reducidos y modelos similares para entretenimiento, incluso animados; rompecabezas de cualquier clase. |
| 9504 | 5 | Videoconsolas y máquinas de videojuego, artículos para juegos de sociedad, juegos de mesa o salón, incluidos los juegos con motor o mecanismo, billares, mesas especiales para juegos de casino y juegos de bolos automáticos (bowlings). |
| 9505 | 5 | Artículos para fiestas, carnaval u otras diversiones, incluidos los de magia y los artículos sorpresa. |
| 9506 | 5 | Artículos y material para cultura física, gimnasia, atletismo, demás deportes, incluido el tenis de mesa, o para juegos al aire libre, no expresados ni comprendidos en otra parte de este capítulo; piscinas, incluso infantiles. |
| 9507 | 5 | Cañas de pescar, anzuelos y demás artículos para la pesca con caña, cazamariposas para cualquier uso,señuelos (excepto los de las partidas n.os 9208 ó 9705) y artículos de caza similares. |
| 9508 | 5 | Circos y zoológicos, ambulantes; atracciones para parques de diversiones y atracciones de parques acuáticos; atracciones de feria, incluidas las casetas de tiro; teatros ambulantes. |
| 9601 | 5 | Marfil, hueso, concha de tortuga, cuerno, asta, coral, nácar y demás materias animales para tallar, trabajadas, y manufacturas de estas materias (incluso las obtenidas por moldeo). |
| 9602 | 5 | Materias vegetales o minerales para tallar, trabajadas, y manufacturas de estas materias; manufacturas moldeadas o talladas de cera, parafina, estearina, gomas o resinas naturales o pasta para modelar y demás manufacturas moldeadas o talladas no expresadas ni comprendidas en otra parte; gelatina sin endurecer trabajada (excepto la de la partida 3503), y manufacturas de gelatina sin endurecer. |
| 9603 | 5 | Escobas, cepillos y brochas, aunque sean partes de máquinas, aparatos o vehículos, escobas mecánicas de uso manual (excepto las de motor), pinceles y plumeros; cabezas preparadas para artículos de cepillería; almohadillas y rodillos, para pintar; rasquetas de caucho o materia flexible análoga. |
| 9604 | 5 | Tamices, cedazos y cribas, de mano. |
| 9605 | 5 | Surtidos de viaje para el aseo personal, costura o limpieza del calzado o de prendas de vestir. |
| 9606 | 5 | Botones y botones de presión, formas para botones y otras partes de botones o de botones de presión, esbozos de botones. |
| 9607 | 5 | Cierres de cremallera y sus partes. |
| 9608 | 5 | Bolígrafos; rotuladores y marcadores con punta de fieltro u otra punta porosa; estilográficas y demás plumas; estiletes o punzones para clisés de mimeógrafo («stencils»); portaminas; portaplumas, portalápices y artículos similares; partes de estos artículos, incluidos los capuchones y sujetadores (excepto las de la partida 9609). |
| 9609 | 5 | Lápices, minas, pasteles, carboncillos, tizas para escribir o dibujar y jaboncillo de sastre. |
| 9610 | 5 | Pizarras y tableros para escribir o dibujar, incluso con marco. |
| 9611 | 5 | Fechadores, sellos, numeradores, timbradores y artículos similares, incluidos los aparatos para imprimir etiquetas, de mano; componedores e imprentillas con componedor, de mano. |
| 9612 | 5 | Cintas para máquinas de escribir y cintas similares, entintadas o preparadas de otro modo para imprimir, incluso en carretes o cartuchos; tampones, incluso impregnados o con caja. |
| 9613 | 5 | Encendedores y mecheros, incluso mecánicos o eléctricos, y sus partes (excepto las piedras y mechas). |
| 9614 | 5 | Pipas (incluidas las cazoletas), boquillas para cigarros y cigarrillos, y sus partes. |
| 9615 | 5 | Peines, peinetas, pasadores y artículos similares, horquillas, rizadores, bigudíes y artículos similares para el peinado, excepto los de la partida 8516 y sus partes. |
| 9616 | 5 | Pulverizadores de tocador, sus monturas y cabezas de monturas, borlas y similares para la aplicación de polvos o de cosméticos o productos de tocador. |
| 9617 | 5 | Termos y demás recipientes isotérmicos, montados y aislados por vacío, así como sus partes (excepto las ampollas de vidrio). |
| 9618 | 5 | Maniquíes y artículos similares, autómatas y escenas animadas para escaparates. |
| 9619 | 5 | Compresas y tampones higiénicos, pañales para bebés y artículos similares, de cualquier materia. |
| 9620 | 5 | Monopies, bípodes, trípodes y artículos similares. |
| 9701 | 5 | Pinturas y dibujos, hechos totalmente a mano, excepto los dibujos de la partida 4906 y artículos manufacturados decorados a mano; collages, mosaicos y cuadros similares. |
| 9702 | 5 | Grabados, estampas y litografías originales. |
| 9703 | 5 | Obras originales de estatuaria o de escultura, de cualquier materia. |
| 9704 | 5 | Sellos de correos, timbres fiscales, marcas postales, sobres primer día, enteros postales, artículos franqueados y análogos, incluso obliterados (excepto los artículos de la partida 4907). |
| 9705 | 5 | Colecciones y piezas de colección que tengan un interés arqueológico, etnográfico, histórico, zoológico, botánico, mineralógico, anatómico, paleontológico o numismático. |
| 9706 | 5 | Antigüedades de más de cien años. |
| 9880 | 5 | Componentes de conjuntos industriales completos en el marco del comercio exterior y del comercio dentro de la Unión. |
| 9905 | 5 | Bienes personales pertenecientes a personas físicas que trasladen su residencia normal. |
| 9919A | 5 | Los siguientes bienes, distintos de los mencionados anteriormente:<br>– Ajuar y efectos pertenecientes a una persona que traslade su residencia normal con ocasión de su matrimonio; bienes personales recibidos en herencia.<br>– Equipo, material de estudio y demás efectos de alumnos y estudiantes.<br>– Ataúdes que contengan cuerpos, urnas funerarias que contengan cenizas de difuntos, y objetos de ornamentación funeraria. |
| 9919B | – | Bienes destinados a organismos de carácter benéfico o filantrópico y bienes en beneficio de víctimas de catástrofes, que están exentos de la tasa de la mercancía. |
| 9930 | 5 | Mercancías suministradas a buques y aeronaves. |
| 9931 | 5 | Mercancías suministradas al personal de instalaciones en alta mar o para el funcionamiento de motores, máquinas y demás equipo de instalaciones en alta mar. |
| 9950 | 5 | Código utilizado únicamente en el comercio dentro de la Unión para operaciones cuyo valor sea de menos de 1 000 € en una misma factura durante el mes de referencia. |
| 9950B | 5 | Mercancías de la partida 9950 que no se informan detalladamente a la Aduana; mercancías de la partida 9950 contenidas en equipos que transportan grupaje. |

# § 31

## Decreto de 3 de mayo de 1946 sobre ordenamiento funcional de los Servicios de Aduanas en los aeropuertos

Ministerio de Hacienda
«BOE» núm. 157, de 6 de junio de 1946
Última modificación: 11 de octubre de 1986
Referencia: BOE-A-1946-6220

El ordenamiento de los preceptos referentes a la intervención aduanera en los aeropuertos habilitados para el tráfico comercial se inició con el Decreto de veinticinco de noviembre de mil novecientos diecinueve, que sucesivamente fue rectificado como consecuencia de la evolución experimentada por la navegación aérea, estando integrada la legislación vigente sobre la materia por la Orden ministerial de veinticinco de enero de mil novecientos treinta y seis, modificada por la de veintitrés de mayo del mismo año.

Nuestro país, por imperativo de su privilegiada situación geográfica, está llamado a desarrollar una actividad destacada, en cuanto se refiere al tráfico aéreo, lo que aconseja no demorar en los aeropuertos abiertos al movimiento comercial la reorganización de los servicios de carácter fiscal y su adaptación a los recientes acuerdos internacionales, de los que España es una de las naciones firmantes. A tal efecto, conviene dar a la intervención aduanera toda la flexibilidad exigida por la rapidez característica del tráfico aéreo, marcando en el régimen de despacho de las expediciones que hayan de ser objeto de importación la necesaria diferenciación según sea el significado que a las mismas corresponda desde el punto de vista fiscal, estableciendo, para las operaciones que tengan efecto exclusivo entre aeropuertos nacionales, un régimen de vigilancia a inspección que podrá ser reforzado, incluso en el orden de los requisitos documentales, si la seguridad de los intereses del Tesoro así lo exigiera.

A los indicados fines, a propuesta de los Ministros de Hacienda y del Aire, previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

**Artículo primero.**

Toda aeronave civil, tanto nacional como extranjera, en vuelo sobre el territorio nacional o sus aguas jurisdiccionales, debe someterse, en cualquier momento, a las indicaciones de las autoridades aduaneras, ya le sean dirigidas desde la superficie o desde otra aeronave.

Los Servicios de Aduanas, en el ejercicio de sus propias funciones de vigilancia, podrán visitar dichas aeronaves, así como su cargamento.

El Estado puede disponer que toda aeronave civil que cruce la frontera o costa lo haga obligatoriamente entre puntos determinados.

Cuando a consecuencia de causas de fuerza mayor, que deberán justificarse, una aeronave civil cruce la frontera o costa sin atenerse a las prescripciones que hayan sido

dictadas en aplicación de lo dispuesto en al párrafo anterior, deberá aterrizar o amarrar en el aeropuerto aduanero terrestre o marítimo más próximo situado en su ruta.

**Artículo segundo.**

Se entiende por aeropuerto aduanero el que esté abierto al uso público y donde funcione de modo regular el servicio de Aduanas.

Los aeropuertos habilitados exclusivamente para el tráfico aéreo interior —en los que no podrán hacer escala las aeronaves que realicen tráfico internacional— no tendrán el carácter de aeropuertos aduaneros, pero estarán sujetos a la vigilancia permanente del Resguardo, que prestará este servicio bajo la dirección de los funcionarios de Aduanas a quienes especialmente esté encomendada la fiscalización del aeropuerto.

Se entenderá por aeropuertos auxiliares aquellos que estando habilitados exclusivamente para el comercio interior sean especialmente designados para su utilización en los casos en que por cualquier causa se declare accidentalmente cerrado el aeropuerto a que correspondan. Solo en este caso y con carácter circunstancial funcionarán tales aeropuertos como aeropuerto aduaneros.

Las aeronaves que salgan para el extranjero y las que del mismo procedan solo podrán emprender el vuelo o aterrizar, respectivamente, en un aeropuerto aduanero o en el que a tal efecto y en casos concretos haya sido especialmente habilitado para el cumplimiento de las formalidades aduaneras. Esta limitación alcanza igualmente a las aeronaves procedentes o con destino a las Canarias o Plazas de Soberanía o Colonias de África.

El Comandante de la aeronave que efectúe aterrizaje forzoso fuera de los aeropuertos habilitados —aterrizaje que habrá de ser justificado— viene obligado a dar inmediato aviso al Servicio de Aduanas, del Resguardo o de Policía más próximo. No podrán emprender nuevamente el vuelo sin que las expresadas autoridades realicen las comprobaciones pertinentes en lo que a sus respectivas funciones corresponde, debiéndose visar el carnet de ruta y, en su caso, el manifiesto de la aeronave. Cuando la aeronave no esté en condiciones de emprender nuevamente el vuelo quedará sujeta a la intervención procedente, adoptándose las medidas oportunas para la mejor defensa de los intereses del Tesoro.

**Artículo tercero.**

Actualmente están habilitados y en funcionamiento como aeropuertos aduaneros los de Barajas (Madrid), Muntada (Barcelona), Son Bonet (Palma), Manises (Valencia) y San Pablo (Sevilla).

Todos los demás aeropuertos actualmente habilitados como aeropuertos aduaneros, o que en lo sucesivo se habiliten a tal efecto o bien exclusivamente para el tráfico nacional, se someterán, desde el momento en que en ellos se efectúen operaciones comerciales, a los preceptos de este Decreto.

Toda información útil relativa a los puntos de que trata el párrafo tercero del artículo 1 de este Decreto o a los aeropuertos citados en el presente artículo, incluso la relación de estos aeropuertos, así como todo cambio que ulteriormente se introduzca en dicha lista o en las informaciones suministradas, será notificada por el Estado a la Organización Internacional para la Navegación Aérea, con indicación de las fechas en que tales cambios habrán de entrar en vigor.

A su vez, el Estado, por medio de la Dirección General de Aviación Civil, dará en España la más extensa publicidad a todos los informes relativos a la ordenación aduanera de los restantes Estados adheridos a la Organización Internacional de Navegación Aérea.

**Artículo cuarto.**

Las Oficinas aduaneras de los aeropuertos, aunque con funcionamiento propio, tendrán el carácter de Delegaciones de las Aduanas en cuya demarcación estén enclavadas o de aquellas a las que por disposición especial queden afectas. En Madrid se considerarán como Delegaciones del Despacho Central de Aduanas.

Tendrán la consideración de «Recinto aduanero», dentro del aeropuerto aduanero, las pistas en los terrestres, y la superficie marítima, muelles y rampas, en los marítimos, así como los locales en los que funcionan reglamentariamente las Oficinas de Aduanas,

integradas por los despachos de los funcionarios, las salas de reconocimiento de viajeros, equipajes y mercancías y los almacenes destinados a depósito o custodia de las expediciones pendientes.

Los aeropuertos auxiliares, en cuanto a su funcionamiento aduanero, tendrán carácter de Delegaciones de las Aduanas a que por especial disposición se les declare afectos.

El Comandante Jefe de un aeropuerto aduanero, cuando disponga el cierre de éste lo comunicará sin dilación al correspondiente Servicio de Aduanas, y por el medio más rápido, a la Aduana de que dependa el aeropuerto auxiliar que haya de ser utilizado en defecto del principal. Esta Aduana adoptará seguidamente las medidas oportunas para que el servicio en el aeropuerto auxiliar quede debidamente atendido.

La Dirección General de Aviación Civil o, en su caso, las Compañías propietarias o concesionarias de los aeropuertos, facilitarán locales suficientes para instalar amplia y decorosamente en los mismos los Servicios de Aduanas, comprendiéndose en dichos locales, los destinados a Oficinas de los funcionarios, almacenes para mercancías y efectos, así como salas de reconocimiento de viajeros y mercancías.

Con referencia a cualquier proyecto de construcción o modificación de edificios para los aeropuertos aduaneros, el proyectista se asesorará de la Dirección General de Aduanas, la que emitirá por escrito su informe en cuanto se refiera a la situación o distribución de los locales y demás aspectos que puedan afectar a los Servicios de Aduanas.

En los aeropuertos exclusivamente habilitados para el comercio interior y, por lo tanto, sin carácter de aeropuertos aduaneros, la Dirección de Aviación Civil o, en su caso, las Compañías propietarias o concesionarias de los mismos facilitarán locales suficientes para la instalación decorosa de las Oficinas de los funcionarios de Aduanas encargados de la inspección fiscal del aeropuerto y de la liquidación del Impuesto de Transportes, así como para la de las fuerzas del Resguardo encargadas de la vigilancia que les está asignada.

Los gastos de personal y material de los servicios de Aduanas en los aeropuertos comerciales habrán de ser atendidos por el Ministerio de Hacienda.

**Artículo quinto.**

El Comandante de una aeronave que realice tráfico de comercio internacional, al aterrizar o amarar en el aeropuerto llevará el aparato lo más cerca posible de la estación aduanera. Si por circunstancias imprevistas se señalase para la descarga en el aeropuerto lugar diferente, el Comandante de la aeronave hará conducir a su costa, hasta los almacenes de la Oficina de Aduanas todas las mercancías transportadas, haciéndose tal conducción bajo la vigilancia del personal del Resguardo fiscal directamente afecto al Servicio de la Aduana.

Las aeronaves no podrán salir de ningún aeropuerto aduanero sin que la Oficina de Aduanas correspondiente haya visado el carnet de ruta y, en su caso, el manifiesto; documentos que autorizará con su firma y sello aquel Servicio.

En los aeropuertos habilitados exclusivamente para el comercio interior será preciso, para que las aeronaves puedan emprender el vuelo, que previamente haya sido visado su carnet de ruta por el funcionario de Aduanas encargado de la fiscalización del aeropuerto o, en su defecto, por el Jefe de las fuerzas del Resguardo de servicio.

**Artículo sexto.**

Los Servicios de Aduanas de los aeropuertos aduaneros podrán verificar cuantos reconocimientos (fondeos), estimen oportunos para cerciorarse de que las aeronaves no conducen más mercancías, provisiones y pertrechos que los manifestados.

Igual facultad fiscalizadora está conferida a los funcionarios de Aduanas adscritos a los aeropuertos habilitados solamente para el tráfico interior. Las fuerzas del Resguardo a las que esté encomendada la vigilancia permanente de tales aeropuertos, en ausencia de los funcionarios referidos y por delegación de los mismos, podrán realizar aquellos fondeos, dando cuenta del resultado al funcionario de quien dependa el mencionado servicio.

Tanto en unos como en otros aeropuertos los funcionarios de Aduanas y las fuerzas del Resguardo, en el ejercicio de los deberes propios de su cargo, tendrán libre acceso a todos los lugares de partida o aterrizaje de las aeronaves y a los destinados a almacenes de

mercancías así como a los demás locales y dependencias en los que aquéllas pueda ser accidentalmente depositadas.

Las fuerzas del Resguardo realizarán en los aeropuertos aduaneros, en la forma que determinan las disposiciones vigentes y a las órdenes inmediatas de los funcionarios de Aduanas, las funciones de vigilancia y las demás que corresponden a su cometido.

**Artículo séptimo.**

El tráfico de pasajeros y mercancías en los aeropuertos comerciales se clasifica, desde el punto de vista fiscal, en internacional y nacional o interior.

En el primero, es decir, en el internacional, hay que distinguir el de importación, el de exportación y el de tránsito; tráficos que únicamente pueden efectuarse en los aeropuertos aduaneros y, accidentalmente, en los designados como auxiliares de estos aeropuertos.

El tráfico nacional o interior puede ser de entrada o de salida y realizarse indistintamente en los aeropuertos aduaneros o en aquellos habilitados exclusivamente para dicho tráfico nacional o interior.

En todos los casos, las mercancías, en cuanto no afecte al régimen de vuelo, quedan sometidas en el orden aduanero, a las normas y disposiciones administrativas o fiscales establecidas por el Ministerio de Hacienda.

**Tráfico de importación**

**Artículo octavo.**

Los aviones procedentes del extranjero, a su llegada a un aeropuerto español, presentarán a la Aduana el carnet de ruta y, además, según los casos, los documentos siguientes:

> Téngase en cuenta que se modifica el párrafo primero, en el sentido de renunciar a la exigencia de la presentación del carnet de ruta para la admisión y salida, respectivamente, de las aeronaves que efectúen transportes comerciales, según establece el art. 1 del Decreto de 24 de septiembre de 1954. Ref. BOE-A-1954-17697.

a) Si la aeronave transporta pasajeros, no será exigible la presentación por separado de una lista nominal de los mismos y del número de bultos de sus equipajes, si están incluidos unos y otros en el Manifiesto general.

b) Si la aeronave transporta mercancías, el manifiesto comprensivo de las mismas, visado y sellado por la Aduana extranjera, así como las hojas declaratorias de detalle de ellas, y

c) Si transporta provisiones y pertrechos, la lista de unas y otros.

**Artículo noveno.**

El manifiesto, adaptado al modelo reglamentario, fechado y firmado por el Comandante de la aeronave, deberá hacer constar el tipo de la misma, su marca de matrícula, el nombre del Comandante, el país y lugar en que las mercancías hayan sido cargadas y el país y lugar de su destino, así como el número de las hojas declaratorias anejas. Igualmente consignará el número de orden de las correspondientes cartas de transporte aéreo, las marcas y numeración de los bultos, el número (en cifra y letra) de los mismos, su clase, la naturaleza de la mercancías y su peso bruto.

Todas las correspondientes cartas de transporte aéreo serán unidas al manifiesto, haciéndose constar en éste, como queda dicho, los números de aquéllas.

Si la Compañía de Navegación Aérea agrupa una expedición con otras expediciones o acondiciona las mercancías en otros envases, sea separadamente, sea con otras mercancías, los cambios de envase, de marcas y de numeración deberán ser claramente indicados en las cargas de transporte aéreo respectivas.

El manifiesto no contendrá espacios en blanco, enmiendas ni entrerrenglonaduras que no estén salvadas por la correspondiente Aduana extranjera. Podrán, sin embargo, contener cuantas hojas adicionales sean necesarias.

En los casos en que la aeronave transporte bultos precintados, por ser procedente esta formalidad para las mercancías que contengan, deberá constar en el manifiesto el número de los precintos impuestos.

**Artículo diez.**

Las hojas declaratorias de las mercancías, extendidas según modelo reglamentario y firmadas por el expedidor, contendrán el nombre de éste; los puntos de salida y de destino; las marcas, numeración y número de bultos; su clase; especificación detallada de las mercancías; el país de origen de las mismas, su valor y sus pesos bruto y neto.

En los casos en que se trate de una aeronave afecta a un servicio internacional regular, el Comandante de la misma está autorizado para presentar a la Aduana, en lugar de las hojas declaratorias, un original, por duplicado, de la carta de transporte aéreo, que contenga los mismos detalles y ostente en caracteres gruesos la indicación «Declaración para la Aduana».

**Artículo once.**

Cuando una aeronave no transporte mercancías, el manifiesto será sustituido por el visado del carnet de ruta por la Aduana extranjera, en el que se hará constar aquel extremo.

Sin embargo, si se trata de una aeronave en servicio internacional regular y que no transporte mercancías, deberá presentarse a la Aduana un manifiesto negativo.

**Artículo doce.**

La Aduana, al admitir el manifiesto, consignará en él en el lugar para ello reservado en el mismo la hora y fecha de la llegada; examinará el carnet de ruta a efectos, principalmente, de comprobar si el manifiesto presentado corresponde a todos los puntos extranjeros en que la aeronave haya tomado carga; intervendrá, por medio del Resguardo, el desembarque de pasajeros y la descarga de mercancías; conservará los correspondientes manifiestos y lista de viajeros, y después de efectuar en la aeronave las comprobaciones y reconocimientos que estime convenientes, visará y sellará el carnet de ruta y el manifiesto general haciendo constar las operaciones realizadas y, una vez ultimadas éstas, los devolverá al Comandante de la aeronave, entendiéndose, desde este momento, autorizada por parte de los servicios aduaneros la salida de dicha aeronave.

**Artículo trece.**

Si la aeronave condujera carga del extranjero para más de un aeropuerto español, además del manifiesto general visado y de la lista general de pasajeros se presentarán una copia y una lista parciales de la carga y de los pasajeros que conduzca para este primer aeropuerto.

Una vez confrontadas dichas copias con los originales, aquéllas, junto con las correspondientes declaraciones de detalle, quedarán en la Aduana y servirán de base para todas las operaciones de importación. Los originales del manifiesto y de la lista de pasajeros, así como los documentos adjuntos a aquél, se conservarán en la Aduana hasta el momento de salir el avión, en que se entregarán al Jefe del mismo para su presentación en los sucesivos puntos de destino.

Análogas formalidades se observarán en los distintos aeropuertos de escala, salvo en la última escala de territorio español, en la que se presentarán solamente el manifiesto original y la lista general de pasajeros, sin necesidad de copia alguna, quedando aquellos documentos en la Aduana.

Tanto la Oficina aduanera del aeropuerto de primera escala como las de las escalas sucesivas, a excepción de la última, estamparán en el manifiesto y listas originales diligencias comprensivas, respectivamente, de las operaciones que se realicen en régimen de importación y exportación y de embarque y desembarque de pasajeros.

**Artículo catorce.**

El reconocimiento y despacho de las mercancías descargadas en las aeronaves, cuando se trate de bultos en los que le peso bruto de cada uno no exceda de veinte kilogramos, ni de cinco el número de bultos por destinatario, se efectuará por el sistema de adeudo por declaración verbal, tomando como base las hojas declaratorias de los expedidores o, en su caso, las cartas de transporte aéreo que contienen la nota «Declaración para la Aduana».

Las partidas de manifiesto compuestas de uno o varios bultos que no reúnan las condiciones antes expuestas, es decir, aquellas en que todos o algunos de los bultos sean de peso superior a veinte kilogramos, o que el número de bultos exceda de cinco por destinatario, serán despachadas por medio de declaración de adeudo.

Todas las importaciones que se realicen por vía aérea están sujetas a lo dispuesto respecto a licencias de importación.

Para las mercancías cuyo despacho haya de efectuase por el sistema de adeudo por declaración verbal no será precisa la presentación de certificado de origen; pero sí para aquellas que se despachen con declaración de adeudo, cuando tal requisito sea preceptivo.

Téngase en cuenta que se deja sin efecto el párrafo cuarto, en cuanto se oponga, según establece la norma derogatoria de la Orden de 19 de junio de 1967. Ref. BOE-A-1967-11476.

**Artículo quince.**

No podrán ser importadas por vía aérea las mercancías de prohibida importación ni aquellas cuya importación se prohíba en lo sucesivo por disposiciones de rango suficiente.

Las mercancías cuya importación esté condicionada a determinados requisitos sólo podrán ser importadas previo el cumplimiento de los mismos.

**Artículo dieciséis.**

En el tráfico aéreo de importación en la Península y Baleares de mercancías procedentes de las provincias de Canarias, de las Plazas de Soberanía, Colonias de África y de la Zona Española del Protectorado de Marruecos, deberán observarse, en términos generales, las mismas formalidades y utilizarse iguales documentos que en el tráfico aéreo internacional de importación. No obstante, en las procedencias de Canarias y de las citadas Plazas de Soberanía, las hojas declaratorias estarán sustituidas por las facturas duplicadas de exportación expedidas por el aeropuerto de salida.

A los efectos de la liquidación del Impuesto de Transportes, este tráfico aéreo se considerará como realizado en navegación de primera clase.

**Artículo diecisiete.**

Las mercancías importadas en aeronaves de servicio en líneas regulares de navegación aérea, cuando, sin salir del recinto aduanero, no hayan podido ser entregadas al consignatario, podrán ser reexportadas a origen sin pago de los correspondientes derechos de importación, siempre que así lo solicite la Compañía transportadora, dentro del plazo de un mes, contado a partir de la fecha de su llegada.

Las expediciones reexportadas con arreglo a lo que se autoriza en el párrafo precedente no estarán exentas del pago de los derechos de almacenaje que en su caso sea procedente liquidar.

**Tráfico de exportación**

**Artículo dieciocho.**

El despacho de las mercancías que hayan de ser exportadas por vía aérea se efectuará mediante facturas duplicadas que presentarán los cargadores y con las mismas formalidades, incluso para el reconocimiento de las mercancías y para el pago, en su caso,

de los correspondientes derechos de exportación, que las observadas en el comercio general de dicha clase. Estas facturas, cuando se trate de géneros libres de derechos de exportación, serán las que constituyen los documentos timbrados serie B, números doce y trece, y cuando se trate de géneros sujetos al pago de aquellos derechos, los que constituyen los documentos timbrados serie B, número catorce y quince.

Las facturas serán numeradas correlativamente por años, en libros habilitados al efecto y distintos según sean para géneros sujetos o no al pago de derechos de exportación, y serán sentadas, con separación por destinos y a efectos de la liquidación del Impuesto de Transportes, en la carpeta a que alude el artículo siguiente.

Si la aeronave embarca provisiones o pertrechos, se efectuará la operación con la correspondiente factura de exportación.

Los expedidores de las mercancías exportadas deberán acompañar, a efectos de su presentación en el aeropuerto extranjero de destino, las hojas declaratorias ajustadas al modelo a que hace referencia el artículo diez de este Decreto.

**Artículo diecinueve.**

Cuando una aeronave, realice o no comercio de importación, haya de tomar carga o pasajeros para el extranjero, la Aduana abrirá una carpeta arreglada a modelo y única para el viaje del avión, sean uno o varios los países y puntos de destino de la carga o de los pasajeros que hayan de ser embarcados en régimen de exportación. Dichas carpetas serán registradas y numeradas correlativamente por años en un libro habilitado al efecto y, en las mismas se sentarán las facturas correspondientes en la forma dispuesta en el artículo anterior.

**Artículo veinte.**

La aeronave que haya de tomar pasajeros con destino al extranjero no vendrá obligada en todo caso a presentar por separado la lista nominal de los mismos y del número de bultos de sus equipajes si están incluidos unos y otros en el Manifiesto o declaración general.

Caso de no estar incluidos en dicho Manifiesto o en el que a las Compañías interesase su presentación, la lista nominal se presentará por duplicado, con indicación del punto de destino y el número de bultos, consignado en cifra y en letra por cada pasajero.

Una de estas listas, visada por la Aduana, será devuelta al Comandante del avión, y la otra quedará en la Aduana, la que la sentará en la correspondiente carpeta de exportación y la utilizará a efectos de la liquidación del impuesto de Transportes.

**Artículo veintiuno.**

El Comandante de la aeronave presentará en la Aduana un Manifiesto comprensivo de la carga embarcada y redactado en la misma forma prevista para el Manifiesto de importación descrito en el artículo noveno. A dicho Manifiesto se acompañarán, para su presentación en la Aduana extranjera de destino, documentos en un todo análogos a los que deben venir unidos al Manifiesto de importación, incluso la lista de provisiones y pertrechos. También comprenderá la lista de pasajeros y de los equipajes de éstos en el caso de no haber sido presentada por separado la lista nominal, según autoriza el artículo anterior.

De todos estos documentos se presentará una copia en la Aduana, que practicará las comprobaciones que estime oportunas y visará y sellará el Manifiesto o declaración general. Entregados los documentos al Comandante de la aeronave, así diligenciados, quedará autorizada la salida de ésta por parte de la Aduana.

En el caso de que la aeronave no conduzca mercancías ni pasajeros, solamente si prestase servicio regular, deberá presentarse en la Aduana un Manifiesto negativo.

**Artículo veintidós.**

La exportación de mercancías por vía aérea está sujeta a las disposiciones dictadas, o que se dicten en lo sucesivo, respecto a licencias de exportación.

Igualmente está sujeta a cuantas disposiciones prohíban o condicionen la exportación de determinadas mercancías.

**Tráfico interior**

**Artículo veintitrés.**

Las aeronaves que realicen el transporte de viajeros y mercancías en régimen de comercio internacional no podrán efectuar al propio tiempo el de comercio interior, el que a su vez queda reservado a las aeronaves de matrícula nacional.

**Artículo veinticuatro.**

El comercio aéreo interior estará sujeto a vigilancia e inspección por los correspondientes servicios de carácter fiscal, los que podrán exigir en todo momento la exhibición de los documentos que deban acompañar a las mercancías y equipajes así al embarque como al desembarque. Aquellos servicios están facultados, también, para comprobar el contenido y peso de los bultos de mercancías y equipajes, y, asimismo, para intervenir, a efectos fiscales, el tráfico de viajeros.

La vigilancia fiscal en los aeropuertos habilitados exclusivamente para el tráfico interior será ejercida por el funcionario del Cuerpo Pericial de Aduanas designado al efecto y por las fuerzas del Resguardo que a las órdenes del mismo presten servicio en el aeropuerto. Dicho funcionario será, además, el encargado de practicar las liquidaciones del Impuesto de Transportes por el embarque de viajeros y mercancías y de tramitar la documentación correspondiente.

**Artículo veinticinco.**

Para efectuar el transporte aéreo de mercancías y pasajeros en régimen de comercio interior, tanto en los aeropuertos aduaneros como en los habilitados exclusivamente para dicha clase de comercio, no será precisa documentación especial de carácter aduanero.

La empresa transportadora presentará al Servicio de Aduanas en los aeropuertos aduaneros, y al de Inspección aduanera, en los habilitados exclusivamente para el comercio interior, tanto a la salida como a la llegada de las aeronaves, un ejemplar, debidamente autorizado, de la hoja de ruta o manifiesto comprensivo de la carga transportada, así como una lista de los viajeros conducidos y de los equipajes pertenecientes a los mismos.

A los efectos de la liquidación del Impuesto de Transportes, la empresa transportadora presentará semanalmente declaración jurada en la que enumerará las hojas de ruta y lista de viajeros presentadas en la anterior semana y acreditativa de que los expresados documentos comprenden la totalidad de la mercancía y viajeros embarcados en régimen de comercio interior durante el indicado periodo.

La liquidación del Impuesto de Transportes —que afecta tan solo al embarque de mercancías y viajeros— se efectuará, también semanalmente, por los Servicios de Aduanas en los aeropuertos aduaneros y por el funcionario de Aduanas que tenga a su cargo la vigilancia del aeropuerto cuando éste sea de los habilitados exclusivamente para el comercio interior.

La liquidación, contabilización e ingreso del Impuesto de Transportes se practicarán con arreglo a las disposiciones que rigen dicho Impuesto y a las complementarias que dicten al efecto el Ministerio de Hacienda o la Dirección General de Aduanas.

El funcionario encargado de la liquidación del Impuesto de Transportes, así como la Inspección general de Aduanas, podrán examinar toda la documentación y los libros de la empresa transportadora referentes al transporte de pasajeros y mercancías para cerciorarse de la certeza de los datos consignados en las declaraciones juradas que presenten aquellas empresas.

Las empresas transportadoras estarán obligadas a presentar al Servicio de Aduanas en los aeropuertos aduaneros y al funcionario encargado de la fiscalización en los aeropuertos exclusivamente habilitados para el comercio interior garantía suficiente a responder del pago de las cantidades que hayan de liquidarse por Impuesto de Transportes y de las sanciones pecuniarias que pudiera ser procedente imponer.

**Tránsitos y Transbordos**

**Artículo veintiséis.**

Los aviones que, conduciendo carga o pasaje en tránsito por España, vuelen, sin aterrizar, sobre territorio nacional, se limitarán a cumplir lo dispuesto en el artículo primero.

Si aterrizan en un aeropuerto español, que habrá de ser de los habilitados para el comercio internacional, la Aduana comprobará los bultos en tránsito con lo que respecto a los mismos conste en el manifiesto presentado.

Cuando un avión con cargamento en tránsito no efectúe operaciones de carga ni descarga, el manifiesto presentado será restituido al Comandante de la aeronave después de visado por la Aduana, y en el carnet de ruta se hará constar que el avión no efectuó operación alguna.

**Artículo veintisiete.**

En los aeropuertos aduaneros se permitirán los transbordos de unas aeronaves a otras de mercancías y de pasajeros transportados en régimen de tráfico internacional. Estas operaciones serán solicitadas, realizadas e intervenidas en la forma prevista en las Ordenanzas de Aduanas para las operaciones similares, si bien la solicitud correspondiente se formulará en papel común y con el debido reintegro.

**Régimen aplicable a las aeronaves, a los pertrechos y a las provisiones**

**Artículo veintiocho.**

Las aeronaves que efectúen el tráfico internacional en líneas regulares o en viajes previamente autorizados, no están sujetas, en lo que a las mismas se refiere, a formalidad alguna ni a la expedición de documento especial para gozar de exención del pago de derechos de Arancel. Igual exención alcanza a las provisiones y pertrechos que dichas aeronaves conduzcan, siempre que no sean descargados y se cumplan las disposiciones aduaneras referentes a tales provisiones y pertrechos, los que tampoco estarán sujetos a ningún otro impuesto o tasa, sea nacional o local.

La permanencia de aquellas aeronaves, de su carga y de sus provisiones y pertrechos fuera de los aeropuertos aduaneros, sin causa de fuerza mayor plenamente justificada o sin que se cumpla lo dispuesto en el último párrafo del artículo segundo, se considerará hecho incurso en los preceptos de la vigente legislación sobre Contrabando y Defraudación.

**Artículo veintinueve.**

Se autoriza la entrada, en régimen de importación temporal, de las aeronaves, así como de las herramientas, equipos y piezas de recambio indispensables para la busca, socorro, reparación o salvamento de las aeronaves perdidas o averiadas.

Dicha importación temporal se efectuará con el documento timbrado serie B, número 22, y con las formalidades y garantías que para su utilización están prevenidas.

Las herramientas, equipos y piezas de recambio que con la aeronave se importen temporalmente a los efectos antes indicados se harán constar en relación detallada, suscrita por el Comandante de la aeronave; relación a la que se hará referencia en el Pase de importación temporal, al que quedará unida, y en la que el Servicio de Aduanas consignará el resultado del reconocimiento. La garantía prestada deberá responder de la reexportación de la aeronave y de los elementos antes expresados que éste conduzca.

La reexportación de las piezas de recambio incorporadas a una aeronave averiada se acreditará mediante certificación expedida por el Servicio de Inspección de la Dirección General de Aeronáutica Civil del aeropuerto en que tenga lugar la reparación, certificación que será presentada al Servicio de Aduanas del Aeropuerto.

**Artículo treinta.**

Se permite la importación y exportación temporales de aeronaves de propiedad particular mediante el empleo de «Trípticos», «Carnets de Passages en Douanes» o Pases expedidos

por las Aduanas. Estas operaciones serán objeto de reglamentación especial que dictará el Ministerio de Hacienda.

**Artículo treinta y uno.**

Las Compañías extranjeras de navegación aérea que tengan establecidas líneas regulares con escalas en aeropuertos españoles podrán solicitar de la Dirección General de Aduanas que se les autorice a establecer, en las condiciones que para cada caso concreto se fijen, depósitos de pertrechos, provisiones y piezas de repuesto sin pago de derechos y para uso exclusivo de sus aeronaves.

Las piezas sustituidas, las no utilizadas y las provisiones o pertrechos que no lleguen a embarcarse en las aeronaves a que estén destinadas tendrán que adeudar los correspondientes derechos o ser reexportadas dentro de los plazos que se señalen al efecto.

Los depósitos de que se trata estarán sometidos, en todo caso, a la intervención de los Servicios de Aduanas, y la Dirección General del Ramo, al conceder la autorización para el establecimiento de cada depósito, detallará las condiciones a que el mismo habrá de ajustarse y regulará la forma de llevar a efecto aquella intervención.

Véase el Real Decreto 2094/1986, de 25 de septiembre. Ref. BOE-A-1986-26952., que modifica este artículo, según establece su disposición final 1.

## DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

**Artículo treinta y dos.**

En el transporte por vía aérea de mercancías nacionales o nacionalizadas que se hallen sujetas a especiales requisitos para su legal circulación, habrán de cumplirse, tanto por la empresa transportadora como por los cargadores y pasajeros, todas las disposiciones que estén en vigor en la materia.

**Artículo treinta y tres.**

Las mercancías depositadas en almacenes de Aduanas de los aeropuertos quedan sujetas al pago de derechos de almacenaje en la cuantía, condiciones y plazos establecidos en las Ordenanzas de Aduanas. Asimismo son de aplicación las disposiciones referentes a declaración de abandono.

**Artículo treinta y cuatro.**

Podrán ser aplicadas al tráfico aéreo las disposiciones contenidas en las Ordenanzas de Aduanas sobre importaciones y exportaciones temporales, casos especiales de importación, reimportación y exportación, en cuanto aquéllas resulten compatibles con las modalidades propias del tráfico aéreo.

**Artículo treinta y cinco.**

Los preceptos de las Ordenanzas de Aduanas se aplicarán con carácter supletorio en las operaciones que tengan lugar en los aeropuertos.

Los documentos originales y las copias que se expidan a efectos aduaneros, así como la ulterior documentación peculiar de estos servicios fiscales, se reintegrarán en la cuantía que las vigentes disposiciones establezcan.

Las infracciones contra los preceptos contenidos en este Decreto o las que se descubran en actos de despacho serán sancionadas con arreglo a lo establecido para esos casos idénticos o similares en el mencionado texto legal y en el Reglamento del Impuesto de Transportes.

Las infracciones en que pueda incurrir el Comandante de una aeronave en lo que afecta al tráfico aéreo internacional se pondrán en conocimiento del Comandante del aeropuerto,

para que éste, a su vez, lo comunique a la Dirección General de Aviación Civil, a efectos de que, en cumplimiento de lo acordado en el artículo 21 del Anexo K de la Conferencia Internacional de Aviación Civil de Chicago, lo notifique al Estado en que dicha aeronave esté matriculada.

Se autoriza al Ministerio de Hacienda para modificar o complementar el actual sistema de sanciones, si no resultara en la práctica ajustado a las modalidades particulares del tráfico aéreo.

**Artículo treinta y seis.**

Se autoriza al Ministerio de Hacienda, o por su delegación a la Dirección General de Aduanas, para dictar las normas de servicio que procedan para la mejor aplicación del contenido de las disposiciones establecidas en el presente Decreto.

# § 32

## Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles

Presidencia del Gobierno
«BOE» núm. 290, de 4 de diciembre de 1981
Última modificación: 31 de agosto de 2011
Referencia: BOE-A-1981-28140

La introducción en la Constitución de la categoría de aeropuerto de interés general ha supuesto la aparición en nuestro ordenamiento jurídico-aeronáutico de conceptos y situaciones que no pudieron ser previstos ni en la Ley de Aeropuertos de dos de noviembre de mil novecientos cuarenta, ni en la de Navegación Aérea de veintiuno de julio de mil novecientos sesenta, ni tampoco, por su finalidad específica, en el Real Decreto-ley doce/mil novecientos setenta y ocho, de veintisiete de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Transportes, Turismo y Comunicaciones. Con independencia, pero anticipando en materia aeroportuaria la actualización de la mencionada Ley de Navegación Aérea, se pretende en este Real Decreto fijar los criterios básicos para limitar técnica y administrativamente la discrecionalidad con que se han de calificar los aeropuertos según se considere o no de interés general, y las formas posibles de gestión de los mismos.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Defensa y de Transportes, Turismo y Comunicaciones y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día veintisiete de noviembre de mil novecientos ochenta y uno,

DISPONGO:

**Artículo primero.** *Aeropuertos civiles de interés general.*

El Ministro de Fomento calificará, previos los informes y acuerdos previstos en el Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril, como aeropuertos de interés general aquellos aeropuertos y helipuertos civiles en los que concurra alguna de las circunstancias siguientes:

a) Que, por la importancia de su tráfico, se integren en la red transeuropea de aeropuertos como componentes internacionales o comunitarios de la misma.

b) Aquellos cuya gestión conjunta resulte necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la red común de transporte en todo el territorio del Estado.

c) Que puedan incidir sustancialmente en la ordenación del tránsito aéreo, la estructura del espacio aéreo y el control del mismo.

d) Que sean de interés para la defensa nacional.

e) Que constituyan la parte civil de los aeródromos de utilización conjunta civil y militar.

**Artículo segundo.**

En todo recinto aeroportuario se distinguen:

Uno. Los servicios aeronáuticos que, integrados en la red nacional de ayudas a la navegación aérea y formando parte de esta infraestructura, sirven para el control del espacio aéreo y que dependen directamente de la Subsecretaría de Aviación Civil, de acuerdo con el Real Decreto-ley doce/mil novecientos setenta y ocho, de veintisiete de abril.

Dos. Los servicios aeronáuticos que sirven para instrumentar la ordenación del tránsito y la ordenación del transporte aéreo, que dependen asimismo directamente de la Subsecretaría de Aviación Civil.

Tres. Todos los demás servicios aeroportuarios estatales como los aduaneros, de policía, correos, seguridad exterior e interior y cualesquiera otros que, por su naturaleza y función, están encomendados a autoridad pública no aeronáutica.

Cuatro. Aquellos otros servicios que, no siendo estrictamente aeronáuticos, puedan tener incidencia en ellos y que, por el volumen del tráfico del aeropuerto de que se trate, se declaren imprescindibles para su buen funcionamiento.

Cinco. Las actividades no comprendidas en los números anteriores que se realicen en el recinto aeroportuario y que tengan transcedencia para la explotación económica del aeropuerto.

**Artículo tercero.**

Los servicios enumerados en los puntos uno, dos y tres del artículo anterior se prestarán, en todo caso, directamente por la Administración del Estado.

El Estado puede reservarse la gestión directa de los aeropuertos de interés general. La gestión será necesariamente directa del Estado en aquellos aeropuertos calificados de interés general en virtud de lo dispuesto en el número cuatro del artículo primero del presente Real Decreto.

La gestión directa de un aeropuerto supone necesariamente la prestación por la Administración del Estado, además de los servicios a que se hace referencia en el párrafo primero de este artículo, de aquellos otros comprendidos en el punto cuatro del artículo anterior.

**Artículo cuarto.**

La reserva de la gestión directa por parte del Estado no es obstáculo para que en todo caso el titular dominical del recinto aeroportuario de que se trate pueda ejecutar por sí o por otras personas aquellas actividades de entre las comprendidas en el número cinco del artículo segundo que se determinen al autorizarse, por la oportuna resolución de la Subsecretaría de Aviación Civil, la apertura al tráfico del aeropuerto o con posterioridad a petición del interesado.

En los recintos aeroportuarios titularidad del Estado la prestación de las actividades a que se refiere el punto cinco del artículo segundo se realizará en las formas establecidas en la legislación vigente.

**Artículo quinto.**

Todo proyecto de aeropuerto, modificación estructural u operativa del mismo o la transformación de un aeródromo en aeropuerto, requiere la autorización de la Subsecretaría de Aviación Civil para su construcción o apertura. Este organismo teniendo en cuenta la repercusión que ha de originar en la estructuración y ordenación del espacio aéreo español el tráfico que naturalmente puedan generar y las ayudas a la navegación que su implantación lleva consigo, denegará o accederá a ello, previos los informes y acuerdos previstos en el Real Decreto-ley doce/mil novecientos setenta y ocho, de veintisiete de abril, determinando en este último caso las condiciones a que ha de ajustarse su calificación y la forma de gestión del mismo.

**Artículo sexto.**

En los aeropuertos de interés general establecidos en recintos de titularidad no estatal se designará por la Subsecretaría de Aviación Civil, según los casos, un director o un delegado para llevar, coordinar y, en su caso dirigir los servicios comprendidos en el artículo segundo. Si por la escasez del tráfico y de los servicios aeronáuticos se considerase innecesario designar delegado en un aeropuerto, sus servicios aeronáuticos quedarán bajo el control del delegado de la Subsecretaría de Aviación Civil más cercano. En todo caso, el coste de los servicios en estos aeropuertos podrá repercutirse en el titular dominical del recinto aeroportuario.

Para la explotación de las actividades a que se hace referencia en el número cinco del artículo segundo, el titular dominical, una vez que se le haya otorgado la autorización, designará un gerente en el aeropuerto, que deberá coordinar o, en su caso, subordinar estas actividades a los condicionamientos técnicos que los servicios aeroportuarios y aeronáuticos exijan y a los criterios de la misma naturaleza que el director del aeropuerto o, en su caso, el delegado de la Subsecretaría acuerden en aras de la seguridad del vuelo y mejor funcionamiento del tráfico aéreo.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

Los aeropuertos propiedad del Estado y que en la actualidad son explotados por el Organismo autónomo Aeropuertos Nacionales se entenderán calificados como aeropuertos de interés general de gestión directa estatal.

El presente Real Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 33

## Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 177, de 26 de julio de 1995
Última modificación: 21 de febrero de 2001
Referencia: BOE-A-1995-17961

A partir de la Ley de 2 de noviembre de 1940, de régimen y características de aeródromos y aeropuertos, y que por primera vez reguló en España su régimen y clasificación, se abrieron al tráfico civil diferentes aeródromos militares, apertura que se reguló mediante el Decreto de 12 de julio de 1946, y se autorizó al Ministerio del Aire para abrir otros y clausurar los abiertos si razones técnicas o de política aeronáutica lo aconsejaban. Desde este Decreto diversas Ordenes abrieron y cerraron al tráfico aéreo civil aeródromos o aeropuertos nacionales.

Por Orden de 24 de marzo de 1961 se consagra jurídicamente una situación de hecho constituida por la concurrencia, en un aeródromo de utilización conjunta, de una base aérea y un aeropuerto nacional, figura que se introduce en la clasificación de aeródromos y aeropuertos en relación con el tráfico civil, pero sin especificar los aeródromos en que concurría esta circunstancia.

El Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril, por el que se delimitan las facultades en materia de aviación entre el Ministerio de Defensa y el entonces Ministerio de Transportes y Comunicaciones, hoy Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, tampoco procedió a fijar dicho régimen, limitándose a mantener el carácter militar de las bases aéreas abiertas al tráfico civil y crear la figura de un Delegado del Ministerio de Transportes y Comunicaciones como responsable en las citadas bases aéreas abiertas al tráfico civil en todo lo relacionado con dicho tráfico.

Cabe señalar finalmente que al crearse el ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), su estatuto, aprobado por Real Decreto 905/1991, de 14 de junio, le asigna unas específicas competencias, entre otras, en los aeródromos de utilización conjunta y en las zonas civiles de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

Todo ello plantea la ineludible necesidad de regular la utilización de las bases aéreas y aeródromos militares abiertos al tráfico civil o que comparten sus instalaciones con un aeropuerto civil, estableciendo asimismo una clasificación por cuanto la contenida en el Real Decreto 2878/1982, de 15 de octubre, ha sido expresamente derogada por el de aprobación del estatuto del ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea.

Lo dispuesto en el presente Real Decreto no incide en aspectos patrimoniales ni en la afectación de los elementos de dicha naturaleza a los distintos departamentos ministeriales ni a las competencias de los mismos.

En su virtud, a propuesta conjunta de los Ministros de Defensa y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 7 de julio de 1995,

D I S P O N G O :

CAPÍTULO I

**Generalidades**

**Artículo 1.**

1. Son bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico aéreo civil los de: Talavera la Real (Badajoz), Matacán (Salamanca), San Javier (Murcia), Villanubla (Valladolid), León y Albacete.

2. Son aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto los de: Gran Canaria/Gando, Lanzarote, Tenerife Norte/Los Rodeos, Madrid/Cuatro Vientos, Málaga, Palma de Mallorca/Son San Juan, Santiago y Zaragoza.

**Artículo 2.**

En las bases aéreas y aeródromos militares no contemplados en el artículo 1 no se permitirán las operaciones de aeronaves civiles salvo en casos de emergencia en vuelo, o cuando el Jefe del Estado Mayor del Ejército del que dependa la base aérea o aeródromo militar autorice su utilización con fines humanitarios u otros de carácter excepcional.

**Artículo 3.**

En tiempo de paz las aeronaves militares podrán utilizar, en el cumplimiento de las misiones específicas que tienen asignadas y de cuantas otras se les puedan encomendar, cualquier punto del territorio nacional apto para la recepción de aeronaves, estando exentas de tasas y precios públicos por la utilización de la infraestructura aeroportuaria.

**Artículo 4.**

En situaciones de crisis o guerra, o cuando así lo acuerde el Gobierno por necesidades de la Defensa Nacional, los aeropuertos públicos de carácter civil prestarán apoyo a las operaciones militares de acuerdo con los planes de apoyo elaborados por el Comité Nacional de Planes Civiles de Emergencia (Comité Sectorial de Transporte Aéreo -CSTA-).

CAPÍTULO II

**Bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico civil**

**Artículo 5.**

En las bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico aéreo civil, sus Jefes lo serán de todo el conjunto.

**Artículo 6.**

Por parte de los Ministerios de Defensa y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente se establecerán las condiciones generales de todo tipo en que dichas bases aéreas o aeródromos militares están abiertas al tráfico aéreo civil, preservando en todo momento la operatividad de las bases aéreas o aeródromos militares y la seguridad de las aeronaves en vuelo y en tierra.

**Artículo 7.**

Si el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente no estimara necesario o aconsejable seguir manteniendo abiertos al tráfico aéreo civil algunas de estas bases

aéreas o aeródromos militares, lo comunicará al Ministerio de Defensa con una antelación mínima de tres meses a la fecha prevista de cierre total, con objeto de que por parte de ambos Ministerios se proceda a su gradual cierre al tráfico civil.

**Artículo 8.**

El Ministerio de Defensa comunicará al Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y al ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), con la máxima antelación posible, el cierre temporal de la base aérea o aeródromo militar abierto al tráfico aéreo civil por necesidades de la Defensa Nacional o de mantenimiento de la infraestructura de las instalaciones.

**Artículo 9.**

Por el ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) se designará un Delegado y se proporcionarán los medios necesarios para la coordinación, explotación, conservación y administración de las zonas civiles, que no alterarán el carácter militar de todo el conjunto, y que ejercerá sus funciones en lo relativo a los servicios de apoyo al tráfico aéreo civil. Dicho Delegado tendrá en el ámbito de sus competencias la consideración de Director de aeropuerto.

**Artículo 10.**

Los costes de toda índole, ocasionados en las bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico civil por el uso de instalaciones y prestación de servicios por la parte militar al tráfico aéreo civil, serán evaluados conjuntamente por el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea -AENA-), imputándose a cada parte los costes respectivos de acuerdo con claves de repartición fijadas en función de los servicios recibidos y de los pesos porcentuales de las aeronaves civiles y militares. Sin perjuicio de lo anterior, el resarcimiento de gastos podrá efectuarse mediante otros mecanismos compensatorios, preferentemente en mantenimiento de los servicios e instalaciones militares de uso conjunto civil y militar.

## CAPÍTULO III

## Aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto

**Artículo 11.**

En los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, el Jefe de la base aérea o aeródromo militar y el Director del aeropuerto ejercerán el mando o dirección de las respectivas zonas militares o civiles existentes en la actualidad o que, mediante resolución conjunta del Ministerio de Defensa y del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, se establezcan.

**Artículo 12.**

La actividad aeronáutica civil o militar se desarrollará respectivamente bajo la autoridad del Director del aeropuerto o Jefe de la base aérea, según la zona en que se desarrolle dicha actividad. La coordinación del tráfico aéreo, civil y militar, se establecerá de común acuerdo entre el Director del aeropuerto y Jefe de la base aérea o aeródromo militar de forma que se armonicen la necesaria seguridad, regularidad, eficacia y economía del tráfico aéreo civil con las necesidades operativas y de instrucción de las unidades militares.

**Artículo 13.**

Excepto en caso de fuerza mayor, las actividades de entretenimiento y conservación que puedan afectar a los tráficos aéreos civiles o militares deberán ser notificadas con la

antelación suficiente para no causar perjuicios innecesarios a la operatividad de la aviación militar o civil.

**Artículo 14.**

En el caso de que se prevea que el volumen de tráfico aéreo de aeronaves, civiles o militares, sea sensiblemente superior a lo habitual, se informará de ello con la antelación suficiente para que la otra parte, civil o militar, según el caso, tome las medidas necesarias que permitan contrarrestar los efectos negativos que pudieran producirse en sus respectivos tráficos aéreos.

**Artículo 15.**

Corresponderá al ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) el entretenimiento de las pistas e instalaciones de uso común que le hayan sido asignadas en los correspondientes acuerdos de naturaleza patrimonial. Cuando las pistas o instalaciones hayan quedado afectadas al Ministerio de Defensa se aplicará lo establecido en el artículo 10 del presente Real Decreto.

A los servicios que en relación con ese entretenimiento sean necesarios, tales como balizaje, iluminación, barrido mecánico, conservación del pavimento u otros de la misma naturaleza, se aplicará el mismo criterio.

**Artículo 16.**

Los Directores de aeropuerto y Jefes de base aérea o aeródromo militar coordinarán las prestaciones de servicios mutuos y condiciones en que los mismos son suministrados. Cuando se generen gastos extraordinarios, que no sean los normales de la operación de las aeronaves, éstos deberán ser compensados mediante acuerdo entre el Ministerio de Defensa y el ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA).

**Artículo 17.**

Se establecerán los necesarios planes de contingencia civil/militar debidamente coordinados aplicables a las misiones de rescate y socorro de las aeronaves siniestradas en el recinto del aeródromo.

**Artículo 18.**

Por necesidades de la Defensa Nacional en situaciones de crisis o guerra, cuando así lo acuerde el Gobierno, el Jefe de la base aérea o aeródromo militar lo será de todo el conjunto y todas las operaciones de las aeronaves se desarrollarán bajo su autoridad.

## CAPÍTULO IV

## Inversiones

**Artículo 19.**

La planificación de nuevos aeropuertos y aeródromos públicos civiles, así como las modificaciones que se precisen en los mismos o en sus instalaciones, se realizará conforme a lo establecido en Real Decreto-ley 12/1978.

**Artículo 20.**

La planificación de inversiones en instalaciones civiles o militares de los aeródromos, utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, será competencia respectivamente del ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) y del organismo del Ministerio de Defensa que corresponda.

Se elaborará para cada aeródromo utilizado conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto un Plan Director, que será objeto de estudio e informe por la Comisión Interministerial de Defensa y Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente

(CIDETRA), para su aplicación coordinada y resolución conjunta por los Ministros de Defensa y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

Las obras que se realicen en cada parte y que afecten a la operatividad de la otra serán objeto de estudio e informe por la Comisión Interministerial mencionada en el párrafo anterior.

**Artículo 21.**

La planificación de inversiones en instalaciones civiles en las bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico aéreo civil será competencia del ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), si bien dicha planificación así como el programa real de ejecución deberá ser objeto de estudio e informe por la Comisión Interministerial de Defensa y Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (CIDETRA) para su aplicación coordinada y resolución conjunta por los Ministros de Defensa y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. No obstante, la ejecución material del programa corresponderá al ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), de acuerdo con sus necesidades y disponibilidades presupuestarias.

**Artículo 22.**

La planificación de inversiones de carácter militar en las bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico aéreo civil será competencia del Ministerio de Defensa. El programa real de ejecución deberá ser comunicado al Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, así como al ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), con la mayor antelación posible, cuando pueda afectar a las operaciones de las aeronaves civiles.

**Artículo 23.**

La planificación de inversiones que sean necesarias para mantener la actividad de ambas aviaciones, en las bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico civil, será llevada a cabo conjuntamente y elevada para estudio e informe a CIDETRA al objeto de su aplicación coordinada y resolución conjunta por los Ministros de Defensa y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, acordándose la participación económica de cada parte en la ejecución material de acuerdo a la necesidad específica que origina la inversión y a las disponibilidades presupuestarias.

**Disposición derogatoria única.**

Queda derogada la Orden de 24 de marzo de 1961 («Boletín Oficial del Aire» número 40, de 4 de abril), por la que se clasifican los aeropuertos y aeródromos militares utilizados por el tráfico civil, excepto su artículo 11 que sigue vigente. Igualmente se derogan todas las disposiciones de igual e inferior rango que se opongan a lo establecido en el presente Real Decreto.

**Disposición final primera.**

Por los Ministros de Defensa y de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente se dictarán cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y aplicación de este Real Decreto.

**Disposición final segunda.**

Se faculta, asimismo, a los expresados Ministros a modificar mediante Orden conjunta, debatida y preparada en el seno de CIDETRA, la relación y clasificación contenida en el artículo 1 del presente Real Decreto.

**Disposición final tercera.**

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 34

## Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 292, de 7 de diciembre de 1998
Última modificación: 2 de junio de 2023
Referencia: BOE-A-1998-28220

El artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, ha establecido dentro del régimen jurídico de los aeropuertos de interés general de la competencia exclusiva del Estado, según el artículo 149.1.20.ª de la Constitución, la necesidad de que el aeropuerto y su zona de servicio sean ordenados mediante un nuevo instrumento de planificación, de naturaleza estrictamente aeroportuaria y no urbanística, denominado Plan Director, que permita dar respuesta a los problemas derivados de la complejidad de las modernas infraestructuras aeroportuarias y del creciente desarrollo del tráfico y transporte aéreos, y al que se asigna la función de delimitación de la zona de servicio de los aeropuertos de interés general, con la inclusión de los espacios de reserva que garanticen el desarrollo y expansión del aeropuerto, y la determinación de las actividades aeroportuarias o complementarias a desarrollar en las distintas zonas comprendidas dentro del recinto del aeropuerto y su zona de servicio.

Por otra parte, el citado precepto de la Ley ha establecido la necesidad de que los aeropuertos de interés general y su zona de servicio sean calificados como sistema general aeroportuario en los planes generales o instrumentos equivalentes de ordenación urbana, los cuales no podrán incluir determinación alguna que interfiera o perturbe el ejercicio de las competencias estatales sobre los aeropuertos calificados de interés general; este sistema general se habrá de desarrollar por medio de un plan especial o instrumento equivalente respecto de cuyo contenido y para cuya aprobación se establecen los mecanismos de colaboración precisos entre la autoridad aeronáutica y las administraciones urbanísticas competentes, así como las medidas de coordinación necesarias para asegurar el ejercicio de la competencia estatal.

De conformidad con la habilitación conferida por la disposición final 7.ª de la Ley 13/1996, este Real Decreto tiene por objeto determinar los objetivos, contenido y normas para la aprobación de los Planes Directores de los aeropuertos de interés general, de forma que se asegure el desarrollo del aeropuerto, su eficaz integración en el territorio y la coordinación con las actuaciones de las Administraciones públicas que ostentan competencias en materia de ordenación del territorio y urbanismo, a cuyo fin igualmente se determina el modo de aprobación del plan especial o instrumento equivalente de ordenación

urbanística, aunque exclusivamente desde el punto de vista de las competencias estatales sobre los aeropuertos de interés general.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, previo informe del Ministerio de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de diciembre de 1998,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Zona de servicio de los aeropuertos de interés general.*

El Ministerio de Fomento delimitará para los aeropuertos de interés general una zona de servicio que incluirá las superficies necesarias para la ejecución de las actividades aeroportuarias, las destinadas a las tareas complementarias de éstas y los espacios de reserva que garanticen la posiblidad de desarrollo y crecimiento del conjunto y aprobará el correspondiente Plan Director de la misma, en el que se incluirán, además de las actividades contempladas en el artículo 39 de la Ley de Navegación Aérea, de 21 de julio de 1960, los usos industriales y comerciales cuya localización en ella resulte necesaria o conveniente por su relación con el tráfico aéreo o por los servicios que presten a los usuarios del aeropuerto.

**Artículo 2.** *Plan Director del aeropuerto y de su zona de servicio.*

1. En cada aeropuerto de interés general se aprobará un Plan Director que definirá las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar su máxima expansión previsible y que tendrá por objeto la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto, en la que se incluirán:

a) Las superficies necesarias para la ejecución de las actividades de tráfico y transporte aéreos; estancia, reparación y suministro a las aeronaves; recepción o despacho de viajeros y mercancías; servicios a pasajeros y a las empresas de transporte aéreo; acceso y estacionamiento de vehículos; servicios de navegación aérea, y, en general, todas aquellas que sean necesarias para la mejor gestión del aeropuerto.

b) Los espacios de reserva que garanticen la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto y que comprenderán todos aquellos terrenos que previsiblemente sean necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria.

2. Asimismo, el Plan Director podrá incluir dentro de la zona de servicio de los aeropuertos de interés general, además de las actividades aeroportuarias señaladas en el apartado anterior, el desarrollo de otras actividades complementarias, comerciales e industriales, cuya localización en el aeropuerto esté justificada o sea conveniente por su relación con el tráfico aeroportuario, por la naturaleza de los servicios que presten a los usuarios del aeropuerto o por el volumen de los tráficos aéreos que generen; así como espacios destinados a equipamientos.

La realización de las actividades referidas en este apartado se verificará de acuerdo con las determinaciones de la ordenación del espacio aeroportuario contenidas en el Plan Director del aeropuerto y de conformidad con el plan especial o instrumento equivalente que resulte aplicable, siempre que con ellas no se perjudique el desarrollo y ejecución de las actividades aeroportuarias y de transporte aéreo, ni se limite la facilidad de accesos al aeropuerto.

**Artículo 3.** *Contenido del Plan Director.*

1. A los efectos previstos en el artículo anterior, el Plan Director del aeropuerto contendrá necesariamente:

a) Los espacios aeronáuticos integrados en la red nacional de ayudas a la navegación aérea.

b) Los servicios de control del tránsito aéreo.

c) Las infraestructuras para el movimiento de las aeronaves.

d) Las zonas de actividades aeroportuarias con las edificaciones e instalaciones complementarias para el servicio de las aeronaves.

e) Las edificaciones e instalaciones del aeropuerto que fueran necesarias para el movimiento y tránsito de los viajeros y de las mercancías.

f) Las zonas de estacionamiento y de acceso de personas y vehículos.

g) Los espacios para las actividades complementarias.

h) Las redes de servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la infraestructura aeroportuaria.

i) Las vías de servicio del aeropuerto.

j) Los accesos viarios y ferroviarios del aeropuerto.

k) La representación del estado final del sistema general aeroportuario.

2. El Plan Director del aeropuerto incluirá también las determinaciones necesarias para que las autoridades públicas no aeronáuticas dispongan de los espacios precisos para el desarrollo de las actividades y servicios que hayan de prestar en el recinto aeroportuario.

3. El Plan Director contendrá asimismo la determinación de los espacios o superficies necesarias para posibilitar, en su caso, el despliegue de aeronaves militares y de sus medios de apoyo y recogerá las especificaciones necesarias en relación con los intereses de la defensa nacional y el control del espacio aéreo español que establezca el Ministerio de Defensa.

**Artículo 4.** *Documentación del Plan Director.*

El Plan Director del aeropuerto contendrá los siguientes documentos:

a) Memoria, que incluirá un estudio de los antecedentes y de la situación actual del aeropuerto; sus necesidades futuras derivadas del análisis de los tráficos de pasajeros y de mercancías y de la evolución previsible de la demanda; la delimitación de la zona de servicio, con la motivación del ámbito propuesto y las modificaciones que en su caso se introduzcan sobre la superficie vigente; las actividades previstas para cada una de las áreas de la zona de servicio del aeropuerto, con la justificación de su necesidad o conveniencia, y la relación con el planeamiento urbanístico, así como la integración de los objetivos ambientales propuestos como resultado de la evaluación ambiental estratégica; asimismo, incluirá las infraestructuras terrestres de acceso al aeropuerto existentes o que se deriven de la ejecución de planes o proyectos aprobados, así como el estudio de las que se entiendan necesarias para la conexión del aeropuerto con los sistemas generales de transporte terrestre y redes de suministros, teniendo en cuenta el volumen del tráfico aeroportuario actual y del previsible, y reflejará igualmente el ámbito territorial afectado por las servidumbres aeronáuticas establecidas, y por las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, resultantes de las instalaciones planificadas en la zona de servicio del Plan Director.

b) Plano general de situación del aeropuerto, de su actual zona de servicio y de la zona de servicio propuesta, y planos de cada una de las áreas en que se estructura la zona de servicio aeroportuaria, con las actividades previstas; así como planos del espacio territorial afectado por las servidumbres aeronáuticas establecidas, y por las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, resultantes de las instalaciones planificadas en la zona de servicio del Plan Director.

c) Estudio de la incidencia del aeropuerto y de las infraestructuras aeroportuarias en el ámbito territorial y el entorno natural circundante.

d) Estudio de las magnitudes económicas del Plan Director, a nivel de planificación y estudio coste-beneficio económico y social de la propuesta.

e) Descripción de las operaciones aéreas previstas en términos que permitan estimar su incidencia sobre el territorio y el medio ambiente.

f) Resumen de la ordenación establecida por el Plan Director, en su desarrollo previsible, señalando los subsistemas, las zonas en que se divide su ámbito y las condiciones fijadas para ellas.

g) Cuando corresponda, la declaración ambiental estratégica, el informe ambiental estratégico o, en su caso, el acuerdo previsto en el artículo 12 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

h) Cuando proceda, la resolución del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda a la que hace referencia el artículo 7.5.

**Artículo 5.** *Competencias para la elaboración y aprobación de los Planes Directores.*

1. La elaboración de los Planes Directores de los aeropuertos de interés general se realizará por el promotor del plan, con arreglo a las directrices establecidas, en su caso, por el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda del Ministerio de Fomento.

Se entiende por promotor del plan, cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que pretende elaborar un Plan Director de un aeropuerto de interés general.

2. Corresponde al Ministro de Fomento, a propuesta del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, aprobar los Planes Directores de los aeropuertos de interés general.

3. Corresponde a la Dirección General de Aviación Civil la instrucción, impulso y tramitación del procedimiento de aprobación de los Planes Directores de los aeropuertos de la red gestionados por Aena S.M.E., S.A., y de su evaluación ambiental estratégica, así como de los demás aeropuertos de interés general.

**Artículo 5 bis.** *Inicio de la tramitación de los Planes Directores.*

1. El promotor del Plan Director remitirá a la Dirección General de Aviación Civil una solicitud de aprobación de dicho plan acompañada de su borrador, y de una petición de inicio de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada, según proceda, junto a un documento inicial estratégico en los términos previstos en los artículos 18.1 y 29.1 respectivamente de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. El borrador de Plan Director se presentará junto con el informe de conformidad de la entidad pública empresarial Enaire en relación con las materias de su competencia, en particular sobre planificación y diseño de la estructura, organización y utilización del espacio aéreo, así como respecto a la propuesta de maniobras que condicionan la utilización, explotación y crecimiento del aeropuerto.

2. La Dirección General de Aviación Civil comprobará que la documentación remitida por el promotor del plan se ajusta a lo previsto en el presente real decreto, a las directrices que, en su caso, se hayan establecido por el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, y a los artículos 18.1 y 29.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

En el supuesto de que la documentación no se ajuste a dichas previsiones, la Dirección General de Aviación Civil requerirá al promotor del plan para que complete o subsane la documentación aportada en el plazo de diez días hábiles, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su petición, previa resolución dictada en los términos previstos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El promotor del plan podrá solicitar una extensión del plazo de subsanación por un máximo de 5 días hábiles cuando la aportación de los documentos requeridos presente dificultades especiales.

**Artículo 5 ter.** *Evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada y tramitación de los Planes Directores.*

1. La Dirección General de Aviación Civil trasladará al órgano ambiental la solicitud de iniciación junto con la documentación recibida conforme a lo previsto en los artículos 18.3 y 29.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

2. Iniciada la evaluación ambiental estratégica simplificada, si el informe ambiental estratégico determina que el plan no tiene efectos significativos en el medio ambiente, proseguirá la tramitación sectorial prevista en los siguientes apartados de este artículo, con exclusión de los trámites propios de la evaluación ambiental estratégica ordinaria que se citan en los mismos.

3. En los supuestos de evaluación ambiental estratégica ordinaria, previstos, respectivamente, en los artículos 19.2 y 31.2.a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el documento de alcance del estudio ambiental estratégico elaborado por el órgano ambiental se pondrá a disposición del público a través de las sedes electrónicas del citado órgano ambiental y del Ministerio de Fomento, así como en la página web del promotor del Plan Director.

En el plazo máximo de nueve meses contados a partir de la recepción del documento de alcance, el promotor del Plan Director elaborará la versión inicial del mismo y el estudio

ambiental estratégico, teniendo en cuenta el documento de alcance elaborado por el órgano ambiental y las indicaciones de la Dirección General de Aviación Civil, y remitirá ambos documentos, junto con un resumen no técnico del estudio ambiental estratégico, a la Dirección General de Aviación Civil.

4. A efectos de la realización de los trámites de información pública y consultas previstos en los párrafos siguientes, y en particular, en su caso, de los trámites de información pública y consultas previstos en los artículos 21 y 22 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, corresponde al Ministerio de Fomento acordar un período de información pública y consultas, que se extenderá a las Administraciones publicas afectadas y las personas previamente consultadas, así como a las asociaciones representativas de usuarios del sector, entendiendo por tales las asociaciones de ámbito nacional e internacional que estén integradas por compañías aéreas que representen un volumen significativo de tráfico en España, así como las quince principales compañías por volumen de pasajeros si no estuvieran representadas por aquellas.

En aquellos aeropuertos en los que el transporte de carga o los usuarios de aeronaves de aviación general o deportiva, trabajos aéreos y de aeronaves históricas tengan una presencia significativa, se considerarán asociaciones representativas de usuarios las asociaciones de ámbito nacional e internacional que estén integradas por dichos operadores que representen un volumen significativo de tráfico anual en el aeropuerto o aeropuertos de que se trate.

Entre las Administraciones públicas afectadas se incluirán, en todo caso, las que ostenten competencias en materia de ordenación del territorio y de urbanismo, así como de protección del medioambiente, afectadas por la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto.

Todo ello sin perjuicio, de que cuando corresponda, se realicen las consultas transfronterizas pertinentes en los términos previstos en los artículos 49 y siguientes de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

El trámite de información pública y consultas tendrá una duración mínima de 45 días hábiles y se iniciará con la previa publicación del correspondiente anuncio en el “Boletín Oficial del Estado” y en la página web del promotor del Plan Director y, en su caso, la sede electrónica del Ministerio de Fomento.

A los efectos del trámite de información pública y consultas, la propuesta de Plan Director y su memoria se publicarán en la página web del promotor del plan y en la sede electrónica del Ministerio de Fomento.

5. Asimismo, de manera simultánea a la información pública, la Dirección General de Aviación Civil solicitará el informe del Ministerio del Interior en cuanto a las materias de su competencia, y si la delimitación de la zona de servicio propuesta incluye bienes patrimoniales o de dominio público de titularidad de la Administración General del Estado, el informe preceptivo y vinculante, según proceda, del Ministerio de Hacienda o del Ministerio u organismo público que tenga afectados o adscritos los bienes de dominio público. El informe del Ministerio del Interior se entenderá favorable si, transcurridos cuarenta y cinco días hábiles desde la recepción de la documentación, no ha sido emitido expresamente.

Además, respecto a los aeropuertos integrados en la red de Aena S.M.E., S.A., se solicitará informe de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia con el objeto de que emita informe en relación con el ámbito de sus competencias.

6. Finalizado el trámite de información pública y consultas e informes de los departamentos ministeriales competentes por razón de la materia, la Dirección General de Aviación Civil trasladará, en su caso, al promotor del Plan Director las alegaciones e informes recibidos, para su valoración.

7. El promotor del Plan Director remitirá a la Dirección General de Aviación Civil, en el plazo de tres meses, una propuesta final de Plan Director que incorporará el contenido del estudio ambiental estratégico, la correspondiente valoración del resultado de la información pública y las consultas o informes y un documento resumen en el que se describa la integración en la propuesta final del Plan Director de los aspectos ambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance, del resultado de los informes y las consultas realizados y de cómo éstos se han tomado en consideración.

8. Recibida la documentación a que se refieren los apartados anteriores, la Dirección General de Aviación Civil remitirá al órgano ambiental el expediente de evaluación ambiental estratégica ordinaria completo en los términos previstos en el artículo 24.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, a efectos de que formule la correspondiente declaración ambiental estratégica prevista en el artículo 25 de dicha ley.

9. Antes de su aprobación, la propuesta de los Planes Directores de los aeropuertos integrados en la red de Aena S.M.E., S.A., será remitida al Comité de Coordinación Aeroportuaria correspondiente, en virtud de lo establecido en el Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, que deberá emitir su informe en el plazo de treinta días hábiles, transcurridos los cuales se entenderá emitido en sentido favorable. Corresponde a la Dirección General de Aviación Civil la remisión de estas propuestas a dicho comité, así como la valoración del informe que éste emita.

**Artículo 5 quáter.** *Aprobación y publicación de los Planes Directores.*

1. Publicada la declaración ambiental estratégica, o el informe ambiental estratégico en el “Boletín Oficial del Estado”, de acuerdo con lo previsto, respectivamente, en los artículos 25 y 31 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, la Dirección General de Aviación Civil requerirá al promotor del Plan para que en el plazo máximo de diez días se pronuncie sobre la conveniencia de iniciar el trámite de resolución de discrepancias previsto en el artículo 12 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y en el caso de estimarlo necesario o conveniente, remitirá al órgano ambiental el escrito de discrepancias del citado artículo 12 a los efectos previstos en el mismo.

2. En el supuesto de que no sea necesario el trámite de resolución de discrepancias previsto en el artículo 12 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, la Dirección General de Aviación Civil requerirá al promotor del Plan Director para que integre el contenido de la declaración ambiental estratégica en el Plan Director y lo remita a dicha Dirección General en el plazo de treinta días.

3. Recibida la documentación a que hace referencia el artículo anterior, la Dirección General de Aviación Civil remitirá a la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda la propuesta de resolución.

4. La aprobación por el Ministro de Fomento de los Planes Directores será objeto de publicación en el “Boletín Oficial del Estado” en los términos previstos en el artículo 26 y, en su caso, en el artículo 32, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

**Artículo 6.** *Declaración de utilidad pública.*

La aprobación de los Planes Directores de los aeropuertos de interés general llevará implícita la declaración de utilidad pública, a efectos expropiatorios, de los bienes de titularidad privada comprendidos dentro de la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto.

**Artículo 7.** *Revisión, modificación y actualización de los Planes Directores.*

1. Los Planes Directores se revisarán siempre que las necesidades exijan introducir modificaciones de carácter sustancial en su contenido de acuerdo con el procedimiento establecido en este real decreto para su aprobación.

2. A los efectos previstos en el apartado 1, se consideran modificaciones sustanciales las que, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 4 de este artículo:

a) Supongan creación o modificación de elementos estructurantes del campo de vuelos del aeropuerto u otros elementos que alteren el funcionamiento previsto del mismo, o;

b) supongan una variación fundamental de la estrategia de desarrollo del aeropuerto.

3. Las modificaciones no sustanciales de los Planes Directores tendrán la consideración de modificaciones menores, siempre que cumplan las condiciones establecidas en el artículo 5.2.f) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y en tal caso, se tramitarán por el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, de conformidad con el artículo 6.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. A tales efectos, el promotor del Plan Director remitirá a la Dirección General de Aviación Civil el borrador de modificación del mismo acompañado del

informe de la entidad pública empresarial Enaire y de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada y un documento ambiental estratégico con el contenido previsto en el artículo 29 de la citada Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

Estas modificaciones se aprobarán mediante orden del Ministro de Fomento, previa realización de los trámites previstos en los artículos 30 y 31 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y se publicará en el "Boletín Oficial del Estado" en los términos previstos en el artículo 32 de la citada Ley.

4. La exclusión de terrenos de la zona de servicio por carecer éstos de interés para el desarrollo futuro de la actividad aeroportuaria, así como la inclusión de nuevos terrenos en la zona de servicio del Plan Director vigente, en los casos que no tengan cabida en los apartados 2 y 3 de este artículo, por tratarse de modificaciones de escasa entidad sin afección medioambiental, en los términos previstos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, se aprobarán mediante orden ministerial tras la realización de los trámites previstos en el apartado 4 del artículo 5 ter, en lo que se refiere a la información pública, a la consulta a las administraciones territoriales afectadas, y cuando proceda, a los informes de los departamentos ministeriales afectados.

5. La actualización de las previsiones de tráfico que no encuentren cabida en los demás apartados de este artículo, así como la alteración de su calendario u horizontes temporales no tendrá la consideración de modificación del Plan Director, y será aprobada por resolución del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, cuando tenga un efecto neutro o favorable para el entorno y los afectados. Dicha resolución formará parte de la documentación del Plan Director

6. La iniciación del procedimiento de revisión, modificación y actualización de los Planes Directores podrá realizarse a instancia del promotor o del Ministerio de Fomento.

**Artículo 8.** *Sistema general aeroportuario.*

A los efectos de asegurar la necesaria coordinación entre las Administraciones públicas con competencias concurrentes sobre el espacio aeroportuario, los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana calificarán a los aeropuertos y a sus respectivas zonas de servicio como sistema general aeroportuario y no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria.

El sistema general aeroportuario se desarrollará a través de un plan especial o instrumento equivalente, que deberá incluir entre sus determinaciones las medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente gestión y explotación del aeropuerto, su desarrollo y su conexión con los sistemas generales de transporte terreste.

**Artículo 9.** *Tramitación y aprobación del plan especial.*

1. El Plan Especial de ordenación del espacio aeroportuario o instrumento equivalente se formulará por el gestor de acuerdo con las previsiones contenidas en el correspondiente Plan Director del aeropuerto, y se tramitará y aprobará por la administración urbanística competente de conformidad con lo establecido por la legislación urbanística aplicable.

El gestor del aeropuerto será designado, en su caso, por el promotor conforme a lo que establezca la normativa aeronáutica vigente, pudiendo concurrir en el mismo sujeto ambas condiciones.

2. A los efectos señalados en el apartado anterior, la administración competente para la aprobación del Plan Especial, una vez realizados los actos de trámite e instrucción exigidos por la legislación urbanística que sea de aplicación, dará traslado al gestor aeroportuario del acuerdo de aprobación provisional del Plan Especial en el plazo de quince días desde la adopción de dicho acuerdo, para que éste se pronuncie sobre los aspectos de su competencia en el término de un mes a contar desde su recepción. El gestor aeroportuario, antes de emitir su informe, recabará el de las direcciones generales competentes del Ministerio de Fomento.

En el caso de que el traslado no se realice o en el supuesto de que el gestor aeroportuario se pronuncie negativamente sobre el contenido del Plan Especial o instrumento equivalente provisionalmente aprobado, no se procederá a su aprobación definitiva por la autoridad urbanística competente, la cual abrirá un período de consultas

entre la administración urbanística que aprobó provisionalmente el plan y dicho gestor, a fin de llegar a un acuerdo expreso sobre el contenido del mismo. Una vez alcanzado dicho acuerdo, se comunicará a la autoridad competente para otorgar la aprobación definitiva.

En el supuesto de persistir el desacuerdo durante un período de seis meses contados a partir del pronunciamiento negativo del gestor aeroportuario, corresponderá al Consejo de Ministros informar con carácter vinculante respecto de aquellos aspectos que afecten a la competencia exclusiva del Estado sobre los aeropuertos de interés general.

3. La evaluación ambiental de los Planes Especiales tendrá en cuenta lo dispuesto en las disposiciones adicionales quinta y sexta de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

4. La aprobación definitiva de los Planes Especiales de ordenación del espacio aeroportuario o instrumentos equivalentes deberá ser notificada al gestor aeroportuario en la forma y plazos establecidos por la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El citado gestor dará traslado de la aprobación definitiva y del contenido del Plan Especial o instrumento equivalente a la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda.

**Artículo 10.** *Ejecución de obras en el recinto aeroportuario.*

1. Las obras que realice el gestor dentro del sistema general aeroportuario deberán adaptarse al Plan Especial de ordenación del espacio aeroportuario o instrumento equivalente. Para la constatación de este requisito, deberán someterse a informe de la administración urbanística competente, que se entenderá emitido en sentido favorable si no se hubiera evacuado de forma expresa en el plazo de un mes desde la recepción de la documentación. En el caso de que no se haya aprobado el Plan Especial o instrumento equivalente, las obras que realice el gestor en el ámbito aeroportuario deberán ser conformes con el Plan Director del aeropuerto.

Las obras de nueva construcción, reparación y conservación que se realicen en el ámbito del aeropuerto y su zona de servicio por el gestor no estarán sometidas a los actos de control preventivo municipal a que se refiere el artículo 84.1.b) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, por constituir obras públicas de interés general.

2. Las obras realizadas en el ámbito del aeropuerto y su zona de servicio en virtud de autorización o arrendamiento no eximen a sus promotores de la obtención de los permisos, licencias y demás autorizaciones que sean exigibles por las disposiciones vigentes. El proyecto de construcción deberá adaptarse al Plan Especial de ordenación del espacio aeroportuario y a él se acompañará un informe del gestor sobre la compatibilidad con el Plan Especial o, en otro caso, sobre la necesidad de las obras y su conformidad con el Plan Director del aeropuerto.

**Disposición adicional primera.** *Plazo para la aprobación de los Planes Directores.*

En el plazo de dos años se aprobarán, con arreglo a lo establecido en este Real Decreto, los Planes Directores de todos los aeropuertos de interés general.

**Disposición adicional segunda.** *Remisión al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana de los proyectos urbanísticos que afecten a la zona de servicio de aeropuertos de interés general.*

1. Las administraciones u organismos competentes para la tramitación de los planes o instrumentos de ordenación territorial o urbanístico remitirán al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, antes de su aprobación inicial o trámite equivalente, los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial, o de cualquier otra índole que ordenen físicamente el territorio, así como sus revisiones o modificaciones, siempre que incluyan dentro de su ámbito la zona de servicio aeroportuaria o espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas, o a las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, previstas respecto a las actuaciones planificadas en la zona de servicio de los planes directores.

La Dirección General de Aviación Civil emitirá informe preceptivo y vinculante respecto a dichos proyectos de planes o instrumentos en el ámbito de las competencias exclusivas del

Estado en materia de aeropuertos de interés general y planificación aeroportuaria, en particular sobre la calificación de la zona de servicio aeroportuaria como sistema general y las condiciones de alturas y usos que se pretendan asignar a los espacios afectados por las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas o por las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, previstas respecto a las actuaciones planificadas en la zona de servicio de los planes directores.

El informe previo, tanto en relación con las afecciones sobre las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas, como sobre las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, correspondientes a las instalaciones planificadas en la zona de servicio del Plan Director se adecuará a lo previsto en la normativa específica sobre servidumbres aeronáuticas, en relación a los informes similares que igualmente la Dirección General de Aviación Civil debe emitir sobre instrumentos de ordenación urbanística o territorial previstos en dicha normativa.

2. La Dirección General de Aviación Civil podrá, mediante resolución, delimitar áreas geográficas en las que no será necesario solicitar informe sobre los proyectos de planes o instrumentos de ordenación urbanística o territorial, cuando conste acreditado que no se compromete la seguridad o regularidad de las operaciones, el normal funcionamiento de las ayudas a la navegación aérea y la planificación y desarrollo de los aeropuertos de interés general y de las instalaciones para la navegación aérea y que no incluyan dentro de su ámbito construcciones o instalaciones de altura igual o superior a 100 metros de altura o aerogeneradores.

La exención prevista en el párrafo anterior podrá formularse para los planes o instrumentos de ordenación de desarrollo de planes o instrumentos de ordenación previamente informados favorablemente.

3. Los informes podrán ser objeto de consulta previa al gestor aeroportuario.

4. Los informes emitidos por la Dirección General de Aviación Civil son preceptivos y vinculantes en lo que se refiere al ejercicio de las competencias del Estado, y se emitirán en el plazo de seis meses a contar desde la recepción de la documentación requerida para su emisión, incluido, en su caso, el informe de la comunidad autónoma.

Transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se haya emitido el informe de la Dirección General de Aviación Civil, se entenderá que reviste carácter disconforme.

5. A falta de solicitud del informe preceptivo, así como en el supuesto de disconformidad, no se podrá aprobar definitivamente el instrumento de planificación territorial o urbanística en lo que afecte al ejercicio de las competencias estatales.

**Disposición adicional tercera.** *Aprobación de los Planes Directores de los aeródromos de utilización conjunta civil y militar.*

En los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, la aprobación de los Planes Directores se llevará a cabo por resolución conjunta de los Ministros de Defensa y de Fomento, de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 5 de este Real Decreto y demás trámites exigibles por las disposiciones vigentes que resulten de aplicación a dichos aeródromos.

**Disposición adicional cuarta.**

En los procedimientos de elaboración de los Planes Directores, previo el trámite de información pública, se recabará informe vinculante del Ministerio de Defensa si el contenido del proyecto pudiera incidir sobre terrenos, edificaciones e instalaciones, incluidas sus zonas de protección, afectos a la defensa nacional, que deberá ser evacuado en el plazo de dos meses.

**Disposición transitoria única.** *Régimen transitorio del ámbito de la zona de servicio de los aeropuertos de interés general.*

En tanto se proceda a la aprobación de los Planes Directores regulados por este Real Decreto, el ámbito de la zona de servicio de los aeropuertos de interés general será el delimitado con anterioridad a su entrada en vigor o, en su defecto, el comprendido por el dominio público aeroportuario y el que resulte de la ejecución de proyectos de obras de

construcción o ampliación de las infraestructuras aeroportuarias y de las comprendidas en el apartado 1 del artículo 3.

El Ministro de Fomento hará públicas las delimitaciones de las actuales zonas de servicio de los aeropuertos de interés general. Las correspondientes Órdenes se publicarán en el «Boletín Oficial del Estado».

**Disposición final primera.** *Habilitación para el desarrollo y ejecución.*

Se autoriza al Ministro de Fomento para dictar, en el ámbito de sus propias competencias, las normas de ejecución y desarrollo del presente real decreto.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 35

# Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 132, de 1 de junio de 2009
Última modificación: 10 de noviembre de 2018
Referencia: BOE-A-2009-9043

Este Real Decreto pasa a denominarse **"Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público"**, según establece la disposición final 1.1 del Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto. Ref. BOE-A-2011-14118.

Este real decreto desarrolla las disposiciones en materia aeroportuaria contenidas en la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

En particular, el artículo 40 de la citada Ley 21/2003, de 7 de julio, que determina las obligaciones de los gestores de aeródromos, aeropuertos y demás instalaciones aeroportuarias, establece, entre otras, la obligación de cumplir con las condiciones de seguridad operacional exigidas en relación con el diseño, construcción, uso y funcionamiento aplicables a las instalaciones que gestionen.

Éste es precisamente el objeto doble del presente real decreto, ya que, por una parte, establece las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y por otra, regula el requisito de la certificación obligatoria de los aeropuertos de competencia de la Administración General del Estado.

La autorización de la construcción y explotación de varios aeropuertos en los últimos años a personas distintas del propio Estado exige precisar los requisitos de diseño y operación y el procedimiento para su certificación, de forma que el gestor de la infraestructura cuente con una referencia normativa que le permita garantizar en todo momento el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional exigidos para la aviación civil internacional.

En este sentido, las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público se basan, con las necesarias adaptaciones, en el anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Dicho anexo se compone de dos volúmenes, el volumen I, para aeródromos, y volumen II para helipuertos, que se incorporan en sus versiones vigentes, que corresponden a la edición 4.ª del volumen I (julio de 2004, enmienda 9) y a la edición 2.ª del volumen II (julio de 1995, enmienda 3). Según el grado de cumplimiento exigible, en las normas técnicas del

anexo 14 se distinguen dos clases: las normas de obligado cumplimiento y los métodos recomendados. Las primeras constituyen las especificaciones técnicas y operativas mínimas exigibles a los aeródromos de uso público, y los segundos, que figuran en el anexo como recomendaciones, son estándares técnicos deseables que contribuyen a mejorar el grado de seguridad de los aeródromos.

En cuanto a la certificación de aeropuertos de competencia del Estado, el reglamento se ha redactado siguiendo los criterios de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), recogidos en el Documento 9774, Manual de Certificación de Aeropuertos.

La certificación se configura como un requisito previo a la autorización de puesta en servicio para la operación de aeronaves en un aeropuerto. La pérdida o modificación del certificado supondrá la pérdida o modificación inmediata de la autorización para admitir transporte aéreo.

No obstante, se ha previsto la posibilidad de conceder excepciones al cumplimiento de las normas técnicas de diseño y operación para aquellos aeropuertos y aeródromos de uso público ya construidos en emplazamientos singulares que no cumplan alguna de las condiciones exigibles para su certificación. Con ello, se trata de evitar su cierre o una reducción sustancial de sus capacidades operacionales, lo que no estaría justificado, no sólo por su coste para la actividad económica del territorio en que están ubicados, sino por la experiencia de correcto funcionamiento de estas infraestructuras.

Se establece, así mismo, un régimen transitorio para aquellos aeropuertos en servicio que requieren ciertas obras y otras actuaciones de adecuación, que no se extenderá más allá del primero de marzo de 2016, durante el cual los aeropuertos podrán completar su proceso de certificación conforme al programa de adecuación y al plan de certificación que se establezcan por el Ministerio de Fomento y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Por otra parte, dado el creciente desarrollo de la aviación general en nuestro país (de turismo, privada, corporativa, taxi aéreo, etcétera), se ha previsto la aplicación de las normas técnicas de diseño y operación a los aeródromos de uso público, ya que deben contar con una mayor regulación que la actualmente prevista en la normativa nacional para los aeródromos de uso exclusivamente privado.

Las normas de diseño y operación recogidas en el presente real decreto son también aplicables a las bases aéreas abiertas al tráfico civil así como a los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto, sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

El Ministerio de Defensa podrá establecer excepciones generales o particulares para salvaguardar la operatividad de las bases aéreas abiertas al tráfico civil, ya sea por razones de la Defensa nacional o cuando se considere que no resulta razonable su implantación. La actualización de las normas técnicas del anexo corresponderá en este caso al Ministerio de Defensa.

En cualquier caso, el requisito de la certificación no será aplicable a estas instalaciones.

El presente real decreto no afecta a lo regulado por el Reglamento (CE) n.º 300/2008 del Parlamento y del Consejo, de 11 de marzo de 2008, por el que se establecen normas comunes para la seguridad en la aviación civil contra actos de interferencia ilícita y regulaciones nacionales de desarrollo. Tampoco afecta al ámbito de la prevención de riesgos laborales, que se regula de acuerdo con su propia normativa.

En cuanto a los aspectos formales, el real decreto ha sido sometido al preceptivo trámite de audiencia exigido por el artículo 24.1.c) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, con las organizaciones y asociaciones cuyos fines guardan relación directa con su objeto. Asimismo, han sido consultados, la Entidad pública empresarial «Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea» (AENA); el Comité Nacional de Seguridad de la Aviación Civil; la Agencia Estatal de Meteorología; la Federación Española de Municipios y Provincias y las comunidades autónomas. Además, ha sido informado por los Ministerios de Defensa, de Economía y Hacienda, del Interior, y de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Este real decreto se dicta en ejercicio de la autorización concedida al Gobierno para el desarrollo reglamentario en las disposiciones finales cuarta y tercera, respectivamente, de las citadas Leyes 48/1960, de 21 de julio, y 21/2003, de 7 de julio.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento y de la Ministra de Defensa, con la aprobación previa de la Ministra de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 14 de mayo de 2009,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público.*

1. Se incorporan al ordenamiento jurídico español las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público contenidas en el anexo 14, «Aeródromos», al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, cuyo texto, con las convenientes adaptaciones, se incluye como anexo a este real decreto.

2. Las normas técnicas del anexo son de aplicación a los aeródromos que, por razón de las operaciones aeronáuticas que se pueden realizar en ellos, se definen en el apartado 3 como aeródromos de uso público, con independencia de que la infraestructura esté abierta a los todos los usuarios o sea de uso privado.

Las normas técnicas que se incluyen como recomendaciones en el anexo constituyen estándares técnicos de obligado cumplimiento para los aeródromos civiles de uso público. No obstante, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá admitir desviaciones de las recomendaciones del anexo siempre que:

a) El cumplimiento de la recomendación no sea razonablemente viable o sea necesaria una ampliación temporal para su cumplimiento, y

b) El gestor del aeródromo de uso público acredite, mediante un análisis de riesgos del sistema de gestión de seguridad (SMS) del aeródromo, que las medidas alternativas que propone garantizan suficientemente el mantenimiento de un nivel de seguridad aceptable.

Además la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá solicitar al gestor del aeródromo de uso público la realización de un estudio aeronáutico de seguridad que analice el incumplimiento de la recomendación de que se trate y establezca las medidas alternativas consideradas para alcanzar niveles de seguridad aceptables.

3. Se entiende por aeródromos de uso público, los aeródromos civiles en los que se pueden realizar operaciones de transporte comercial, de pasajeros, mercancías y correo, incluidos aerotaxis. Los aeródromos de uso público deberán figurar como tal en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) del Servicio de Información Aeronáutica.

El resto de los aeródromos se consideran aeródromos de uso restringido.

Están excluidos de los conceptos definidos en este apartado, las bases aéreas y aeródromos militares, las instalaciones civiles en ellos ubicadas, así como las zonas e instalaciones militares de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, según se definen en el Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

4. Asimismo, las normas técnicas del anexo serán aplicables a las bases aéreas abiertas al tráfico civil y a los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto, en la medida que su aplicación resulte compatible con la operatividad de las mismas, de acuerdo con las necesidades de la defensa nacional.

**Artículo 2.** *Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.*

Se aprueba el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público cuyo texto se incluye a continuación.

**Artículo 3.** *Flexibilidad de uso en los aeródromos de uso público y adecuación de operaciones y usos según periodos de tiempo.*

1. Atendiendo a las necesidades del sector, el gestor del aeródromo de uso público, fuera del horario establecido para la realización de las operaciones a que se refiere el

artículo 1.3, párrafo primero, podrá limitar el uso de la infraestructura a otro tipo de operaciones distintas de aquellas.

Durante el período de tiempo en que la operación y uso de la infraestructura esté restringida a operaciones distintas de las previstas en el artículo 1.3, párrafo primero, el aeródromo se considerará como aeródromo de uso restringido y le será de aplicación la normativa en materia de seguridad operacional correspondiente a dichos aeródromos.

2. Para poder aplicar la flexibilidad de uso prevista en este artículo, el gestor del aeródromo de uso público deberá contar con la resolución favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea autorizando la utilización de la infraestructura en régimen de uso restringido.

Además, el gestor deberá haber incorporado al Manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público los periodos de tiempo en los que la infraestructura operará como aeródromo de uso público y aquellos en los que operará como aeródromo de uso restringido. La información sobre los períodos de tiempo en los que la infraestructura funciona como aeródromo de uso restringido y sobre las operaciones que podrán realizarse en tales períodos también deberá haberse publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

No obstante lo previsto en el párrafo anterior, la resolución favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá condicionarse a la autorización de la modificación del manual del aeropuerto o de aeródromo de uso público en caso de afectar al certificado de aeropuerto o a la resolución favorable de verificación del aeródromo de uso público.

Para los aeródromos de uso público de competencia autonómica, lo dispuesto en este apartado se entiende sin perjuicio de cualquier otro requisito exigible por la normativa autonómica aplicable.

3. El gestor del aeródromo de uso público presentará la solicitud para que se le autorice el uso de la infraestructura como aeródromo de uso restringido a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. Dicha solicitud deberá ir acompañada de la información relativa a las modalidades previstas para la utilización de la infraestructura, ya sea por períodos de tiempo predeterminados, atendiendo a las demandas de los usuarios cuando la infraestructura no esté operativa o por una combinación de ambos, así como de la información sobre las operaciones que podrán realizarse en la infraestructura en dichos periodos de tiempo.

El plazo máximo para resolver sobre la solicitud cursada es de dos meses. Transcurrido este plazo sin haberse dictado resolución expresa, la solicitud deberá entenderse desestimada de conformidad con la excepción prevista en la disposición adicional vigésima novena de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

Las resoluciones de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrán ser recurridas en los términos previstos en el artículo 4 de su Estatuto, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

4. Autorizada la utilización de la infraestructura en régimen de uso restringido, el gestor comunicará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea las modificaciones que, con posterioridad, se introduzcan en los períodos de tiempo en los que la infraestructura funciona como aeródromo de uso restringido y en las operaciones que se realicen en dichos períodos, con una antelación de diez días respecto de la fecha en que se pretenda hacer efectivo el cambio.

Estas modificaciones deberán publicarse en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). Además, las modificaciones relativas a los periodos de tiempo en los que la infraestructura operará como aeródromo de uso restringido deberán incorporarse, como actualización, al Manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público. Estas actualizaciones del Manual se considera que no afectan al certificado o resolución favorable de verificación.

5. El gestor del aeródromo de uso público es el responsable de trasladar al Servicio de Información Aeronáutica en los plazos y forma prevista por la normativa aplicable la información que deba publicarse en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) y su actualización y, además, mientras el aeródromo esté operando como aeródromo de uso restringido, deberá garantizar:

a) Que no se realicen las operaciones a que se refiere el artículo 1.3, primer párrafo.

b) Que se cumplan las normas técnicas de diseño y operación en materia de seguridad operacional que resulten aplicables.

**Disposición adicional primera.** *Comités locales de seguridad operacional en los aeropuertos.*

Se establecerán comités locales de seguridad operacional en los aeropuertos, que estarán presididos por el gestor aeroportuario y del que formarán parte los representantes de las compañías aéreas y los servicios de navegación aérea, así como el responsable del sistema de gestión de seguridad operacional del aeropuerto. Será competencia de estos comités el asesoramiento al gestor en todo lo relacionado con la seguridad operacional en cada aeropuerto.

La composición de estos comités y sus funciones estarán reflejadas en el manual del aeropuerto.

En aquellos aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto, en los que el Ejército del Aire preste servicios de navegación aérea a la circulación aérea general, la composición y funciones de los comités locales de seguridad operacional deberán ser previamente acordadas entre el jefe de la base aérea y el director del aeropuerto.

**Disposición adicional segunda.** *Excepciones al cumplimiento de las normas técnicas en los aeropuertos.*

1. El Secretario de Estado de Transportes podrá otorgar excepciones al cumplimiento de las normas contenidas en el anexo en aquellos aeropuertos ya construidos y ubicados en emplazamientos singulares, cuando, previo estudio y evaluación técnica, operativa y económica realizados por el gestor de aeropuerto, se considere que no resulta viable su cumplimiento.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea informará las solicitudes antes de su resolución por la Secretaria de Estado de Transportes.

Las excepciones constarán en el certificado de aeropuerto, expedido de acuerdo con el Reglamento de certificación de aeropuertos de competencia del Estado que aprueba este real decreto.

2. El otorgamiento de excepciones se notificará como diferencia a la Organización de Aviación Civil Internacional (en adelante, OACI) y se insertará en las correspondientes publicaciones aeronáuticas para conocimiento de los operadores aéreos y para el ejercicio de las responsabilidades derivadas de su uso.

**Disposición adicional tercera.** *Excepciones al cumplimiento de las normas técnicas en los aeródromos de uso público que no tengan la consideración de aeropuertos.*

1. El Secretario de Estado de Transportes podrá otorgar excepciones al cumplimiento de las normas contenidas en el anexo en aquellos aeródromos de uso público ya construidos y ubicados en emplazamientos singulares, cuando, previo estudio y evaluación técnica, operativa y económica realizados por el gestor, se considere que no resulta viable su cumplimiento.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea informará las solicitudes antes de su resolución por la Secretaria de Estado de Transportes.

2. El otorgamiento de excepciones se notificará, cuando proceda, como diferencia a la OACI y se insertará en las correspondientes publicaciones aeronáuticas para conocimiento de los operadores aéreos y para el ejercicio de las responsabilidades derivadas de su uso.

**Disposición adicional cuarta.** *Excepciones al cumplimiento de las normas técnicas en las bases aéreas.*

1. La Ministra de Defensa determinará las excepciones generales, para todas las bases, o puntuales, para alguna determinada, en relación con la inaplicación de las normas contenidas en el anexo, por razones de defensa nacional, así como cuando considere que no resulte razonable su implantación por los altos costes e impactos derivados de su adecuación.

Cuando sean necesarias obras de adaptación, estas se determinarán de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

2. Las facultades establecidas en esta disposición y en la disposición final segunda se ejercerán sin perjuicio de la notificación de diferencias a la OACI por el Ministerio de Defensa y la debida publicación de acuerdo con los procedimientos aeronáuticos previstos en el Reglamento de la Circulación Aérea para conocimiento y ejercicio de las responsabilidades que corresponden a los operadores aéreos.

**Disposición adicional quinta.** *Vuelos turísticos.*

Se consideran vuelos turísticos los vuelos locales operados por aeronaves con un máximo de 6 plazas con despegue y aterrizaje en el mismo aeródromo, sin escalas.

**Disposición transitoria primera.** *Aeropuertos abiertos al tráfico en los que sean necesarias obras y otras actuaciones de adecuación.*

1. Para los aeropuertos abiertos al tráfico con anterioridad a la entrada en vigor del presente real decreto y que antes de solicitar su certificación, requieran de obras y otras actuaciones de adecuación, se establece un periodo transitorio para adecuar sus infraestructuras y procedimientos a lo dispuesto en este real decreto, que finalizará el día 1 de marzo de 2016.

2. A tal efecto, el gestor aeroportuario elaborará, en el plazo de tres meses desde la entrada en vigor de este real decreto, el programa de actuaciones para la adecuación a que se refiere el párrafo anterior, que deberá ser autorizado por la Secretaría de Estado de Transportes previo informe de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición transitoria segunda.** *Plan de certificación de aeropuertos en funcionamiento.*

Tras la autorización del programa de adecuación previsto en la disposición transitoria primera, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea aprobará un plan de certificación aplicable a los aeropuertos que se encuentren en funcionamiento a la entrada en vigor del presente real decreto. La fecha límite para la ejecución del plan será el 1 de marzo del año 2016.

**Disposición transitoria tercera.** *Aeródromos de uso público abiertos al tráfico sujetos a la verificación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. Los gestores de todos los aeródromos civiles actualmente abiertos al tráfico aéreo deberán comunicar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a más tardar en los tres meses siguientes a la entrada en vigor de esta disposición si, de conformidad con lo previsto en el artículo 1.3, son aeródromos de uso público, poniendo de manifiesto, en otro caso, su condición de aeródromo de uso restringido.

La información relativa al uso público o restringido del aeródromo civil, deberá mantenerse actualizada en la Publicación de información aeronáutica (AIP). El gestor del aeródromo de uso público es el responsable de trasladar esta información al Servicio de información aeronáutica (AIS), conforme a los procedimientos del manual de aeródromo de uso público.

2. Los aeródromos civiles abiertos al tráfico que, de acuerdo con lo previsto en el apartado anterior, hayan puesto de manifiesto su condición de aeródromos de uso público, disponen de un periodo transitorio que finalizará el 31 de diciembre de 2014, para que realicen las obras de adecuación que sean necesarias para su plena adaptación a las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por este real decreto.

3. Tras la autorización del programa de adecuación previsto en el apartado anterior, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, contando con el parecer de las Comunidades Autónomas en los supuestos previstos en el segundo párrafo de dicho apartado, aprobará un plan de verificación aplicable a los aeródromos de uso público que se encuentren en funcionamiento a la entrada en vigor de este real decreto. La fecha límite para la ejecución del plan será el 31 de diciembre del año 2016.

4. Los aeródromos civiles que no presenten el programa de actuaciones para su adecuación a las normas técnicas de diseño y operación aprobadas por este real decreto, o que no realicen las obras de adecuación según lo previsto en esta disposición transitoria, deberán transformarse en aeródromos de uso restringido, con sujeción plena a las normas que los regulan, o cerrar sus instalaciones.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea verificará el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, pudiendo adoptar las medidas restrictivas o sancionadoras que procedan si el aeródromo continúa funcionando, después de haber ordenado su clausura, o si funciona de hecho como un aeródromo de uso público, después de haberse transformado en un aeródromo de uso restringido o haber manifestado que tiene esta condición.

5. Los programas de actuaciones aprobados por la Secretaría de Estado de Transportes, conforme a lo previsto en la disposición transitoria primera, con anterioridad a la entrada en vigor de esta disposición, seguirán siendo de aplicación.

No obstante, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en la ejecución del Plan de certificación de aeropuertos en funcionamiento previsto en la disposición transitoria segunda y en relación con los aeródromos de uso público que no reúnan los requisitos establecidos en el artículo 2.2, del Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, emitirá, en los plazos previstos en dicho plan la resolución de verificación que proceda.

**Disposición final primera.** *Habilitación competencial.*

El presente real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución Española en materia de aeropuertos de interés general y de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

**Disposición final segunda.** *Desarrollo y aplicación.*

1. Los Ministros de Fomento y de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, dictarán las disposiciones que sean necesarias para el desarrollo de este real decreto.

2. En particular, se faculta al Ministro de Fomento para que en el ámbito de sus competencias, actualice las normas técnicas contenidas en el anexo para su aplicación a los aeropuertos y aeródromos de uso público.

Asimismo, se faculta al Ministro de Defensa para que en el ámbito de sus competencias, actualice las normas técnicas contenidas en el anexo para su aplicación a las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

Estas actualizaciones se dictarán como consecuencia de futuras enmiendas al anexo 14 de la OACI o cuando se estime conveniente por criterios técnicos. En caso de ser necesario, la Dirección General de Aviación Civil o el Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, comunicarán a la OACI las diferencias con respecto a la norma internacional, según lo dispuesto en el artículo 38 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944).

3. El Director General de Aviación Civil, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 8 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, a iniciativa de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y los organismos internacionales de los que forme parte el Estado español, dictará mediante Circular aeronáutica, las disposiciones de carácter secundario y contenido técnico que completen y precisen la aplicación de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público contenidas en el anexo para los aeródromos civiles, en particular aquéllas que establezcan los procedimientos para el cumplimiento de lo dispuesto en ellas.

4. El Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea aprobará las guías técnicas de orientación para la aplicación de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público contenidas en el anexo para los aeródromos civiles y adoptará las instrucciones dirigidas al personal encargado de la certificación, verificación y vigilancia de su cumplimiento sobre los procedimientos a aplicar para evaluar el cumplimiento de las citadas normas.

5. El Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea publicará en la página web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea los criterios de aplicación para la solicitud al gestor del aeródromo de uso público de los estudios aeronáuticos de seguridad a que se refiere el artículo 1.2, párrafo final, de este real decreto.

**Disposición final tercera.** *Convenios de colaboración.*

Mediante un convenio de colaboración entre el Ministerio de Fomento y la Comunidad Autónoma respectiva, podrán acordarse instrumentos de cooperación para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 23 del Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## REGLAMENTO DE CERTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y OTROS AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este reglamento tiene por objeto regular el régimen de certificación y verificación de los aeropuertos y otros aeródromos de uso público.

Asimismo, este reglamento regula el procedimiento para otorgar el certificado de aeropuerto y dictar la resolución de verificación de aeródromo de uso público, así como el procedimiento para su modificación, renovación, limitación, suspensión y revocación.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este reglamento es de aplicación a todos los aeropuertos y al resto de los aeródromos de uso público situados en el territorio español.

2. En todo caso deberán ser certificados los aeropuertos, cualquiera que sea su naturaleza, denominación o titularidad, que presten servicios al tráfico aéreo comercial y tengan establecidos procedimientos de aproximación o de salida por instrumentos y

1.º Tengan una pista pavimentada de 800 metros o más o se utilicen exclusivamente para helicópteros, y

2.º Gestionen más de 10.000 pasajeros al año o más de 850 movimientos al año relacionados con operaciones de carga.

El resto de aeropuertos y aeródromos de uso público serán objeto de verificación de conformidad con lo dispuesto en este reglamento.

3. Los gestores de los aeropuertos y del resto de los aeródromos de uso público, antes de obtener la licencia o autorización de apertura al tráfico, deberán disponer, según corresponda, de un certificado o una resolución de verificación favorable para cada infraestructura aeroportuaria.

Igualmente, antes de obtener la licencia o autorización de apertura al tráfico de las obras o modificaciones que afecten a las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, el gestor de la infraestructura aeroportuaria deberá disponer de la modificación del certificado o de la resolución favorable de verificación, que acredite el mantenimiento de las condiciones de seguridad operacional.

**Artículo 3.** *Definiciones.*

A los efectos de este reglamento se entiende por:

a) Aeropuerto certificado: Aeropuerto a cuyo gestor se le ha otorgado un certificado de aeropuerto.

b) Aeródromo de uso público: El aeródromo definido en el artículo 1.3 de este real decreto.

c) Aeródromo de uso público verificado: Aeropuerto o aeródromo civil de uso público cuyo gestor ha obtenido una resolución favorable de verificación.

d) Gestor de la infraestructura aeroportuaria: Persona física o jurídica designada por el titular del aeropuerto o aeródromo de uso público y que cumple los requisitos para el ejercicio de las obligaciones que determina el articulo 40 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

e) Gestor certificado o verificado: Persona, física o jurídica, titular del correspondiente certificado de aeropuerto o de la resolución favorable de verificación de aeródromo de uso público y que, como tal, es el responsable del cumplimiento de los requisitos recogidos en este reglamento en el aeropuerto o aeródromo de uso público para el que se ha expedido, respectivamente, el certificado o la resolución favorable de verificación.

f) Limitación del certificado o de la resolución favorable de verificación: Restricción temporal que puede ser impuesta, según sea el caso, al certificado de aeropuerto o a la resolución favorable de verificación de aeródromo de uso público, como consecuencia del incumplimiento de alguna de las disposiciones de este reglamento o en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por este real decreto, de forma que pueda seguir operando con esas restricciones sin necesidad de suspender o revocar el certificado o la resolución favorable de verificación.

g) Manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público: Documento esencial para la emisión, respectivamente, del certificado o de la resolución favorable de verificación preparado de acuerdo con las especificaciones del presente reglamento y que contiene la información que permite comprobar que la infraestructura aeroportuaria, sus instalaciones, servicios, equipos, sistemas y procedimientos operacionales se ajustan a lo dispuesto en este reglamento y que es adecuado para las operaciones de aeronave propuestas.

h) Proveedores de servicios de navegación aérea: Cualquier entidad pública o privada encargada de la prestación de servicios de navegación aérea para la circulación aérea general.

i) Seguridad operacional: Estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un nivel aceptable, o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos.

j) Servicios de navegación aérea: Los servicios de tránsito aéreo, los servicios de comunicación, navegación y vigilancia, los servicios meteorológicos destinados a la navegación aérea y los servicios de información aeronáutica.

k) Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGS): Sistema específico para cada infraestructura aeroportuaria, en el que se detalla la estructura orgánica, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y las disposiciones que en materia de seguridad aeronáutica aplica el gestor certificado o verificado y que permite utilizar el aeródromo de forma segura.

**Artículo 4.** *Bases aéreas y aeródromos de utilización conjunta.*

Quedan fuera del ámbito de aplicación del presente reglamento las bases aéreas y aeródromos militares, las instalaciones civiles en ellas ubicadas, así como las zonas e instalaciones militares de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o aeródromo militar y un aeropuerto, según se definen en el Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

**Artículo 5.** *Órgano competente.*

Corresponde al Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea resolver sobre el otorgamiento, modificación, renovación, limitación, suspensión y revocación del certificado de aeropuerto y de la verificación de aeródromos de uso público, así como conceder las exenciones previstas en el artículo 8.

Corresponde al Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la autorización para la apertura al tráfico y clausura de los aeropuertos y otros aeródromos de uso público de competencia de la Administración General del Estado.

## CAPÍTULO II

## De las obligaciones del gestor certificado o verificado

**Artículo 6.** *Obligaciones generales del gestor certificado o verificado.*

El gestor certificado o verificado deberá asegurar, respectivamente, la continuidad de uso del aeropuerto certificado o del aeródromo de uso público verificado en condiciones de seguridad operacional que, al menos, se correspondan con las exigidas en este reglamento, así como el cumplimiento de las demás obligaciones que determina el artículo 40 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, y, en particular, de las siguientes:

a) Cumplir con las normas técnicas de aeródromos de uso público aprobadas por este real decreto, y en las disposiciones dictadas en su desarrollo y aplicación, incluidas las guías técnicas de orientación, con el Reglamento (CE) n.º 216/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo del 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE y con los requisitos del presente reglamento.

b) No efectuar ni permitir que se efectúen en el aeropuerto certificado o en el aeródromo de uso público verificado, ni en sus instalaciones cambios que puedan afectar a las condiciones de otorgamiento del certificado o de la resolución favorable de verificación, sin la previa autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

c) Asegurar el cumplimiento continuado de las condiciones contenidas en el certificado o resolución favorable de verificación correspondiente.

d) Vigilar y exigir que todos los proveedores de servicios en el aeropuerto certificado o en el aeródromo de uso público verificado cumplan con los requisitos y procedimientos establecidos en el certificado o en la resolución favorable de verificación y en el manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público.

e) Mantener la capacidad profesional y la organización necesaria para garantizar la seguridad operacional del aeropuerto certificado o aeródromo de uso público verificado.

f) Gestionar los servicios del aeropuerto certificado o aeródromo de uso público verificado, sus instalaciones, sistemas y equipos, con arreglo a los procedimientos establecidos en el manual y los requisitos establecidos en este reglamento y en la normativa que resulte de aplicación.

g) Cooperar y coordinarse con el proveedor de servicios de navegación aérea en todo lo relacionado con la seguridad operacional en el ámbito de las competencias respectivas.

h) Someterse a todas las actividades inspectoras que ordene la Agencia Estatal de Seguridad Aérea colaborando a su buen fin.

i) Contar con medios humanos, materiales y técnicos adecuados para desarrollar y aplicar procedimientos programados de verificación y control del cumplimiento de las reglas técnicas y de seguridad operacional aplicables a las actividades y a los servicios que se presten, dentro del ámbito del presente reglamento, en el aeropuerto certificado o en el aeródromo de uso público verificado.

**Artículo 7.** *Requisitos para obtener y mantener en vigor el certificado de aeropuerto o la resolución favorable de verificación.*

Para obtener y mantener en vigor el certificado de aeropuerto o la resolución favorable de verificación de aeródromo de uso público se deberán satisfacer los siguientes requisitos:

a) Adecuar y mantener el aeropuerto certificado o el aeródromo de uso público verificado, sus instalaciones, servicios, sistemas y equipos de conformidad con lo dispuesto en este reglamento, en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público vigentes en cada momento y en el resto de las disposiciones que resulten de aplicación.

b) Disponer del correspondiente manual del aeropuerto o de aeródromo de uso público aprobado en el acto de la certificación o en la resolución favorable de verificación, según corresponda, y mantenerlo permanentemente actualizado cumpliendo, en su forma y contenido, con lo dispuesto en este reglamento.

c) Mantener actualizado el manual del aeropuerto o el manual de aeródromo de uso público, según corresponda, conforme a lo dispuesto en el artículo 12.2.

d) Establecer y mantener los procedimientos de operación del aeropuerto certificado o aeródromo de uso público verificado para garantizar la seguridad operacional de las aeronaves durante el período de vigencia del certificado de aeropuerto o de la resolución favorable de verificación y, en su caso, las medidas alternativas aceptadas en virtud de lo establecido en el artículo 8.

e) Disponer de un sistema de gestión de la seguridad operacional, cuya descripción se incorporará al manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público.

f) Garantizar la conformidad del aeropuerto certificado o del aeródromo de uso público verificado, sus instalaciones, servicios, sistemas y equipos, el manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público, los procedimientos de operación y las medidas alternativas aceptadas, en su caso, en virtud de lo establecido en el artículo 8, y el sistema de gestión de la seguridad operacional de acuerdo con la documentación aportada para la obtención o modificación del certificado o de la resolución favorable de verificación.

**Artículo 8.** *Exenciones.*

1. En el certificado de aeropuerto o en la resolución favorable de verificación de aeródromo de uso público, el Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá conceder exenciones al cumplimiento de las disposiciones de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, con sujeción al cumplimiento de condiciones adicionales necesarias para alcanzar un nivel equivalente de seguridad operacional, cuando:

a) Exista una solicitud de exención fundada en que el cumplimiento de un requisito no es razonablemente viable, o bien es necesaria una ampliación temporal para su cumplimiento y

b) El gestor de la infraestructura aeroportuaria acredite, mediante la aportación de los estudios aeronáuticos de seguridad necesarios firmados por facultativo competente, que las medidas alternativas que propone garantizan suficientemente el mantenimiento de un nivel de seguridad operacional equivalente.

2. La solicitud de exenciones se formulará por el gestor de la infraestructura aeroportuaria ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, junto con la solicitud de certificación o de resolución de verificación, adjuntando los documentos correspondientes. En todo caso, deberán aportarse los documentos establecidos en el artículo 16.1.c).

Si, con posterioridad al otorgamiento del certificado o a la adopción de la resolución favorable de verificación, se planteasen diferencias con respecto a las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público vigentes, el gestor certificado o verificado estará obligado a solicitar la exención por el tiempo imprescindible para proceder a la adecuación del aeropuerto o aeródromo de uso público. La solicitud de estas exenciones se formulará junto a la solicitud de modificación del certificado o de la resolución favorable de verificación. A esta solicitud se acompañarán, en todo caso, los documentos señalados en el artículo 16.1 c).

3. En la resolución por la que se certifique el aeropuerto o en la resolución favorable de verificación del aeródromo de uso público, se harán constar claramente las disposiciones objeto de exención y el motivo de su otorgamiento o denegación, el alcance temporal de las exenciones concedidas, la actividad que puede realizarse al amparo de la resolución adoptada, así como las condiciones de otorgamiento de la exención y las medidas equivalentes propuestas por el gestor y aceptadas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

4. La concesión de una exención no eximirá al gestor de la infraestructura aeroportuaria del cumplimiento del resto de requisitos exigibles conforme a este reglamento, sobre los que no se haya aplicado exención alguna.

5. El gestor certificado o verificado vendrá obligado a reflejar las exenciones y su alcance temporal en el manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público, en el epígrafe que resulte de aplicación, y a instar su inserción en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) correspondiente al aeropuerto o aeródromo de uso público.

6. Las exenciones seguirán el mismo régimen jurídico que la certificación de aeropuerto o la resolución favorable de verificación de aeródromo de uso publico.

## CAPÍTULO III

## Certificación de aeropuertos

### *Sección 1.ª El certificado de aeropuerto*

**Artículo 9.** *Certificado de aeropuerto.*

1. El certificado de aeropuerto es el documento expedido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que acredita la aptitud del gestor de la infraestructura aeroportuaria y la conformidad del aeropuerto, su explotación y sus equipos relacionados con la seguridad de las operaciones de transporte aéreo, incluidos los equipos, sistemas y comunicaciones de navegación aérea, con lo establecido en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, aprobadas por este real decreto, y en las disposiciones dictadas en su desarrollo y aplicación, incluidas las guías técnicas de orientación, y con el Reglamento (CE) n.º 216/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo del 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, siempre que se mantengan las condiciones establecidas en el certificado.

2. La ausencia, limitación, suspensión o revocación del certificado de aeropuerto supondrá la pérdida o, en su caso, la limitación de la capacidad de la infraestructura aeroportuaria para aceptar operaciones de transporte aéreo.

Serán responsabilidad del gestor de la infraestructura aeroportuaria, los perjuicios ocasionados a terceros por la ausencia, limitación, suspensión o revocación del certificado.

**Artículo 10.** *Eficacia del certificado.*

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 19, el certificado de aeropuerto se expedirá por tiempo indefinido, salvo:

a) En infraestructuras aeroportuarias de nueva construcción, en los que la eficacia del primer certificado expedido no excederá de 36 meses.

b) En el caso de haberse otorgado el certificado con alguna exención conforme a lo dispuesto en el artículo 8, en cuyo caso la Agencia Estatal de Seguridad Aérea determinará la eficacia temporal del certificado de aeropuerto, si bien ésta no podrá exceder de la de las referidas exenciones.

En el certificado de aeropuerto se hará constar la duración de su eficacia.

2. Con la periodicidad que se fije en los planes de inspección, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea realizará auditorías para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este reglamento, sin perjuicio de cualquier otra actuación inspectora que se estime conveniente realizar. Los planes de inspección deberán asegurar que se realiza una auditoría a cada uno de los aeropuertos certificados, al menos, cada seis años.

Asimismo, el Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en los seis meses siguientes a la presentación por el gestor de la infraestructura aeroportuaria de la documentación prevista en el artículo 12.2, deberá pronunciarse sobre la aceptación del manual del aeropuerto. Si en dicho plazo la Agencia Estatal de Seguridad Aérea no se hubiera pronunciado expresamente sobre la aceptación del manual del aeropuerto, ésta deberá entenderse denegada.

La no aceptación del manual de aeropuerto determinará la iniciación de un procedimiento de suspensión, limitación o revocación del certificado, según proceda, conforme a lo previsto en el artículo 19.

**Artículo 11.** *Causas de pérdida de la eficacia del certificado de aeropuerto.*

1. En todo momento, la eficacia del certificado de aeropuerto estará condicionada a que no se produzca alguna de las siguientes circunstancias, siempre que afecten a la seguridad operacional:

a) Incurrir en irregularidades o incumplimientos de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, aprobadas por este real decreto, y sus disposiciones de desarrollo y aplicación, incluidas las guías técnicas de orientación, del Reglamento (CE) n.º 216/2008, y de este reglamento.

b) Modificaciones no autorizadas del manual del aeropuerto.

c) Constatación de errores, deficiencias o inexactitudes en la documentación aportada para la obtención del certificado o en el manual del aeropuerto.

d) No adopción en los plazos establecidos al efecto de las medidas impuestas para la corrección de errores o deficiencias en otros documentos.

e) No aplicación en los plazos acordados al efecto de las medidas impuestas para subsanar deficiencias que den lugar a la suspensión, limitación o revocación del certificado.

2. Asimismo la eficacia del certificado estará condicionada a que no se produzca la pérdida o suspensión del título habilitante para gestionar el aeropuerto.

### *Sección 2.ª El Manual del Aeropuerto*

**Artículo 12.** *Características del manual del aeropuerto.*

1. El manual del aeropuerto contendrá toda la información pertinente relativa al emplazamiento, instalaciones, servicios, sistemas y equipos, procedimientos operacionales, organización y administración de la infraestructura aeroportuaria a la que se refiere, incluyendo el sistema de gestión de la seguridad operacional.

El manual del aeropuerto será aprobado por el Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el mismo acto de otorgamiento del certificado de aeropuerto.

2. El gestor certificado vendrá obligado a mantener permanentemente actualizado el manual del aeropuerto y a remitir a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el primer trimestre de cada ejercicio, el manual de aeropuerto con las modificaciones y actualizaciones realizadas en el año natural anterior.

3. El manual del aeropuerto cumplirá los siguientes requisitos formales:

a) Estará firmado por el gestor de la infraestructura aeroportuaria.

b) Se presentará en un formato que facilite su modificación y actualización.

c) Contará con un sistema para registrar la vigencia de las páginas y las enmiendas de las mismas, incluyendo una página para registrar las modificaciones y actualizaciones.

d) Se organizará de forma que facilite su consulta y examen por parte de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Artículo 13.** *Estructura y contenido del manual del aeropuerto.*

1. Todo manual del aeropuerto deberá comenzar con una declaración del gestor de la infraestructura aeroportuaria sobre la información del manual y su correspondencia con la organización, equipamiento, instalaciones y procedimientos de dicha infraestructura y que las informaciones contenidas en el mismo demuestran que la infraestructura aeroportuaria es conforme con la normativa aplicable.

2. El gestor certificado deberá mantener actualizada en su manual y proporcionar al Servicio de información aeronáutica toda la información pertinente relativa a la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de las instalaciones, servicios, sistemas, equipos y procedimientos operacionales del aeropuerto certificado, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 8.10.3.2 AD 2 del Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea y en el anexo 15 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (CE) 2096/2005 de la Comisión, de 20 de diciembre de 2005, por el que se establecen requisitos comunes para la prestación de servicios de navegación aérea.

3. El gestor certificado deberá estructurar el manual del aeropuerto, e incluir en él, al menos, los aspectos relacionados con los epígrafes que se relacionan a continuación, indicando, en su caso, el motivo por el que no aplica alguno de ellos:

Parte 0. Hoja de control de la documentación:

a) Índice del documento y breve descripción de su estructura y contenido.

b) Mantenimiento y revisión del manual.

c) Documentación de referencia.

d) Lista de acrónimos utilizados.

Parte 1. Información general:

a) Descripción general de la infraestructura aeroportuaria.

b) Servicios de información aeronáutica disponibles y procedimientos para su publicación.

c) Sistema para registrar movimientos de aeronaves.

d) Obligaciones del gestor certificado.

e) Cualquier otra información que sea exigida a tenor de la normativa aplicable.

Parte 2. Detalles del emplazamiento de la infraestructura aeroportuaria, incluyendo lo siguiente:

a) Un plano de situación de la infraestructura aeroportuaria respecto de los núcleos urbanos cercanos, indicando la distancia de dicha infraestructura respecto a los núcleos de población u otras áreas pobladas más cercanas, y el emplazamiento de cualquier instalación y equipo de la infraestructura aeroportuaria fuera de los límites de ésta, así como los accesos principales a dicha infraestructura.

b) Planos de la infraestructura aeroportuaria indicando sus límites y las superficies limitadoras de obstáculos según la definición recogida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público.

c) Un plano de la infraestructura aeroportuaria indicando las instalaciones para su funcionamiento.

Parte 3. Detalles de la infraestructura aeroportuaria que deben notificarse al Servicio de información aeronáutica, en los términos previstos en el artículo 13.2 y con los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica en cuanto a su exactitud, resolución e integridad exigibles conforme a lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 73/2010, de 26 de enero de 2010, por el que se establecen requisitos relativos a la calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica para el cielo único europeo.

Parte 4. Listado e información de los procedimientos de operación de la infraestructura aeroportuaria agrupados bajo las siguientes categorías:

a) Notificaciones de la infraestructura aeroportuaria.

b) Acceso al área de movimiento de la infraestructura aeroportuaria.

c) Plan de emergencia de la infraestructura aeroportuaria.

d) Salvamento y extinción de incendios.

e) Inspección del área de movimiento de la infraestructura aeroportuaria y de las superficies limitadoras de obstáculos por el gestor certificado.

f) Ayudas visuales y sistemas eléctricos de la infraestructura aeroportuaria.

g) Mantenimiento del área de movimiento.

h) Trabajos en la infraestructura aeroportuaria. Seguridad operacional.

i) Gestión de la plataforma.

j) Gestión de la seguridad operacional en la plataforma.

k) Control de vehículos en la parte aeronáutica.

l) Gestión del peligro de la fauna.

m) Vigilancia y control de obstáculos dentro y fuera del recinto aeroportuario.

n) Traslado de aeronaves inutilizadas.

o) Manipulación de materiales peligrosos.

p) Operaciones en condiciones de visibilidad reducida.

q) Protección de emplazamientos de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.

r) Coordinación con terceros (proveedores de servicio, compañías aéreas, fuerzas de seguridad y cualquier otro agente cuyas actuaciones tengan un impacto en la seguridad operacional de la infraestructura aeroportuaria).

s) Coordinación entre el gestor certificado y los proveedores de los servicios de navegación aérea.

t) Cuando proceda, coordinación entre el gestor certificado y la autoridad militar correspondiente.

La información a suministrar en esta parte del manual de aeropuerto sobre cada procedimiento será la siguiente:

1.º Objeto del procedimiento.

2.º Personal implicado y responsabilidades.

3.º Infraestructura, equipo o instalaciones utilizadas.

4.º Escenarios y activación del procedimiento.

5.º Relación de normativa aplicable y documentación de referencia tenida en cuenta para la elaboración del procedimiento.

6.º Descripción de la secuencia de actuaciones.

7.º Relación de procedimientos operacionales de menor nivel aplicados en la infraestructura aeroportuaria que se derivan del procedimiento en cuestión.

8.º Cualquier otra información de interés en el procedimiento.

9.º Control y gestión de la documentación final.

Parte 5. Administración de la infraestructura aeroportuaria:

La información sobre la administración de la infraestructura aeroportuaria incluye:

a) Un esquema de la organización de la infraestructura aeroportuaria indicando los nombres y puestos del personal principal, incluyendo sus responsabilidades y su formación y, en particular, los números telefónicos del director de la infraestructura, del responsable de operaciones y del responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional.

b) Los comités de aeropuerto, conforme a lo dispuesto en la disposición adicional primera.

Parte 6. Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGS), que desarrollará al menos los siguientes puntos:

a) La política de seguridad operacional, en la medida aplicable, sobre el proceso de gestión de la seguridad operacional y su relación con los procesos de operaciones y mantenimiento.

b) La estructura y organización del sistema de gestión de la seguridad operacional, incluyendo su personal y la asignación de responsabilidades individuales y de grupo para aspectos de seguridad operacional. Se incluirá aquí también toda la información relativa a los comités locales de seguridad operacional.

c) La estrategia y planificación del sistema de gestión de la seguridad operacional: establecimiento de objetivos de seguridad operacional, asignación de prioridades para implantar iniciativas de seguridad operacional e implantación de un procedimiento para mantener los riesgos al nivel más bajo razonablemente posible, teniendo siempre en cuenta los requisitos de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y demás legislación y reglamentación aplicable.

d) La implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional, incluyendo instalaciones, métodos y procedimientos para la comunicación efectiva de mensajes de seguridad operacional y el cumplimiento de requisitos de seguridad operacional.

e) El sistema para la implantación de áreas de seguridad operacional críticas y las medidas correspondientes, que exijan un mayor nivel de integridad de la gestión de seguridad operacional (programa de medidas de seguridad operacional).

f) Las medidas para la promoción de la seguridad operacional y la prevención de accidentes y un sistema de control de riesgos que entrañe análisis y tramitación de datos de accidentes, incidentes, quejas, defectos, faltas, discrepancias y fallas y una vigilancia continua de la seguridad operacional.

g) El sistema interno de auditoría y examen de la seguridad operacional, describiendo los sistemas y programas de control de calidad de la seguridad operacional.

h) El sistema para documentar todas las instalaciones de la infraestructura aeroportuaria relacionadas con la seguridad operacional, así como el registro de operaciones y mantenimiento de la infraestructura, incluyendo información sobre el diseño y construcción de pavimentos para aeronaves, iluminación de la infraestructura y sistemas de ayudas visuales.

i) La instrucción y competencia del personal, incluyendo examen y evaluación de la adecuación de la instrucción brindada al personal sobre tareas relacionadas con la seguridad operacional y sobre el sistema de certificación para comprobar su competencia.

j) La incorporación y el cumplimiento obligatorio de cláusulas relacionadas con la seguridad operacional en los contratos para obras de construcción en la infraestructura aeroportuaria.

**Artículo 14.** *Formato y conservación del manual del aeropuerto.*

1. El gestor certificado deberá proporcionar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea un ejemplar impreso y un ejemplar en formato electrónico, completo y actualizado en todo momento del manual del aeropuerto.

2. El gestor certificado deberá conservar, al menos, un ejemplar completo y actualizado del manual del aeropuerto en el propio aeropuerto certificado y otro en su oficina principal, si ésta no se encuentra emplazada en el aeropuerto certificado.

***Sección 3.ª Normas de Procedimiento***

**Artículo 15.** *Inicio del procedimiento de certificación.*

1. El procedimiento de certificación se iniciará mediante solicitud dirigida a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en la que deberá constar:

a) Denominación, dirección y titularidad de la infraestructura aeroportuaria.

b) Nombre, apellidos y número del Documento Nacional de Identidad, para ciudadanos españoles o, en caso de extranjeros, Número de Identidad de Extranjero (NIE) del gestor de aeropuerto, o razón social, Número de Identificación Fiscal y denominación del mismo si es persona jurídica.

c) Título jurídico en virtud del cual el titular de la infraestructura designa al solicitante como gestor de dicha infraestructura, indicando las normas o reglamentos de referencia y su período de designación.

d) Documentación que recoja la nacionalidad del gestor de la infraestructura y la composición de su accionariado y del consejo de administración, en su caso.

e) Nombre, apellidos y acreditación de la representación del firmante de la solicitud, si actúa como apoderado del gestor de la infraestructura aeroportuaria.

2. En caso que la solicitud de certificación no reuniese los requisitos señalados en el apartado anterior, se estará a lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 16.** *Documentación técnica a aportar por el gestor de la infraestructura aeroportuaria.*

1. El gestor de la infraestructura aeroportuaria deberá adjuntar al expediente, bien con la solicitud inicial o, previo consentimiento expreso de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en un momento posterior del procedimiento, los siguientes documentos:

a) El manual del aeropuerto acorde con lo dispuesto en el presente reglamento.

b) Dictamen, firmado por facultativo competente, que acredite que la infraestructura aeroportuaria, sus instalaciones, sistemas, equipos, servicios y procedimientos cumplen con las disposiciones de este reglamento. Este dictamen se acompañará de documentación técnica justificativa.

c) En el caso de solicitarse alguna de las exenciones a que hace referencia el artículo 8, deberá adjuntarse, además de los estudios aeronáuticos que acrediten los extremos indicados en dicho artículo, el dictamen a que se refiere la letra anterior, indicando expresamente las diferencias que necesitan acogerse a una exención y las medidas alternativas propuestas.

2. En caso de no aportarse por el interesado la documentación necesaria para resolver, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea requerirá su aportación conforme al artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre. La formulación de este requerimiento suspenderá el plazo

máximo para la resolución del procedimiento, de acuerdo con el artículo 42.5 a) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

**Artículo 17.** *Instrucción y resolución del expediente.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, analizará la adecuación de la documentación solicitada en el artículo 16 y realizará las necesarias verificaciones in situ para proceder a la emisión del correspondiente certificado o a la desestimación justificada de la solicitud.

2. El plazo para resolver y notificar la resolución del procedimiento de certificación de aeropuerto será de seis meses.

3. En cualquier momento del procedimiento, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá llevar a cabo inspecciones, investigaciones o comprobaciones, si lo juzga necesario, para verificar que se cumplen todos los requisitos necesarios para la emisión del certificado.

Transcurrido el plazo para resolver y notificar la resolución del procedimiento de certificación del aeropuerto sin que haya recaído resolución expresa, la solicitud se entenderá desestimada.

**Artículo 18.** *Régimen de recursos.*

Las resoluciones de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en materia de certificación podrán ser recurridas en los términos previstos en el artículo 4 de su Estatuto, aprobado por el Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

**Artículo 19.** *Suspensión, limitación y revocación del certificado de aeropuerto.*

1. El Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá acordar la suspensión, limitación o revocación del certificado de aeropuerto, cuando concurra alguna de las circunstancias enumeradas en el artículo 11 y en los supuestos previstos en el artículo 10.2. La adopción de estas medidas se llevará a cabo mediante resolución motivada previa audiencia del gestor certificado para que formule cuantas alegaciones y observaciones estime pertinentes dentro del término de 10 días.

2. Si durante la tramitación de los procedimientos de limitación, revocación o suspensión, el gestor certificado subsanase las irregularidades observadas y los intereses públicos quedasen adecuadamente garantizados, se pondrá fin a dichos procedimientos, procediéndose a su archivo.

3. Cuando concurran circunstancias que afecten de forma grave, cierta e inmediata a la seguridad operacional aérea, el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá acordar la suspensión o limitación inmediata de la eficacia del certificado de aeropuerto. La adopción, levantamiento y confirmación de las medidas extraordinarias previstas en este apartado se regirán por lo establecido en el artículo 30 de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

4. Las medidas de suspensión, limitación o revocación del certificado de aeropuerto se adoptarán con el fin de garantizar la seguridad operacional, sin perjuicio de las sanciones que, en su caso, puedan imponerse de conformidad con el régimen sancionador establecido en el título V de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

**Artículo 20.** *Modificación del certificado.*

1. Cuando se vaya a producir algún cambio en el manual del aeropuerto que pueda afectar al certificado de aeropuerto, deberá ponerse en conocimiento de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con un mes de antelación a la fecha prevista para su entrada en vigor.

El Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea dispondrá del plazo de un mes para dictaminar si es necesario tramitar dicho cambio como una modificación del certificado.

Siempre que se modifiquen elementos tales como la categoría operativa de la pista de vuelo, la configuración del campo de vuelos, la aeronave determinante del aeropuerto u otros cambios sustanciales, estructurales o funcionales, se requerirá una modificación del certificado.

En caso de cambio del gestor de la infraestructura aeroportuaria, titular del certificado, se tendrá que solicitar una nueva certificación de acuerdo con lo previsto en este reglamento.

2. Una vez declarada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la necesidad de modificar el certificado de aeropuerto, con carácter previo a la implantación de los cambios previstos o programados que la motiven, deberá presentarse una solicitud de modificación del certificado, que constará de:

a) Denominación, dirección y titularidad del aeropuerto certificado.

b) Nombre, apellidos y del Documento Nacional de Identidad del gestor certificado, o denominación y número de Identificación Fiscal si es persona jurídica.

c) Nombre, apellidos y acreditación de la representación del firmante de la solicitud de modificación, si actúa como apoderado del gestor certificado.

d) Copia de la documentación objeto de la modificación.

e) Descripción de las causas que motivan la modificación del certificado.

f) Propuesta de modificación.

g) Dictamen firmado por facultativo competente que acredite que la modificación cumple con los requisitos y disposiciones del presente reglamento y, en su caso, las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público. Este dictamen se acompañará de documentación técnica justificativa.

3. En cualquier momento del proceso, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá realizar inspecciones, investigaciones, comprobaciones o estudios, si lo juzga necesario, para verificar que efectivamente se cumplen todos los requisitos necesarios para la modificación del certificado.

4. El plazo para resolver y notificar la resolución de la propuesta de modificación será de tres meses, transcurrido el cual sin que haya recaído resolución expresa, las solicitudes podrán entenderse desestimadas.

El plazo máximo para resolver la solicitud de modificación podrá suspenderse en los casos previstos en el artículo 42.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

## CAPÍTULO IV

## Verificación de los aeródromos de uso público

**Artículo 21.** *Resolución favorable de verificación de aeródromos de uso público.*

1. La resolución favorable de verificación acredita la aptitud del gestor de la infraestructura aeroportuaria y el cumplimiento por el aeródromo de uso público de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por este real decreto y las disposiciones dictadas en su desarrollo y aplicación, incluidas las guías técnicas de orientación, y con el Reglamento (CE) n.º 216/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo del 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, en lo que les resulte de aplicación, siempre que se mantengan las condiciones establecidas en dicha resolución.

2. La ausencia, limitación, suspensión o revocación de la resolución favorable de verificación del aeródromo de uso público supondrá la pérdida o, en su caso, la limitación de la capacidad de la infraestructura aeroportuaria para las operaciones aéreas.

Serán responsabilidad del gestor de la infraestructura aeroportuaria, los perjuicios ocasionados a terceros por la ausencia, limitación, suspensión o revocación de la resolución de verificación.

**Artículo 22.** *Requisitos y procedimiento.*

1. Para la obtención y mantenimiento de la resolución favorable de verificación de aeródromos de uso público será de aplicación lo dispuesto en el capítulo III, con la salvedad prevista en el apartado 2.

2. Para obtener la resolución de verificación, bastará con que el gestor de la infraestructura aeroportuaria aporte al expediente junto con la solicitud inicial o, previo consentimiento expreso de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en un momento posterior del procedimiento, los siguientes documentos:

a) Documentación del cumplimiento de las normas técnicas.

b) Manual del aeródromo de uso público, con el contenido y estructura previsto en el capítulo III, sección 2.ª

c) En su caso, solicitud de exenciones al cumplimiento de la normativa técnica, junto con la documentación requerida para la tramitación de las exenciones solicitadas, incluyendo estudio de seguridad firmado por facultativo competente.

## CAPÍTULO V

## Otras disposiciones aplicables a los aeropuertos y aeródromos de uso público de competencia autonómica

**Artículo 23.** *Verificación por los órganos competentes de las Comunidades autónomas del cumplimiento de determinadas normas técnicas.*

1. Cuando, de conformidad con la normativa autonómica en materia de aeródromos que resulte de aplicación, la Comunidad Autónoma sea competente para la emisión de informes, certificados o dictámenes en materia de normas técnicas de diseño y operaciones de aeródromos de uso público, los certificados, dictámenes o informes emitidos por el órgano competente de la Comunidad Autónoma acreditarán ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a los efectos de la emisión del certificado de aeropuerto o de la resolución de verificación de aeródromo de uso público, el cumplimiento de los requisitos certificados, dictaminados o informados por dicho órgano, salvo que se trate de alguno de los previstos en el apartado siguiente.

2. En el ejercicio de sus competencias, corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la verificación del cumplimiento por los aeropuertos y aeródromos de uso público de competencia autonómica de los requisitos relativos a:

a) Las normas técnicas de diseño y operación de los aeródromos de uso público que se relacionan en el anejo I de este reglamento.

b) La estructura y contenido del manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público en los apartados relacionados en el anejo II de este reglamento.

c) El resto de las normas técnicas de diseño y operación de los aeródromos de uso público y de la estructura y contenido del manual de aeropuerto o del aeródromo de uso público, sobre las que las Comunidades Autónomas no hayan asumido competencias.

d) El equipo crítico de seguridad del gestor de la infraestructura aeroportuaria.

e) Los equipos, sistemas y comunicaciones de navegación aérea de la infraestructura aeroportuaria.

Asimismo corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la verificación de las normas técnicas de diseño y operación los de aeródromos de uso público sobre las que el gestor de la infraestructura aeroportuaria solicite una exención y de los estudios aeronáuticos en los que se propongan las medidas alternativas de cumplimiento.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea emitirá el certificado de aeropuerto o la resolución de verificación de aeródromo de uso público, de acuerdo con los certificados, dictámenes o informes que expidan las Comunidades Autónomas conforme a lo previsto en el apartado 1 y con la verificación que ella misma realice del cumplimiento de los requisitos previstos en el apartado 2.

Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de las exigencias establecidas en la normativa comunitaria e internacional a la autoridad nacional de supervisión responsable de la emisión del certificado o de la resolución de verificación.

**Artículo 24.** *Solicitud.*

1. Cuando así esté previsto en la legislación autonómica que resulte de aplicación, el gestor de la infraestructura aeroportuaria presentará la solicitud de certificación o de resolución de verificación y, en su caso, de las exenciones previstas en el artículo 8, dirigida a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a través del órgano competente de la Comunidad autónoma.

El órgano competente de la Comunidad Autónoma remitirá la solicitud recibida a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, junto con los certificados e informes previstos en el artículo 23.1 y cualquier otra documentación que resulte pertinente.

2. En otro caso, en la instrucción del expediente que realice la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en el artículo 17, ésta recabará del órgano competente de la Comunidad autónoma los certificados e informes previstos en el artículo 23.1 que sean exigibles conforme a la legislación autonómica que resulte de aplicación.

**Artículo 25.** *Mecanismos adicionales de cooperación.*

1. Cuando así lo prevea la legislación autonómica que resulte de aplicación o, de conformidad con lo previsto en ella, así lo acuerde el órgano competente de la Comunidad autónoma, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá informar en relación con el cumplimiento de las normas técnicas de diseño y operación de los aeródromos de uso público, con carácter previo la autorización de la construcción o modificación de los aeropuertos y aeródromos de uso público de competencia autonómica.

2. A instancia de la Comunidad autónoma que resulte competente, se constituirá una comisión mixta que prestará apoyo a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y al órgano competente de la Comunidad autónoma, al objeto de asegurar la efectiva integración de las competencias en la aplicación de lo dispuesto en el apartado precedente y en este capítulo.

Esta comisión, presidida por el Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, o persona en la que delegue, estará compuesta por un máximo de 10 expertos, designados, 5 de ellos, por la Comunidad autónoma y el resto por el Director General de Aviación Civil entre expertos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y de la propia Dirección General.

## CAPÍTULO VI

## De la inspección aeronáutica y del régimen sancionador

**Artículo 26.** *De la inspección aeronáutica en el ámbito de la certificación y verificación de aeródromos de uso público.*

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa autonómica que resulte de aplicación a los aeropuertos y demás aeródromos de uso público de competencia autonómica, corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el ejercicio de la función de inspección, auditoría y supervisión del cumplimiento por los gestores de las infraestructuras aeroportuarias de lo establecido en este reglamento.

La inspección aeronáutica realizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea conforme a lo previsto en el párrafo anterior, se centrará prioritariamente en la auditoría del cumplimiento de los procesos que el gestor certificado o verificado debe desarrollar y ejecutar para el cumplimiento del manual y, en particular, el funcionamiento de su sistema de gestión de seguridad operacional.

2. El cumplimiento de esta función de inspección, auditoría y supervisión comprende la adopción de medidas restrictivas del funcionamiento de los aeropuertos y demás aeródromos de uso público, si el mantenimiento de la seguridad aérea así lo exigiese.

**Artículo 27.** *Régimen sancionador.*

1. El incumplimiento de las prescripciones contenidas en este reglamento y en su normativa de desarrollo constituye infracción administrativa en el ámbito de la aviación civil y le será de aplicación el régimen sancionador regulado en la Ley 21/2003, de 7 de julio, sin perjuicio de la aplicación de las medidas previstas en este reglamento en lo referente a la modificación, suspensión o revocación del certificado de aeropuerto o de la resolución favorable de verificación de aeródromo de uso público con el fin de garantizar la seguridad operacional.

2. Lo dispuesto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de la competencia autonómica para sancionar, en su caso, las infracciones de normas cuyo cumplimiento hayan verificado conforme a lo previsto en este reglamento.

## ANEJO I DEL REGLAMENTO DE CERTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y OTROS AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO

### Normas técnicas de diseño y operación de los aeródromos de uso público previstas en el artículo 23.2

Las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público a que se refiere el artículo 23.2, son las previstas en los siguientes apartados de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público incorporadas al anexo de este real decreto.

I. Volumen I.

a) El Capítulo 1, Generalidades, excepto los apartados 1.6, Diseño de aeropuertos, y 1.7, Clave de referencia.

b) Del Capítulo 2, Datos sobre los aeródromos, los siguientes apartados:

1.º Apartado 2.9, Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma.

2.º Apartado 2.10, Retiro de Aeronaves Inutilizadas.

3.º Apartado 2.11, Salvamento y extinción de incendios, excepto la verificación del servicio de salvamento y extinción de incendios (SSEI), en todo lo que se refiera al lado de tierra del aeródromo, así como aquéllos aspectos relativos a la atención de emergencias no aeronáuticas, ya sean instalaciones (infraestructuras, medios y equipos) o procedimientos.

4.º Apartado 2.12, Sistemas Visuales Indicadores de Pendiente de Aproximación.

5.º Apartado 2.13, Coordinación entre la autoridad de servicios de información aeronáutica y la autoridad de aeródromo, excepto la verificación del cumplimiento por la autoridad del aeródromo de las obligaciones establecidas en el apartado en aquellos aspectos que no estén relacionados con la verificación de las obligaciones del proveedor de servicios de información aeronáutica, y en particular, en lo que se refiere al Anexo 15 al Convenio Internacional de Aviación Civil, Servicios de Información Aeronáutica, y al Documento 8126 de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), Manual para los servicios de información aeronáutica.

c) El Capítulo 4, Restricción y eliminación de obstáculos.

d) Del Capítulo 5, Ayudas visuales para la navegación, los siguientes apartados:

1.º Apartado 5.3.2, Iluminación de emergencia.

2.º Apartado 5.3.3, Faros aeronáuticos.

3.º Apartado 5.3.4, Sistemas de iluminación de aproximación.

4.º Apartado 5.3.5, Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación.

5.º Apartado 5.3.6, Luces de guía para el vuelo en circuito.

6.º Apartado 5.3.7, Sistemas de luces de entrada a la pista.

7.º Apartado 5.3.19, Barras de parada.

8.º Apartado 5.3.20, Luces de punto de espera intermedio.

9.º Apartado 5.3.22, Luces de protección de pista.

e) El Capítulo 6, Ayudas visuales indicadoras de obstáculos.

f) El Capítulo 8, Sistemas eléctricos.

g) El Capítulo 9, Servicios, equipos e instalaciones de aeródromo, los siguientes apartados:

1.º Apartado 9.1, Planificación para casos de emergencia en los aeródromos, excepto los apartados 9.1.3 en todo lo referido a entidades «fuera del aeródromo», según establece el punto segundo de la Nota incorporada a este apartado; 9.1.12 en lo referido a la verificación de la realización efectiva, en tiempo y forma del plan de emergencia (con exclusión de la verificación ulterior de los ensayos); 9.1.13, en lo referido a la verificación de la realización efectiva, en tiempo y forma del plan de emergencia (con exclusión de la verificación ulterior de los ensayos); 9.1.14 y 9.1.15, Emergencias en entornos difíciles.

2.º Apartado 9.2, Salvamento y extinción de Incendios, excepto lo relacionado con la verificación de las normas y requisitos del SSEI en todo lo que se refiera al lado de tierra del aeródromo, así como aquéllos aspectos relativos a emergencias no aeronáuticas, ya sean instalaciones (infraestructuras, medios y equipos) o procedimientos; y exceptuando además los apartados 9.2.26, 9.2.27 y 9.2.28, Caminos de acceso de emergencia.

3.º Apartado 9.3, Traslado de aeronaves inutilizadas.

4.º Apartado 9.4, Reducción de Peligros debidos a las aves.
5.º Apartado 9.5, Servicio de Dirección en la Plataforma.
6.º Apartado 9.6, Servicio de las Aeronaves en Tierra.
7.º Apartado 9.7, Operaciones de los Vehículos de aeródromo.
8.º Apartado 9.8, Sistemas de Guía y Control del movimiento en la superficie.
9.º Apartado 9.9, Emplazamiento de equipo e instalaciones en las zonas de operaciones.
10.º Apartado 9.10, Vallas, excepto lo que se refiera a la comprobación del vallado del aeropuerto, sin perjuicio de las competencias del Estado en materia de seguridad a la aviación civil ("security").
11.º Apartado 9.11, Iluminación para fines de seguridad.
II. Volumen II.
Los apartados del Volumen II que reemplacen o complementes las especificaciones del volumen I a que se refiere el epígrafe anterior.

## ANEJO II DEL REGLAMENTO DE CERTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y OTROS AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO

### Contenido del Manual del aeropuerto o del aeródromo de uso público previsto en el artículo 23.2

Los apartados del manual de aeropuerto a que se refiere el artículo 23.2, son los previstos en los siguientes apartados del artículo 13.3 de este reglamento:
a) La PARTE 0, Hoja de control de la documentación.
b) La PARTE 1, Información general.
c) La PARTE 4, Listado de información de los procedimientos de la infraestructura aeroportuaria, a excepción de los siguientes procedimientos previstos en:
1.º La letra c), Plan de emergencia del aeropuerto.
2.º La letra d) Salvamento y extinción de incendios en aquellos requisitos relativos a la extinción de incendios de edificios, infraestructuras del SSEI y depósitos de combustible, así como el cumplimiento de las normas y requerimientos del SSEI en todo lo que se refiera al lado de tierra de la infraestructura aeroportuaria, y con exclusión de las normas y requisitos referidos al lado aire, ligados a la operación de los diferentes tipos de aeronaves que utilizan la infraestructura aeroportuaria.
3.º La letra g), Mantenimiento del área de movimiento.
4.º La letra i), Gestión de la Plataforma.
5.º La letra k), Control de vehículos en la parte aeronáutica.
d) La PARTE 6, Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGS).

## NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO Y OPERACIÓN DE AERÓDROMOS DE USO PÚBLICO

VOLUMEN I

**Aeródromos**

ÍNDICE

Abreviaturas y símbolos

Capítulo 1. Generalidades

1.1 Definiciones
1.2 Aplicación
1.3 Sistemas de referencia comunes
1.4 Certificación de aeródromos
1.5 Gestión de la seguridad operacional
1.6 Diseño de aeropuertos
1.7 Clave de referencia

Capítulo 2. Datos sobre los aeródromos

2.1 Datos aeronáuticos
2.2 Punto de referencia del aeródromo
2.3 Elevaciones del aeródromo y de la pista
2.4 Temperatura de referencia del aeródromo
2.5 Dimensiones del aeródromo e información relativa a las mismas
2.6 Resistencia de los pavimentos
2.7 Emplazamientos para la verificación del altímetro antes del vuelo
2.8 Distancias declaradas
2.9 Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma
2.10 Retiro de aeronaves inutilizadas
2.11 Salvamento y extinción de incendios
2.12 Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación
2.13 Coordinación entre de los servicios de información aeronáutica y el gestor del aeródromo

Capítulo 3. Características físicas

3.1 Pistas
3.2 Márgenes de las pistas
3.3 Plataforma de viraje en la pista
3.4 Franjas de pista
3.5 Áreas de seguridad de extremo de pista
3.6 Zonas libres de obstáculos
3.7 Zonas de parada
3.8 Área de funcionamiento del radioaltímetro
3.9 Calles de rodaje
3.10 Márgenes de las calles de rodaje
3.11 Franjas de las calles de rodaje
3.12 Apartaderos de espera, puntos de espera de la pista, puntos de espera intermedios, y puntos de espera en la vía de vehículos
3.13 Plataformas
3.14 Puesto de estacionamiento aislado para aeronaves
3.15 Instalaciones de deshielo/antihielo

Capítulo 4. Restricción y eliminación de obstáculos

4.1 Superficies limitadoras de obstáculos
4.2 Requisitos de la limitación de obstáculos
4.3 Objetos situados fuera de las superficies limitadoras de obstáculos

Capítulo 5. Ayudas visuales para la navegación

5.1 Indicadores y dispositivos de señalización

5.1.1 Indicadores de la dirección del viento
5.1.2 Indicador de la dirección de aterrizaje
5.1.3 Lámparas de señales
5.1.4 Paneles de señalización y área de señales

5.2 Señales

5.2.1 Generalidades
5.2.2 Señal designadora de pista
5.2.3 Señal de eje de pista
5.2.4 Señal de umbral
5.2.5 Señal de punto de visada
5.2.6 Señal de zona de toma de contacto
5.2.7 Señal de faja lateral de pista
5.2.8 Señal de eje de calle de rodaje
5.2.9 Señal de plataforma de viraje en la pista

5.2.10 Señal de punto de espera de la pista
5.2.11 Señal de punto de espera intermedio
5.2.12 Señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo
5.2.13 Señales de puesto de estacionamiento de aeronaves
5.2.14 Líneas de seguridad en las plataformas
5.2.15 Señal de punto de espera en la vía de vehículos
5.2.16 Señal con instrucciones obligatorias

5.3 Luces

5.3.1 Generalidades
5.3.2 Iluminación de emergencia
5.3.3 Faros aeronáuticos
5.3.4 Sistemas de iluminación de aproximación
5.3.5 Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación
5.3.6 Luces de guía para el vuelo en circuito
5.3.7 Sistemas de luces de entrada a la pista
5.3.8 Luces de identificación de umbral de pista
5.3.9 Luces de borde de pista
5.3.10 Luces de umbral de pista y de barra de ala (Véase la Figura 5-22)
5.3.11 Luces de extremo de pista
5.3.12 Luces de eje de pista
5.3.13 Luces de zona de toma de contacto en la pista
5.3.14 Luces indicadoras de calle de salida rápida
5.3.15 Luces de zona de parada
5.3.16 Luces de eje de calle de rodaje
5.3.17 Luces de borde de calle de rodaje
5.3.18 Luces de plataforma de viraje en la pista
5.3.19 Barras de parada
5.3.20 Luces de punto de espera intermedio
5.3.21 Luces de salida de la instalación de deshielo/antihielo
5.3.22 Luces de protección de pista
5.3.23 Iluminación de plataforma con proyectores
5.3.24 Sistema de guía visual para el atraque
5.3.25 Sistema avanzado de guía visual para el atraque
5.3.26 Luces de guía para maniobras en los puestos de estacionamiento de aeronaves
5.3.27 Luces de punto de espera en la vía de vehículos

5.4 Letreros

5.4.1 Generalidades
5.4.2 Letreros con instrucciones obligatorias
5.4.3 Letreros de información
5.4.4 Letreros de punto de verificación del VOR en el aeródromo
5.4.5 Letrero de identificación de aeródromo
5.4.6 Letrero de identificación de los puestos de estacionamiento de aeronaves
5.4.7 Letrero de punto de espera en la vía de vehículos

5.5 Balizas

5.5.1 Generalidades
5.5.2 Balizas de borde de pistas sin pavimentar
5.5.3 Balizas de borde de zona de parada
5.5.4 Balizas de borde para pistas cubiertas de nieve
5.5.5 Balizas de borde de calle de rodaje
5.5.6 Balizas de eje de calle de rodaje
5.5.7 Balizas de borde de calle de rodaje sin pavimentar
5.5.8 Balizas delimitadoras

Capítulo 6. Ayudas visuales indicadoras de obstáculos

6.1 Objetos que hay que señalar o iluminar

6.2 Señalamiento de objetos
6.3 Iluminación de objetos
6.4 Turbinas eólicas

Capítulo 7. Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido

7.1 Pistas y calles de rodaje cerradas en su totalidad o en parte
7.2 Superficies no resistentes
7.3 Área anterior al umbral
7.4 Áreas fuera de servicio

Capítulo 8. Sistemas eléctricos

8.1 Sistemas de suministro de energía eléctrica para instalaciones de navegación aérea
8.2 Diseño de sistemas
8.3 Dispositivo monitor

Capítulo 9. Servicios, equipo e instalaciones de aeródromo

9.1 Planificación para casos de emergencia en los aeródromos
9.2 Salvamento y extinción de incendios
9.3 Traslado de aeronaves inutilizadas
9.4 Reducción del peligro de choques con aves y otros animales
9.5 Servicio de dirección en la plataforma
9.6 Servicio de las aeronaves en tierra
9.7 Operaciones de los vehículos de aeródromo
9.8 Sistemas de guía y control del movimiento en la superficie
9.9 Emplazamiento de equipo e instalaciones en las zonas de operaciones
9.10 Vallas
9.11 Iluminación para fines de seguridad

Capítulo 10. Mantenimiento de aeródromos

10.1 Generalidades
10.2 Pavimentos
10.3 Recubrimiento del pavimento de las pistas
10.4 Ayudas visuales

Apéndice 1. Colores de las luces aeronáuticas de superficie, y de las señales, letreros y tableros
Apéndice 2. Características de las luces aeronáuticas de superficie
Apéndice 3. Señales con instrucciones obligatorias y señales de información
Apéndice 4. Requisitos relativos al diseño de los letreros de guía para el rodaje
Apéndice 5. Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos
Apéndice 6. Emplazamiento de la luces de obstáculos
Adjunto A. Texto de orientación que suplementa las disposiciones del anexo 14, volumen I
Adjunto B. Superficies limitadoras de obstáculos
Índice analítico del documento

## Abreviaturas y símbolos

*Abreviaturas*

| | |
|---|---|
| ACN | Número de clasificación de aeronaves |
| aprox. | Aproximadamente |
| ASDA | Distancia disponible de aceleración-parada |
| ATS | Servicio de tránsito aéreo |
| C | Grados Celsius |
| CBR | Índice de soporte de California |
| cd | Candela |
| CIE | Comisión Internacional de Iluminación |

| | |
|---|---|
| cm | Centímetro |
| DME | Equipo radiotelemétrico |
| ft | Pie |
| ILS | Sistema de aterrizaje por instrumentos |
| IMC | Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos |
| K | Grados Kelvin |
| kg | Kilogramo |
| km | Kilómetro |
| km/h | Kilómetro por hora |
| kt | Nudo |
| L | Litro |
| LDA | Distancia de aterrizaje disponible |
| m | Metro |
| máx | Máximo |
| mín | Mínimo |
| mm | Milímetro |
| MN | Meganewton |
| MPa | Megapascal |
| NM | Milla marina |
| NU | No utilizable |
| OCA/H | Altitud/altura de franqueamiento de obstáculos |
| OFZ | Zona despejada de obstáculos |
| PCN | Número de clasificación de pavimentos |
| RESA | Área de seguridad de extremo de pista |
| RVR | Alcance visual en la pista |
| TODA | Distancia de despegue disponible |
| TORA | Recorrido de despegue disponible |
| VMC | Condiciones meteorológicas de vuelo visual |
| VOR | Radiofaro omnidireccional VHF |

*Símbolos*

| | |
|---|---|
| ° | Grado |
| = | Igual |
| _ | Minuto de arco |
| µ | Coeficiente de rozamiento |
| > | Mayor que |
| < | Menor que |
| % | Porcentaje |
| ± | Más o menos |

## NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES

### CAPÍTULO 1

### Generalidades

Nota de introducción. Este texto contiene las normas y métodos recomendados (especificaciones) que prescriben las características físicas y las superficies limitadoras de obstáculos con que deben contar los aeródromos, y ciertas instalaciones y servicios técnicos que normalmente se suministran en un aeródromo. Contiene además especificaciones relativas a obstáculos que se encuentran fuera de esas superficies limitadoras. No se tiene la intención de que estas especificaciones limiten o regulen la operación de una aeronave. Consta de las siguientes partes, y cada una de ellas tiene el carácter que se indica:

a) Normas y métodos recomendados:

– Norma: Toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera un precepto de obligado cumplimiento.

– Método recomendado: Toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera un estándar técnico deseable.

b) Apéndices con texto que por conveniencia se agrupa por separado, pero que forma parte de las normas y métodos recomendados.

c) Definiciones de la terminología empleada en las normas y métodos recomendados, que no es explícita porque no tiene el significado corriente. Las definiciones no tienen carácter independiente, pero son parte esencial de cada una de las normas y métodos recomendados en que se usa el término, ya que cualquier cambio en el significado de éste afectaría la disposición.

d) Tablas y Figuras que aclaran o ilustran una norma o método recomendado y a las cuales éstos hacen referencia, forman parte de la norma o método recomendado correspondiente y tienen el mismo carácter

Por lo general, las especificaciones correspondientes a cada una de las instalaciones indicadas se han relacionado entre sí por un sistema de clave de referencia descrito en este capítulo, y mediante la designación del tipo de pista para el que se han de proporcionar, según se especifica en las definiciones. Esto no sólo simplifica la lectura sino que, en la mayoría de los casos, permite obtener aeródromos cuyas proporciones reúnan las debidas características de eficiencia, cuando se siguen las especificaciones.

En este documento se establecen las especificaciones mínimas de aeródromo para aeronaves con las características de las que están actualmente en servicio o para otras semejantes que estén en proyecto. Por consiguiente, no se tienen en cuenta las demás medidas de protección que podrían considerarse adecuadas en el caso de aeronaves con mayores exigencias. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se ofrece orientación sobre algunos de los posibles efectos de futuras aeronaves en estas especificaciones.

Debe tomarse nota de que las especificaciones relativas a las pistas para aproximaciones de precisión, de las Categorías II y III, sólo son aplicables a las pistas destinadas a ser utilizadas por aviones con números de clave 3 y 4.

Este texto no contiene especificaciones relativas a la planificación general de aeródromos (tales como la separación entre aeródromos adyacentes o la capacidad de los distintos aeródromos) ni las relativas a los efectos en el medio ambiente, los aspectos económicos u otros factores no técnicos que deben considerarse en el desarrollo de un aeródromo. El Manual de planificación de aeropuertos (Doc 9184), Parte 1, contiene información sobre estas cuestiones. Los textos de orientación sobre los aspectos relativos al medio ambiente del desarrollo y la explotación de un aeródromo se incluyen en el Manual de planificación de aeropuertos (Doc 9184), Parte 2.

La seguridad de la aviación es parte integrante de la planificación y operaciones de aeródromo. Este texto contiene diversas especificaciones destinadas a incrementar el nivel de seguridad en los aeródromos. Las especificaciones sobre otras instalaciones relacionadas con la seguridad figuran en el Anexo 17, y en el Manual de seguridad de la OACI se facilita orientación detallada a este respecto.

### 1.1 *Definiciones*

Los términos y expresiones indicados a continuación que figuran en este texto, tienen el significado siguiente:

**Actuación humana.** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

**Aeródromo.** Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

**Aeródromo certificado.** Aeródromo a cuyo gestor se le ha otorgado un certificado de aeródromo.

**Alcance visual en la pista (RVR).** Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

**Altura elipsoidal (altura geodésica).** La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.

**Altura ortométrica**. Altura de un punto relativa al geoide, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

**Apartadero de espera.** Área definida en la que puede detenerse una aeronave, para esperar o dejar paso a otras, con objeto de facilitar el movimiento eficiente de la circulación de las aeronaves en tierra.

**Aproximaciones paralelas dependientes.** Aproximaciones simultáneas a pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando se prescriben mínimos de separación radar entre aeronaves situadas en las prolongaciones de ejes de pista adyacentes.

**Aproximaciones paralelas independientes.** Aproximaciones simultáneas a pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando no se prescriben mínimos de separación radar entre aeronaves situadas en las prolongaciones de ejes de pista adyacentes.

**Área de aterrizaje.** Parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de aeronaves.

**Área de deshielo/antihielo**. Área que comprende una parte interior donde se estaciona el avión que está por recibir el tratamiento de deshielo/antihielo y una parte exterior para maniobrar con dos o más unidades móviles de equipo de deshielo/antihielo.

**Área de maniobras.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

**Área de movimiento.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

**Área de seguridad de extremo de pista (RESA).** Área simétrica respecto a la prolongación del eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, cuyo objeto principal consiste en reducir el riesgo de daños a un avión que efectúe un aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo.

**Área de señales.** Área de un aeródromo utilizada para exhibir señales terrestres.

**Aterrizaje interrumpido.** Maniobra de aterrizaje que se suspende de manera inesperada en cualquier punto por debajo de la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H).

**Baliza.** Objeto expuesto sobre el nivel del terreno para indicar un obstáculo o trazar un límite.

**Barreta.** Tres o más luces aeronáuticas de superficie, poco espaciadas y situadas sobre una línea transversal de forma que se vean como una corta barra luminosa.

**Calendario.** Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día (ISO 19108*).

**Calendario gregoriano.** Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que el calendario juliano (ISO 19108*).

Nota. En el calendario gregoriano los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.

**Calidad de los datos.** Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución e integridad.

**Calle de rodaje.** Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

a) Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave. La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.

b) Calle de rodaje en la plataforma. La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.

c) Calle de salida rápida. Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

**Certificado de aeródromo.** Certificado otorgado por la autoridad competente de conformidad con las normas aplicables a la explotación de aeródromos.

**Coeficiente de utilización.** El porcentaje de tiempo durante el cual el uso de una pista o sistema de pistas no está limitado por la componente transversal del viento.

Nota. Componente transversal del viento significa la componente del viento en la superficie que es perpendicular al eje de la pista.

**Declinación de la estación.** Variación de alineación entre el radial de cero grados del VOR y el norte verdadero, determinada en el momento de calibrar la estación VOR.

**Densidad de tránsito de aeródromo.**

a) Reducida. Cuando el número de movimientos durante la hora punta media no es superior a 15 por pista, o típicamente inferior a un total de 20 movimientos en el aeródromo.

b) Media. Cuando el número de movimientos durante la hora punta media es del orden de 16 a 25 por pista, o típicamente entre 20 a 35 movimientos en el aeródromo.

c) Intensa. Cuando el número de movimientos durante la hora punta media es del orden de 26 o más por pista, o típicamente superior a un total de 35 movimientos en el aeródromo.

Nota 1. El número de movimientos durante la hora punta media es la media aritmética del año del número de movimientos durante la hora punta diaria.

Nota 2. Tanto los despegues como los aterrizajes constituyen un movimiento.

**Distancias declaradas.**

a) Recorrido de despegue disponible (TORA). La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que despegue.

b) Distancia de despegue disponible (TODA). La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona libre de obstáculos, si la hubiera.

c) Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA). La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona de parada, si la hubiera.

d) Distancia de aterrizaje disponible (LDA). La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.

**Elevación del aeródromo.** Elevación del punto más alto del área de aterrizaje.

**Exactitud.** Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.

Nota. En la medición de los datos de posición, la exactitud se expresa normalmente en términos de valores de distancia respecto a una posición ya determinada, dentro de los cuales se situará la posición verdadera con un nivel de probabilidad definido.

**Faro aeronáutico.** Luz aeronáutica de superficie, visible en todos los azimutes ya sea continua o intermitentemente, para señalar un punto determinado de la superficie de la tierra.

**Faro de aeródromo.** Faro aeronáutico utilizado para indicar la posición de un aeródromo desde el aire.

**Faro de identificación.** Faro aeronáutico que emite una señal en clave, por medio de la cual puede identificarse un punto determinado que sirve de referencia.

**Faro de peligro.** Faro aeronáutico utilizado a fin de indicar un peligro para la navegación aérea.

**Fiabilidad del sistema de iluminación.** La probabilidad de que el conjunto de la instalación funcione dentro de los límites de tolerancia especificados y que el sistema sea utilizable en las operaciones.

**Franja de calle de rodaje.** Zona que incluye una calle de rodaje destinada a proteger a una aeronave que esté operando en ella y a reducir el riesgo de daño en caso de que accidentalmente se salga de ésta.

**Franja de pista.** Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:

a) reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y

b) proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.

**Geoide.** Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

Nota. El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.

**Helipuerto.** Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente, para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.

**Indicador de sentido de aterrizaje.** Dispositivo para indicar visualmente el sentido designado en determinado momento, para el aterrizaje o despegue.

**Instalación de deshielo/antihielo**. Instalación donde se eliminan del avión la escarcha, el hielo o la nieve (deshielo) para que las superficies queden limpias, o donde las superficies limpias del avión reciben protección (antihielo) contra la formación de escarcha o hielo y la acumulación de nieve o nieve fundente durante un período limitado.

Nota. En el Manual de operaciones de deshielo y antihielo para aeronaves en tierra (Doc 9640) se proporciona información más detallada.

**Integridad (datos aeronáuticos).** Grado de garantía de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.

**Intensidad efectiva.** La intensidad efectiva de una luz de destellos es igual a la intensidad de una luz fija del mismo color que produzca el mismo alcance visual en idénticas condiciones de observación.

**Intersección de calles de rodaje.** Empalme de dos o más calles de rodaje.

**Letrero.**

a) Letrero de mensaje fijo. Letrero que presenta solamente un mensaje.

b) Letrero de mensaje variable. Letrero con capacidad de presentar varios mensajes predeterminados o ningún mensaje, según proceda.

**Longitud del campo de referencia del avión.** Longitud de campo mínima necesaria para el despegue con la masa máxima certificada de despegue al nivel del mar, en atmósfera tipo, sin viento y con pendiente de pista cero, como se indica en el correspondiente manual de vuelo del avión, prescrito por la autoridad que otorga el certificado, según los datos equivalentes que proporcione el fabricante del avión. Longitud de campo significa longitud de campo compensado para los aviones, si corresponde, o distancia de despegue en los demás casos.

Nota. En el Adjunto A, Sección 2, se proporciona información sobre el concepto de la longitud de campo compensado

**Luces de protección de pista.** Sistema de luces para avisar a los pilotos o a los conductores de vehículos que están a punto de entrar en una pista en activo.

**Luz aeronáutica de superficie.** Toda luz dispuesta especialmente para que sirva de ayuda a la navegación aérea, excepto las ostentadas por las aeronaves.

**Luz de descarga de condensador.** Lámpara en la cual se producen destellos de gran intensidad y de duración extremadamente corta, mediante una descarga eléctrica de alto voltaje a través de un gas encerrado en un tubo.

**Luz fija.** Luz que posee una intensidad luminosa constante cuando se observa desde un punto fijo.

**Margen.** Banda de terreno que bordea un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente.

**Nieve (en tierra).**

a) Nieve seca. Nieve que, si está suelta, se desprende al soplar o, si se compacta a mano, se disgrega inmediatamente al soltarla. Densidad relativa: hasta 0,35 exclusive.

b) Nieve mojada. Nieve que, si se compacta a mano, se adhiere y muestra tendencia a formar bolas, o se hace realmente una bola de nieve. Densidad relativa: de 0,35 a 0,5 exclusive.

c) Nieve compactada. Nieve que se ha comprimido hasta formar una masa sólida que no admite más compresión y que mantiene su cohesión o se rompe a pedazos si se levanta. Densidad relativa: 0,5 o más.

**Nieve fundente.** Nieve saturada de agua que, cuando se le da un golpe contra el suelo con la suela del zapato, se proyecta en forma de salpicaduras. Densidad relativa: de 0,5 a 0,8.

Nota. Las mezclas de hielo, de nieve o de agua estancada pueden, especialmente cuando hay precipitación de lluvia, de lluvia y nieve o de nieve, tener densidades relativas superiores a 0,8. Estas mezclas, por su gran contenido de agua o de hielo, tienen un aspecto transparente y no traslúcido, lo cual, cuando la mezcla tiene una densidad relativa bastante alta, las distingue fácilmente de la nieve fundente.

**Número de clasificación de aeronaves (ACN).** Cifra que indica el efecto relativo de una aeronave sobre un pavimento, para determinada categoría normalizada del terreno de fundación.

Nota. El número de clasificación de aeronaves se calcula con respecto a la posición del centro de gravedad (CG), que determina la carga crítica sobre el tren de aterrizaje crítico. Normalmente, para calcular el ACN se emplea la posición más retrasada del CG correspondiente a la masa bruta máxima en la plataforma (rampa). En casos excepcionales, la posición más avanzada del CG puede determinar que resulte más crítica la carga sobre el tren de aterrizaje de proa.

**Número de clasificación de pavimentos (PCN).** Cifra que indica la resistencia de un pavimento para utilizarlo sin restricciones.

**Objeto frangible.** Objeto de poca masa diseñado para quebrarse, deformarse o ceder al impacto, de manera que represente un peligro mínimo para las aeronaves.

**Obstáculo.** Todo objeto fijo (ya sea temporal o permanente) o móvil, o partes del mismo, que:

a) esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en la superficie; o
b) sobresalga de una superficie definida destinada a proteger las aeronaves en vuelo; o
c) esté fuera de las superficies definidas y sea considerado como un peligro para la navegación aérea.

**Ondulación geoidal**. La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.

Nota. Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoidal en el WGS-84.

**Operaciones paralelas segregadas.** Operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando una de las pistas se utiliza exclusivamente para aproximaciones y la otra exclusivamente para salidas.

**Pista.** Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.

**Pista de despegue.** Pista destinada exclusivamente a los despegues.

**Pista de vuelo por instrumentos.** Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:

a) Pista para aproximaciones que no son de precisión. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior a 1 000 m.

b) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad de no menos de 800 m o con un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.

c) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.

d) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B hasta la superficie de la pista y a lo largo de la misma; y

A. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión y un alcance visual en la pista no inferior a 175 m.

B. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 15 m (50 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m.

C. destinada a operaciones sin altura de decisión (DH) y sin restricciones de alcance visual en la pista.

*Nota 1: Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.*

*Nota 2: Consúltese el Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos.*

**Pista de vuelo visual.** Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

*Nota: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en SERA.5001.*

**Pista para aproximaciones de precisión.** Véase Pista de vuelo por instrumentos.

**Pistas casi paralelas.** Pistas que no se cortan pero cuyas prolongaciones de eje forman un ángulo de convergencia o de divergencia de 15.º o menos.

**Pistas principales.** Pistas que se utilizan con preferencia a otras siempre que las condiciones lo permitan.

**Plataforma.** Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.

**Plataforma de viraje en la pista.** Una superficie definida en el terreno de un aeródromo adyacente a una pista con la finalidad de completar un viraje de 180.º sobre una pista.

**Principios relativos a factores humanos.** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

**Programa estatal de seguridad operacional**. El definido como tal por la legislación aplicable.

**Puesto de estacionamiento de aeronave.** Área designada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave.

**Punto de espera de la pista.** Punto designado destinado a proteger una pista, una superficie limitadora de obstáculos o un área crítica o sensible para los sistemas ILS/MLS, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice otra cosa.

Nota. En la fraseología radiotelefónica, la expresión «punto de espera» se utiliza para designar el punto de espera de la pista.

**Punto de espera en la vía de vehículos.** Punto designado en el que puede requerirse que los vehículos esperen.

**Punto de espera intermedio.** Punto designado destinado al control del tránsito, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y mantendrán a la espera hasta recibir una nueva autorización de la torre de control de aeródromo.

**Punto de referencia de aeródromo.** Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.

**Referencia (datum).** Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades (ISO 19104*).

**Referencia geodésica.** Conjunto mínimo de parámetros requerido para definir la ubicación y orientación del sistema de referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

**Salidas paralelas independientes.** Salidas simultáneas desde pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas.

**Señal.** Símbolo o grupo de símbolos expuestos en la superficie del área de movimiento a fin de transmitir información aeronáutica.

**Señal de identificación de aeródromo.** Señal colocada en un aeródromo para ayudar a que se identifique el aeródromo desde el aire.

**Servicio de dirección en la plataforma.** Servicio proporcionado para regular las actividades y el movimiento de aeronaves y vehículos en la plataforma.

**Sistema de gestión de la seguridad operacional.** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

**Tiempo de conmutación (luz).** El tiempo requerido para que la intensidad efectiva de la luz medida en una dirección dada disminuya a un valor inferior al 50% y vuelva a recuperar el 50% durante un cambio de la fuente de energía, cuando la luz funciona a una intensidad del 25% o más.

**Tiempo máximo de efectividad.** Tiempo estimado durante el cual el anticongelante (tratamiento) impide la formación de hielo y escarcha, así como la acumulación de nieve en las superficies del avión que se están protegiendo (tratadas).

**Umbral.** Comienzo de la parte de pista utilizable para el aterrizaje.

**Umbral desplazado.** Umbral que no está situado en el extremo de la pista.

**Verificación por redundancia cíclica (CRC).** Algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporciona un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos.

**Vía de vehículos.** Un camino de superficie establecido en el área de movimiento destinado a ser utilizado exclusivamente por vehículos.

**Zona de parada.** Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido.

**Zona despejada de obstáculos (OFZ).** Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de las superficies de transición interna, de la superficie de aterrizaje interrumpido y de la parte de la franja limitada por esas superficies, no penetrada por ningún obstáculo fijo salvo uno de masa ligera montado sobre soportes frangibles necesario para fines de navegación aérea.

**Zona de toma de contacto.** Parte de la pista, situada después del umbral, destinada a que los aviones que aterrizan hagan el primer contacto con la pista.

**Zona de vuelo crítica de rayos láser (LCFZ).** Espacio aéreo en la proximidad de un aeródromo pero fuera de la LFFZ en que la irradiación queda limitada a un nivel en el que no sea posible que cause efectos de deslumbramiento.

**Zona de vuelo normal (NFZ).** Espacio aéreo no definido como LFFZ, LCFZ o LSFZ pero que debe estar protegido de radiaciones láser que puedan causar daños biológicos a los ojos.

**Zona de vuelo sensible de rayos láser (LSFZ).** Espacio aéreo exterior, y no necesariamente contiguo a las LFFZ y LCFZ en que la irradiación queda limitada a un nivel en el que no sea posible que los rayos enceguezcan o tengan efectos postimagen.

**Zona de vuelo sin rayos láser (LFFZ).** Espacio aéreo en la proximidad del aeródromo donde la radiación queda limitada a un nivel en el que no sea posible que cause interrupciones visuales.

**Zona libre de obstáculos.** Área rectangular definida en el terreno o en el agua, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada.

**Zonas de vuelo protegidas.** Espacio aéreo específicamente destinado a moderar los efectos peligrosos de la radiación por rayos láser.

### 1.2 *Aplicación*

1.2.1 Corresponde a la autoridad competente la interpretación de algunas de las especificaciones contenidas en este texto así como la decisión sobre cualquier determinación o medida que sea necesaria.

1.2.2 Las especificaciones, a menos que se indique de otro modo en un determinado texto, se referirán a todos los aeródromos abiertos al uso público. Las especificaciones Capítulo 3, se aplicarán sólo a los aeródromos terrestres. Las especificaciones de este Volumen se aplicarán, cuando proceda, a los helipuertos, pero no se aplicarán a los aeródromos STOL.

Nota. Aunque actualmente no existen especificaciones que se refieran a los helipuertos y aeródromos STOL, se tiene el propósito de incluir las especificaciones para este tipo de aeródromo a medida que se vayan preparando. Mientras tanto, puede consultarse el texto de orientación sobre este tipo de aeródromos en el Manual de aeropuertos STOL (Doc 9150).

1.2.3 Siempre que en este texto se haga referencia a un color, se aplicará la especificación dada en el Apéndice 1 para el color de que se trate.

### 1.3 *Sistemas de referencia comunes*

#### 1.3.1 Sistema de referencia horizontal

El Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia (geodésica) horizontal. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresarán en función de la referencia geodésica del WGS-84.

Nota. En el Manual del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84) (Doc 9674) figuran textos de orientación amplios relativos al WGS-84.

#### 1.3.2 Sistema de referencia vertical

La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide, se utilizará como sistema de referencia vertical.

Nota 1. El geoide a nivel mundial se aproxima muy estrechamente al nivel medio del mar. Según su definición es la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el MSL inalterado que se extiende de manera continua a través de los continentes.

Nota 2. Las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad también se denominan alturas ortométricas y las distancias de un punto por encima del elipsoide se denominan alturas elipsoidales.

#### 1.3.3 Sistema de referencia temporal

1.3.3.1 El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) se utilizarán como sistema de referencia temporal.

1.3.3.2 Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia temporal diferente, así se indicará en GEN 2.1.2 de las publicaciones de información aeronáutica (AIP).

### 1.4 *Certificación de aeródromos*

Nota. El objeto de estas especificaciones consiste en garantizar el establecimiento de un régimen normativo que permita hacer cumplir en forma eficaz las especificaciones incluidas en este texto. Se reconoce que los métodos de propiedad, explotación y vigilancia de los aeródromos difieren entre los Estados. El medio más eficaz y transparente de garantizar el cumplimiento de las especificaciones aplicables es contar con una entidad separada de vigilancia de la seguridad operacional y un mecanismo bien definido de vigilancia de la seguridad operacional apoyado por legislación apropiada para poder ejercer la función de regular la seguridad operacional de los aeródromos. Cuando se otorga un certificado al aeródromo, para los explotadores de aeronaves y otras organizaciones que operan en él significa que, en el momento de la certificación, cumple las especificaciones relativas a la instalación y a su funcionamiento y que tiene, de acuerdo con la autoridad de certificación, la capacidad de seguir cumpliendo esas especificaciones durante la validez del certificado. El proceso de certificación establece también el punto de referencia para la vigilancia continua del cumplimiento de las especificaciones. Será necesario proporcionar a los servicios de información aeronáutica pertinentes información sobre la situación de certificación de los aeródromos para promulgarla en la publicación de información aeronáutica (AIP). Véase 2.13.1 y el Anexo 15, Apéndice 1, AD 1.5.

1.4.1 La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a la normativa aplicable, certificará o verificará los aeródromos utilizados para operaciones internacionales de conformidad con las especificaciones contenidas en este texto y otras especificaciones pertinentes de la OACI.

1.4.2 N/A.

1.4.3 N/A

1.4.4 Como parte del proceso de certificación, l, el solicitante presentará para que sea aprobado/aceptado un manual que incluya toda la información correspondiente sobre el sitio del aeródromo, sus instalaciones y servicios, su equipo, sus procedimientos operacionales, su organización y su administración, incluyendo un sistema de gestión de la seguridad operacional.

Nota. El objetivo de un sistema de gestión de la seguridad operacional es que el explotador del aeródromo cuente con un procedimiento organizado y ordenado para la gestión de la seguridad operacional del aeródromo por

parte del gestor del mismo. Las directrices sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional de aeródromos figuran en el Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), y en el Manual de certificación de aeródromos (Doc 9774).

### 1.5 *Gestión de la seguridad operacional*

1.5.1 N/A

1.5.2 N/A

1.5.3 El gestor certificado del aeródromo implantará un sistema de gestión de la seguridad operacional que sea aceptable por la autoridad y que, como mínimo:

a) identifique los peligros de seguridad operacional;

b) asegure la aplicación de las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;

c) prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y

d) tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.

1.5.4 El sistema de gestión de la seguridad operacional definirá claramente las líneas de responsabilidad sobre seguridad operacional en la organización del explotador certificado del aeródromo, incluyendo la responsabilidad directa de la seguridad operacional por parte del personal administrativo superior.

Nota. En el Manual sobre gestión de la seguridad operacional (Doc 9859) y en el Manual de certificación de aeródromos (Doc 9774) figura orientación sobre los sistemas de gestión de la seguridad operacional.

### 1.6 *Diseño de aeropuertos*

1.6.1 Los requisitos arquitectónicos y relacionados con la infraestructura que son necesarios para la óptima aplicación de las medidas de seguridad de la aviación civil internacional se integrarán en el diseño y la construcción de nuevas instalaciones, así como las reformas de las instalaciones existentes en los aeródromos.

Nota. En el Manual de planificación de aeropuertos (Doc 9184), Parte 1, figura orientación acerca de todos los aspectos de planificación de aeródromos, comprendida la seguridad.

1.6.2 Recomendación. En el diseño de los aeródromos se deberían tener presentes, cuando corresponda, las medidas sobre utilización de terrenos y controles ambientales.

Nota. La orientación sobre medidas de utilización del terreno y controles ambientales figura en el Manual de planificación de aeropuertos (Doc 9184), Parte 2.

### 1.7 *Clave de referencia*

Nota de introducción. El propósito de la clave de referencia es proporcionar un método simple para relacionar entre sí las numerosas especificaciones concernientes a las características de los aeródromos, a fin de suministrar una serie de instalaciones aeroportuarias que convengan a los aviones destinados a operar en el aeródromo. No se pretende que esta clave se utilice para determinar los requisitos en cuanto a la longitud de la pista ni en cuanto a la resistencia del pavimento. La clave está compuesta de dos elementos que se relacionan con las características y dimensiones del avión. El elemento 1 es un número basado en la longitud del campo de referencia del avión y el elemento 2 es una letra basada en la envergadura del avión y en la anchura exterior entre las ruedas del tren de aterrizaje principal. Una especificación determinada está relacionada con el más apropiado de los dos elementos de la clave o con una combinación apropiada de estos dos elementos. La letra o número de la clave dentro de un elemento seleccionado para fines del proyecto está relacionado con las características del avión crítico para el que se proporcione la instalación. Al aplicar las disposiciones se indican en primer lugar los aviones para los que se destine el aeródromo y después los dos elementos de la clave.

1.7.1 Se determinará una clave de referencia de aeródromo −número y letra de clave− que se seleccione para fines de planificación del aeródromo de acuerdo con las características de los aviones para los que se destine la instalación del aeródromo.

1.7.2 Los números y letras de clave de referencia de aeródromo tendrán los significados que se les asigna en la Tabla 1-1.

1.7.3 El número de clave para el elemento 1 se determinará por medio de la Tabla 1-1, columna 1, seleccionando el número de clave que corresponda al valor más elevado de las longitudes de campo de referencia de los aviones para los que se destine la pista.

Nota. La longitud del campo de referencia del avión se determina únicamente para seleccionar el número de clave, sin intención de variar la longitud verdadera de la pista que se proporcione.

1.7.4 La letra de clave para el elemento 2 se determinará por medio de la Tabla 1-1, columna 3, seleccionando la letra de clave que corresponda a la envergadura más grande, o a la anchura exterior más grande entre ruedas del tren de aterrizaje principal, la que de las dos dé el valor más crítico para la letra de clave de los aviones para los que se destine la instalación.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Partes 1 y 2, se da orientación para determinar la clave de referencia de aeródromo.

* Norma ISO

19104 Información geográfica -Terminología

19108, Información geográfica - Modelo temporal

Las normas ISO de la Serie 19100 sólo existen en inglés. Los términos y definiciones extraídos de esas normas fueron traducidos por la OACI.

Tabla 1-1 Clave de referencia de aeródromo (véanse 1.7.2 a 1.7.4)

| Elementos 1 de la clave | | Letra de clave (3) | Elementos 2 de la clave | |
|---|---|---|---|---|
| Núm. de clave (1) | Longitud de campo de referencia del avión (2) | | Envergadura (4) | Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal[a] (5) |
| 1 | Menos de 800 m. | A | Hasta 15 m (exclusive). | Hasta 4,5 m (exclusive). |
| 2 | Desde 800 m hasta 1 200 m (exclusive). | B | Desde 15 m hasta 24 m (exclusive). | Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive). |
| 3 | Desde 1 200 m hasta 1 800 m (exclusive). | C | Desde 24 m hasta 36 m (exclusive). | Desde 6 m hasta 9 m (exclusive). |
| 4 | Desde 1 800 m en adelante. | D | Desde 36 m hasta 52 m (exclusive). | Desde 9 m hasta 14 m (exclusive). |
| | | E | Desde 52 m hasta 65 m (exclusive). | Desde 9 m hasta 14 m (exclusive). |
| | | F | Desde 65 m hasta 80 m (exclusive). | Desde 14 m hasta 16 m (exclusive). |

[a] Distancia entre los bordes exteriores de las ruedas del tren de aterrizaje principal.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Partes 1 y 2, se proporciona orientación sobre planificación con respecto a los aviones de más de 80 m de envergadura.

## CAPÍTULO 2

## Datos sobre los aeródromos

### 2.1 *Datos aeronáuticos*

2.1.1 La determinación y notificación de los datos aeronáuticos relativos a los aeródromos se efectuará conforme a los requisitos de exactitud e integridad fijados en las Tablas A5-1 a A5-5 del Apéndice 5, teniendo en cuenta al mismo tiempo los procedimientos del sistema de calidad establecido. Los requisitos de exactitud de los datos aeronáuticos se basan en un nivel de probabilidad del 95% y a tal efecto se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (p. ej., umbral de la pista), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio, puntos de referencia) y puntos declarados (p. ej., puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

Nota. Las especificaciones que rigen el sistema de calidad figuran en el Anexo 15, Capítulo 3.

2.1.2 Los gestores aeroportuarios se asegurarán de que se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento

topográfico/origen hasta el siguiente usuario previsto. Los requisitos de integridad de los datos aeronáuticos se basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos y del uso al que se destinen. En consecuencia, se aplicarán la siguiente clasificación y nivel de integridad de datos:

a) datos críticos, nivel de integridad $1 \times 10^{-8}$: existe gran probabilidad de que utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe;

b) datos esenciales, nivel de integridad $1 \times 10^{-5}$: existe baja probabilidad de que utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe; y

c) datos ordinarios, nivel de integridad $1 \times 10^{-3}$: existe muy baja probabilidad de que utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe.

2.1.3 La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito se supervisará en su totalidad mediante la verificación por redundancia cíclica (CRC). Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 2.1.2, se aplicará respectivamente un algoritmo CRC de 32- o de 24-bits.

2.1.4 Recomendación. Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos ordinarios clasificados en 2.1.2, se aplicará un algoritmo CRC de 16-bits.

Nota. Los textos de orientación sobre los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, protección y rastreo) figuran en el Manual del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84) (Doc 9674). Los textos de apoyo con respecto a las disposiciones del Apéndice 5 relativas a la resolución e integridad de la publicación de los datos aeronáuticos figuran en el Documento DO-201A de la RTCA y en el Documento ED-77 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) titulado «Industry Requirements for Aeronautical Information» (Requisitos de la industria en materia de información aeronáutica).

2.1.5 Las coordenadas geográficas que indiquen la latitud y la longitud se determinarán y notificarán a los servicios de información aeronáutica en función de la referencia geodésica del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84), identificando las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84 por medios matemáticos y cuya exactitud con arreglo al trabajo topográfico original sobre el terreno no satisfaga los requisitos establecidos en el Apéndice 5, Tabla A5-1.

2.1.6 El grado de exactitud del trabajo topográfico sobre el terreno y las determinaciones y cálculos derivados del mismo serán tales que los datos operacionales de navegación resultantes correspondientes a las fases de vuelo se encuentren dentro de las desviaciones máximas, con respecto a un marco de referencia apropiado, como se indica en las tablas del Apéndice 5.

2.1.7 Además de la elevación (por referencia al nivel medio del mar) de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico en los aeródromos, se determinará con relación a esas posiciones la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS-84), según lo indicado en el Apéndice 5, y se notificará a los servicios de información aeronáutica.

Nota 1. Un marco de referencia apropiado será el que permita aplicar el WGS-84 a un aeródromo determinado y en función del cual se expresen todos los datos de coordenada.

Nota 2. Las especificaciones que rigen la publicación de las coordenadas WGS-84 figuran en el Anexo 4, Capítulo 2 y en el Anexo 15, Capítulo 3.

### 2.2 *Punto de referencia del aeródromo*

2.2.1 Para cada aeródromo se establecerá un punto de referencia.

2.2.2 El punto de referencia del aeródromo estará situado cerca del centro geométrico inicial o planeado del aeródromo y permanecerá normalmente donde se haya determinado en primer lugar.

2.2.3 Se medirá la posición del punto de referencia del aeródromo y se notificará a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos y segundos.

### 2.3 *Elevaciones del aeródromo y de la pista*

2.3.1 Se medirá la elevación del aeródromo y la ondulación geoidal en la posición de la elevación del aeródromo con una exactitud redondeada al medio metro o pie y se notificarán a los servicios de información aeronáutica.

2.3.2 En los aeródromos utilizados por la aviación civil internacional para aproximaciones que no sean de precisión, la elevación y ondulación geoidal de cada umbral, la elevación de los extremos de pista y la de puntos intermedios a lo largo de la pista, si su elevación, alta o baja, fuera de importancia, se medirán con una exactitud redondeada al medio metro o pie y se notificarán a los servicios de información aeronáutica.

2.3.3 En las pistas para aproximaciones de precisión la elevación y ondulación geoidal del umbral, la elevación de los extremos de pista y la máxima elevación de la zona de toma de contacto se medirán con una exactitud redondeada a un cuarto de metro o pie y se notificarán a los servicios de información aeronáutica.

Nota. La ondulación geoidal deberá medirse conforme al sistema de coordenadas apropiado.

### 2.4 *Temperatura de referencia del aeródromo*

2.4.1 Para cada aeródromo se determinará la temperatura de referencia en grados Celsius.

2.4.2 Recomendación. La temperatura de referencia del aeródromo debería ser la media mensual de las temperaturas máximas diarias correspondiente al mes más caluroso del año (siendo el mes más caluroso aquél que tiene la temperatura media mensual más alta). Esta temperatura debería ser el promedio de observaciones efectuadas durante varios años.

### 2.5 *Dimensiones del aeródromo e información relativa a las mismas*

2.5.1 Según corresponda, se suministrarán o describirán los siguientes datos para cada una de las instalaciones proporcionadas en un aeródromo:

a) pista - marcación verdadera redondeada a centésimas de grado, número de designación, longitud, anchura, emplazamiento del umbral desplazado redondeado al metro o pie más próximo, pendiente, tipo de superficie, tipo de pista y en el caso de una pista para aproximaciones de precisión de Categoría I, si se proporciona una zona despejada de obstáculos;

b) franja, área de seguridad de extremo de pista, zona de parada — longitud, anchura redondeada al metro o pie más próximo, tipo de superficie;

c) calle de rodaje - designación, anchura, tipo de superficie;

d) plataforma - tipo de superficie, puestos de estacionamiento de aeronave;

e) los límites del servicio de control de tránsito aéreo;

f) zona libre de obstáculos - longitud, perfil del terreno;

g) las ayudas visuales para los procedimientos de aproximación; señalización e iluminación de pistas, calles de rodaje y plataforma; otras ayudas visuales para guía y control en las calles de rodaje y plataformas, comprendidos los puntos de espera en rodaje y las barras de parada, y el emplazamiento y el tipo de sistema de guía visual para el atraque;

h) emplazamiento y radiofrecuencia de todos los puntos de verificación del VOR en el aeródromo;

i) emplazamiento y designación de las rutas normalizadas para el rodaje; y

j) distancias redondeadas al metro o pie más próximo, con relación a los extremos de pista correspondientes, de los elementos del localizador y la trayectoria de planeo que integran el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) o de las antenas de azimut y elevación del sistema de aterrizaje por microondas (MLS).

2.5.2 Se medirán las coordenadas geográficas de cada umbral y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.

2.5.3 Se medirán las coordenadas geográficas de los puntos apropiados de eje de calle de rodaje y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.

2.5.4 Se medirán las coordenadas geográficas de cada puesto de estacionamiento de aeronave y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.

2.5.5 Se medirán las coordenadas geográficas de los obstáculos en el Área 2 (la parte que se encuentra dentro de los límites del aeródromo) y en el Área 3 y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y décimas de segundo. Además, se notificarán a los servicios de información aeronáutica la elevación máxima, el tipo, señalamiento e iluminación (si hubiera) de los obstáculos.

Nota 1. Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y los criterios utilizados para identificar obstáculos en las Áreas 2 y 3.

Nota 2. En el Apéndice 5 figuran los requisitos para la determinación de datos sobre obstáculos en las Áreas 2 y 3.

Nota 3. La aplicación de la disposición 10.6.1.2 del Anexo 15 relativa a la disponibilidad, al 18 de noviembre de 2010, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.

### 2.6 *Resistencia de los pavimentos*

2.6.1 Se determinará la resistencia de los pavimentos.

2.6.2 Se obtendrá la resistencia de un pavimento destinado a las aeronaves de masa en la plataforma (rampa) superior a 5 700 kg, mediante el método del Número de clasificación de aeronaves - Número de clasificación de pavimentos (ACN-PCN), notificando la siguiente información:

a) el número de clasificación de pavimentos (PCN);
b) el tipo de pavimento para determinar el valor ACN-PCN;
c) la categoría de resistencia del terreno de fundación;
d) la categoría o el valor de la presión máxima permisible de los neumáticos; y e) el método de evaluación.

Nota. En caso necesario, los PCN pueden publicarse con una aproximación de hasta una décima de número entero.

2.6.3 El número de clasificación de pavimentos (PCN) notificado indicará que una aeronave con número de clasificación de aeronaves (ACN) igual o inferior al PCN notificado puede operar sobre ese pavimento, a reserva de cualquier limitación con respecto a la presión de los neumáticos, o a la masa total de la aeronave para un tipo determinado de aeronave.

Nota. Pueden notificarse diferentes PCN si la resistencia de un pavimento está sujeta a variaciones estacionales de importancia.

2.6.4 El ACN de una aeronave se determinará de conformidad con los procedimientos normalizados relacionados con el método ACN-PCN.

Nota. Los procedimientos normalizados para determinar el ACN de una aeronave figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3. A título de ejemplo, se han evaluado varios tipos de aeronaves actualmente en uso, sobre pavimentos rígidos y flexibles con las cuatro categorías del terreno de fundación que se indican en 2.6.6 b), y los resultados se presentan en dicho manual.

2.6.5 Para determinar el ACN, el comportamiento del pavimento se clasificará como equivalente a una construcción rígida o flexible.

2.6.6 La información sobre el tipo de pavimento para determinar el ACN-PCN, la categoría de resistencia del terreno de fundación, la categoría de presión máxima permisible de los neumáticos y el método de evaluación, se notificarán utilizando las claves siguientes:

a) Tipo de pavimento para determinar el ACN-PCN:

| | **Clave** |
|---|---|
| Pavimento rígido | R |
| Pavimento flexible | F |

Nota. Si la construcción es compuesta o no se ajusta a las normas, inclúyase un una nota al especto (véase el ejemplo 2).

b) Categoría de resistencia del terreno de fundación:

| | Clave |
|---|---|
| Resistencia alta: para los pavimentos rígidos, el valor tipo es K = 150 MN/m3 y comprende todos los valores de K superiores a 120 MN/m3; para los pavimentos flexibles, el valor tipo es CBR = 15 y comprende todos los valores superiores a 13. | A |
| Resistencia mediana: para los pavimentos rígidos, el valor tipo es K = 80 MN/m3 y comprende todos los valores K entre 60 y 120MN/m3; para los pavimentos flexibles, el valor tipo es CBR = 10 y comprende todos los valores CBR entre 8 y 13. | B |
| Resistencia baja: para los pavimentos rígidos, el valor tipo es K = 40 MN/m3 y comprende todos los valores K entre 25 y 60 MN/m3; para los pavimentos flexibles, el valor tipo es CBR = 6 y comprende todos los valores CBR entre 4 y 8. | C |
| Resistencia ultra baja: para los pavimentos rígidos, el valor tipo es K = 20 MN/m3 y comprende todos los valores K inferiores a 25 MN/m3; para los pavimentos flexibles, el valor tipo es CBR = 3 y comprende todos los valores CBR inferiores a 4. | D |

c) Categoría de presión máxima permisible de los neumáticos:

| | Clave |
|---|---|
| Alta: sin límite de presión | W |
| Mediana: presión limitada a 1,50 MPa | X |
| Baja: presión limitada a 1,00 MPa | Y |
| Muy baja: presión limitada a 0,50 MPa | Z |

d) Método de evaluación:

| | Clave |
|---|---|
| Evaluación técnica: consiste en un estudio específico de las características de los pavimentos y en la aplicación de tecnología del comportamiento de los pavimentos. | T |
| Aprovechamiento de la experiencia en la utilización de aeronaves: comprende el conocimiento del tipo y masa específicos de las aeronaves que los pavimentos resisten satisfactoriamente en condiciones normales de empleo | U |

Nota. En los siguientes ejemplos se muestra cómo notificar los datos sobre resistencia de los pavimentos según el método ACN-PCN.

Ejemplo 1. Si se ha evaluado técnicamente que la resistencia de un pavimento rígido apoyado en un terreno de fundación de resistencia mediana es de 80 PCN y no hay límite de presión de los neumáticos, la información notificada sería:

PCN 80 / R / B / W / T

Ejemplo 2. Si se ha evaluado, aprovechando la experiencia adquirida con aeronaves, que la resistencia de un pavimento compuesto que se comporta como un pavimento flexible y se apoya en un terreno de fundación de resistencia alta tiene el PCN 50 y que la presión máxima permisible de los neumáticos es de 1,00 MPa, la información notificada sería:

PCN 50 / F / A / Y / U

Nota. Construcción compuesta.

Ejemplo 3. Si se ha evaluado técnicamente que la resistencia de un pavimento flexible, apoyado en un terreno de fundación de resistencia mediana, es de 40 PCN y que la presión máxima permisible de los neumáticos es de 0,80 MPa, la información notificada sería:

PCN 40 / F / B / 0,80 MPa / T

Ejemplo 4. Si el pavimento está sujeto a un límite de 390 000 kg de masa total, correspondiente a la aeronave B747-400, en la información notificada se incluiría también la siguiente nota.

Nota. El PCN notificado está sujeto al límite de 390 000 kg de masa total, correspondiente a la aeronave B747-400.

2.6.7 Recomendación. Deberían fijarse los criterios para reglamentar la utilización de un pavimento por aeronaves de ACN superior al PCN notificado con respecto a dicho pavimento de conformidad con 2.6.2 y 2.6.3.

Nota. En el Adjunto A, Sección 19, se explica en detalle un método simple para reglamentar las operaciones en sobrecarga, mientras que en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3, se incluye la descripción de procedimientos más detallados para evaluar los pavimentos y su aptitud para admitir operaciones restringidas en sobrecarga.

2.6.8 Se dará a conocer la resistencia de los pavimentos destinados a las aeronaves de hasta 5 700 kg de masa en la plataforma (rampa), notificando la siguiente información:

a) la masa máxima permisible de la aeronave; y
b) la presión máxima permisible de los neumáticos;

Ejemplo: 4 000 kg/0,50 MPa.

### 2.7 *Emplazamientos para la verificación del altímetro antes del vuelo*

2.7.1 En cada aeródromo se establecerán uno o más emplazamientos para la verificación del altímetro antes del vuelo.

2.7.2 Recomendación. El emplazamiento para la verificación del altímetro antes del vuelo debería estar situado en la plataforma.

Nota 1. El hecho de situar en la plataforma un emplazamiento para la verificación del altímetro antes del vuelo permite hacer la comprobación antes de obtenerse el permiso para el rodaje y hace innecesario detenerse para dicho fin después de abandonar la plataforma.

Nota 2. Normalmente, el área de la plataforma, en su totalidad, puede servir satisfactoriamente como emplazamiento para la verificación del altímetro.

2.7.3 Como elevación del emplazamiento para la verificación del altímetro antes del vuelo, se dará la elevación media, redondeada al metro o pie más próximo, del área en que esté situado dicho emplazamiento. La diferencia entre la elevación de cualquier parte del emplazamiento destinado a la verificación del altímetro antes del vuelo y la elevación media de dicho emplazamiento, no será mayor de 3 m (10 ft).

### 2.8 *Distancias declaradas*

Se calcularán las siguientes distancias redondeadas al metro o pie más próximo para una pista destinada a servir al transporte aéreo comercial internacional:

a) recorrido de despegue disponible;
b) distancia de despegue disponible;
c) distancia de aceleración-parada disponible; y
d) distancia disponible de aterrizaje.

Nota. En el Adjunto A, Sección 3, se proporciona orientación para calcular las distancias declaradas.

### 2.9 *Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma*

2.9.1 La información sobre el estado del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la misma se proporcionará a las dependencias apropiadas del servicio de información aeronáutica y se comunicará información similar de importancia para las operaciones a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, para que dichas dependencias puedan facilitar la información necesaria a las aeronaves que lleguen o salgan. Esta información se mantendrá actualizada y cualquier cambio de las condiciones se comunicará sin demora.

2.9.2 Se vigilarán las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas, y se darán informes sobre cuestiones de importancia operacional, o que afecten la performance de las aeronaves, particularmente respecto a lo siguiente:

a) trabajo de construcción o de mantenimiento;
b) partes irregulares o deterioradas de la superficie de una pista, calle de rodaje o plataforma;

c) presencia de nieve, nieve fundente o hielo sobre una pista, calle de rodaje o plataforma;

d) presencia de agua en una pista, calle de rodaje o plataforma;

e) presencia de bancos de nieve o de nieve acumulada adyacentes a una pista, calle de rodaje o plataforma;

f) presencia de productos químicos líquidos anticongelantes o descongelantes en una pista o una calle de rodaje;

g) otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas;

h) avería o funcionamiento irregular de una parte o de todas las ayudas visuales; y

i) avería de la fuente normal o secundaria de energía eléctrica.

2.9.3 Para facilitar la observancia de 2.9.1 y 2.9.2, las inspecciones del área de movimiento se realizarán como mínimo diariamente cuando el número de clave sea 1 ó 2 y un mínimo de dos veces diarias cuando el número de clave sea 3 ó 4.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 8, y en el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476), se da orientación para llevar a cabo inspecciones diarias del área de movimiento.

*Agua en la pista*

2.9.4 Recomendación. Cuando se encuentre agua en una pista, debería facilitarse una descripción de las condiciones en la parte central a lo largo de la pista, inclusive la evaluación de la profundidad del agua, si fuera posible y pertinente, utilizando los términos siguientes:

Húmeda: La superficie acusa un cambio de color debido a la humedad.
Mojada: La superficie está empapada pero no hay agua estancada.
Charcos de agua: Hay grandes charcos visibles de agua estancada.
Inundada: Hay una extensa superficie visible de agua estancada.

2.9.5 Se facilitará la información de que una pista o parte de la misma puede ser resbaladiza cuando está mojada.

2.9.6 Una pista mojada, o parte de la misma, se considerará resbaladiza si las mediciones especificadas en 10.2.3 muestran que las características de rozamiento en la superficie de la pista medidas con un dispositivo de medición continua del rozamiento son inferiores al nivel mínimo de rozamiento especificado.

Nota. En el Adjunto A, Sección 7, se proporciona orientación para determinar y expresar el nivel mínimo de rozamiento.

2.9.7 Se facilitará información sobre el nivel mínimo de rozamiento especificado conforme a la normativa aplicable para notificar si la pista está resbaladiza y el tipo de dispositivo utilizado para medir el rozamiento.

2.9.8 Recomendación. Cuando se sospeche que una pista se pone resbaladiza en condiciones excepcionales, deberían efectuarse mediciones adicionales si se presentaran tales condiciones y debería facilitarse información sobre las características de rozamiento en la pista si estas nuevas mediciones indicaran que la pista, o parte de ella, está resbaladiza.

*Nieve, nieve fundente o hielo en la pista*

Nota 1. La intención de estas especificaciones es satisfacer los requisitos en cuanto a promulgación de SNOWTAM y NOTAM contenidos en el Anexo 15.

Nota 2. Pueden utilizarse sensores del estado de la superficie de la pista, para detectar y presentar continuamente información actual o prevista sobre el estado de la pista, tal como presencia de humedad o inminente formación de hielo en los pavimentos.

2.9.9 Recomendación. Siempre que una pista esté afectada por nieve, nieve fundente o hielo y no haya sido posible limpiar por completo los residuos de precipitación, debería evaluarse el estado de la pista y medirse el coeficiente de rozamiento.

En aquellos aeropuertos en los que no se dispusiera de los medios para llevar a acabo estas actuaciones, el gestor aeroportuario deberá incluir un procedimiento de actuación en su Manual de Aeropuerto, que garantice la seguridad operacional, en los casos de una pista que esté afectada por nieve, nieve fundente o hielo.

Nota. En el Adjunto A, Sección 6, se proporciona orientación para determinar y expresar las características de rozamiento de las superficies pavimentadas cubiertas de nieve o de hielo.

2.9.10 Recomendación. Las lecturas del dispositivo de medición del rozamiento, en superficies cubiertas de nieve, nieve fundente o hielo, deberían correlacionarse adecuadamente con las correspondientes a otro dispositivo semejante.

Nota. El objetivo principal consiste en medir el rozamiento en la superficie, de manera que corresponda al del neumático de la aeronave, proporcionándose así la correlación entre el dispositivo de medición del rozamiento y la eficacia de frenado de la aeronave.

2.9.11 Recomendación. Cuando se encuentre nieve seca, nieve mojada o nieve fundente en una pista, debería evaluarse su altura promedio en cada tercio de la misma, con un margen de precisión de unos 2 cm para la nieve seca, 1 cm para la nieve mojada y 0,3 cm para la nieve fundente.

### 2.10 *Retiro de aeronaves inutilizadas*

Nota. Para la información sobre servicios de retiro de aeronaves inutilizadas, véase 9.3.

2.10.1 Recomendación. Debería ponerse a disposición de los explotadores de aeronaves, cuando lo soliciten, el número de teléfono o de télex de la oficina del coordinador de aeródromo encargado de las operaciones de retiro de una aeronave inutilizada en el área de movimiento o en sus proximidades.

2.10.2 Recomendación. Debería publicarse la información sobre medios disponibles para el retiro de una aeronave inutilizada en el área de movimiento o en sus proximidades.

Nota. Los medios disponibles para el retiro de una aeronave inutilizada pueden expresarse indicando el tipo de aeronave de mayores dimensiones que el aeródromo está equipado para retirar.

### 2.11 Salvamento y extinción de incendios

Nota. Para la información de servicios de salvamento y extinción de incendios, véase 9.2.

2.11.1 Se suministrará información relativa al nivel de protección proporcionado en un aeródromo a los fines de salvamento y extinción de incendios.

2.11.2 Recomendación. El nivel de protección proporcionado en un aeródromo debería expresarse en términos de la categoría de los servicios de salvamento y extinción de incendios tal como se describe en 9.2 y de conformidad con los tipos y cantidades de agentes extintores de que se dispone normalmente en un aeródromo.

2.11.3 Los cambios del nivel de protección de que se dispone normalmente en un aeródromo para el salvamento y extinción de incendios se notificarán a las dependencias apropiadas de servicios de tránsito aéreo y de servicios de información aeronáutica para permitir que dichas dependencias faciliten la información necesaria a las aeronaves que llegan y que salen. Cuando el nivel de protección vuelva a las condiciones normales, se informará de ello a las dependencias mencionadas anteriormente.

Nota. Una variación de la disponibilidad de agentes extintores, del equipo para su aplicación o del personal que maneja el equipo, etc., puede producir cambios del nivel de protección de que se dispone normalmente en el aeródromo.

2.11.4 Recomendación. El cambio debería expresarse en términos de la nueva categoría de los servicios de salvamento y extinción de incendios de que se dispone en el aeródromo.

### 2.12 *Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación*

Se proporcionará la siguiente información relativa a la instalación de sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación:

a) número de designación de la pista correspondiente;

b) tipo de sistema según 5.3.5.2. Para una instalación de AT-VASIS, de PAPI o de APAPI, se indicará además el lado de la pista en el cual están instalados los elementos luminosos, es decir, derecha o izquierda;

c) ángulo de divergencia y sentido de tal divergencia, es decir, hacia la derecha o hacia la izquierda, cuando el eje del sistema no sea paralelo al eje de la pista;

d) ángulos nominales de la pendiente de aproximación. Para un T-VASIS o AT-VASIS éste será el ángulo θ, de conformidad con la fórmula de la Figura 5-18, y para un PAPI y un

APAPI, éste será el ángulo (B + C) ÷ 2 y (A + B) ÷ 2, respectivamente, según se indica en la Figura 5-20; y

e) alturas mínimas de la vista sobre el umbral de las señales de posición en pendiente. Para un T-VASIS o AT-VASIS ésta será la altura más baja a la que únicamente sean visibles las barras de ala; empero, las alturas adicionales a las que las barras de ala más uno, dos o tres elementos luminosos de indicación «descienda» resultan visibles pueden también notificarse en caso de que dicha información pudiera ser útil para las aeronaves que sigan este sistema de aproximación. Para un PAPI éste será el ángulo de reglaje del tercer elemento a partir de la pista, menos 2', es decir, el ángulo B menos 2', y para un APAPI éste será el ángulo de reglaje del elemento más distante de la pista menos 2', es decir, el ángulo A menos 2'.

2.13 *Coordinación entre de los servicios de información aeronáutica y el gestor del aeródromo*

2.13.1 Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban los datos necesarios que les permitan proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de información durante el vuelo, se concertarán acuerdos entre los servicios de información aeronáutica y el gestor del aeródromo responsable de los servicios de aeródromo para comunicar, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica:

a) información sobre la situación de certificación de los aeródromos y las condiciones del aeródromo (véanse 1.4, 2.9, 2.10, 2.11 y 2.12);

b) estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;

c) toda información que se considere de importancia para las operaciones.

2.13.2 Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas tendrán debidamente en cuenta el plazo que los servicios de información aeronáutica necesitan para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, es necesario que exista una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada a los servicios de información aeronáutica a su debido tiempo.

2.13.3 Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se especifica en el Anexo 15, Capítulo 6 y Apéndice 4. Los servicios de aeródromo responsables cumplirán con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, previendo además 14 días adicionales contados a partir de la fecha de envío de la información/datos brutos que remitan a los servicios de información aeronáutica.

2.13.4 Los servicios de aeródromo responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica tendrán debidamente en cuenta los requisitos de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos especificados en el Apéndice 5.

Nota 1. Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y SNOWTAM figuran en el Anexo 15, Capítulo 5 y Apéndices 6 y 2, respectivamente.

Nota 2. La información AIRAC será distribuida por el servicio de información aeronáutica por lo menos con 42 días de antelación respecto a las fechas de entrada en vigor AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor.

Nota 3. El calendario de fechas comunes AIRAC, predeterminadas y acordadas internacionalmente, de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 19 de noviembre de 2009, y las orientaciones relativas al uso de AIRAC figuran en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126, Capítulo 2).

CAPÍTULO 3

**Características físicas**

3.1 *Pistas*

*Número y orientación de las pistas*

Nota de introducción. Son numerosos los factores que influyen en la determinación de la orientación, del emplazamiento y del número de pista.

Un factor importante es el coeficiente de utilización, determinado por la distribución de los vientos, que se especifica a continuación. Otro factor importante es la alineación de la pista que permite obtener la provisión de aproximaciones que se ajusten a las especificaciones sobre superficies de aproximación, indicadas en el Capítulo 4. En el Adjunto A, Sección 1, se da información sobre éstos y otros factores.

Cuando se elija el emplazamiento de una nueva pista de vuelo por instrumentos, es necesario prestar especial atención a las áreas sobre las cuales deben volar los aviones cuando sigan procedimientos de aproximación por instrumentos y de aproximación frustrada, a fin de asegurarse que la presencia de obstáculos situados en estas áreas u otros factores no restrinjan la operación de los aviones a cuyo uso se destine la pista.

3.1.1 Recomendación. El número y orientación de las pistas de un aeródromo deberían ser tales que el coeficiente de utilización del aeródromo no sea inferior al 95% para los aviones que el aeródromo esté destinado a servir.

3.1.2 Recomendación. El emplazamiento y la orientación de las pistas en un aeródromo deberían seleccionarse, cuando sea posible, de modo que en las derrotas de salida y llegada se reduzca al mínimo la interferencia respecto a las zonas cuya utilización residencial está aprobada y a otras áreas sensibles respecto al ruido cerca del aeropuerto, a fin de evitar futuros problemas relacionados con el ruido.

Nota. En el Manual de planificación de aeropuertos (Doc 9184), Parte 2 y en la Orientación sobre el enfoque equilibrado para la gestión del ruido de las aeronaves (Doc 9829) se proporciona orientación sobre la forma de tratar los problemas relativos al ruido.

3.1.3 Elección de la componente transversal máxima admisible del viento

Recomendación. Al aplicar las disposiciones de 3.1.1 debería suponerse que, en circunstancias normales, impide el aterrizaje o despegue de un avión una componente transversal del viento que exceda de:

– 37 km/h (20 kt), cuando se trata de aviones cuya longitud de campo de referencia es de 1 500 m o más, excepto cuando se presenten con alguna frecuencia condiciones de eficacia de frenado deficiente en la pista debido a que el coeficiente de fricción longitudinal es insuficiente, en cuyo caso debería suponerse una componente transversal del viento que no exceda de 24 km/h (13 kt);

– 24 km/h (13 kt) en el caso de aviones cuya longitud de campo de referencia es de 1 200 m o mayor de 1 200 pero inferior a 1 500 m; y

– 19 km/h (10 kt) en el caso de aviones cuya longitud de campo de referencia es inferior a 1 200 m.

Nota. En el Adjunto A, Sección 1, se ofrece orientación sobre los factores que afectan el cálculo de la estimación del coeficiente de utilización y de las tolerancias que pueden ser necesarias para tomar en consideración el efecto de circunstancias poco usuales.

3.1.4 Datos que deben utilizarse

Recomendación. La elección de los datos que se han de usar en el cálculo del coeficiente de utilización debería basarse en estadísticas confiables de la distribución de los vientos, que abarquen un período tan largo como sea posible, preferiblemente no menor de cinco años. Las observaciones deberían hacerse por lo menos ocho veces al día, a intervalos iguales.

Nota. Estos vientos son valores medios del viento. En el Adjunto A, Sección 1, se hace referencia a la necesidad de tomar en consideración las condiciones de ráfagas.

*Emplazamiento del umbral*

3.1.5 Recomendación. El umbral debería situarse normalmente en el extremo de la pista, a menos que consideraciones de carácter operacional justifiquen la elección de otro emplazamiento.

Nota. En el Adjunto A, Sección 10, se da orientación sobre el emplazamiento del umbral.

3.1.6 Recomendación. Cuando sea necesario desplazar el umbral de una pista, ya sea de manera permanente o temporal, deberían tenerse en cuenta los diversos factores que pueden incidir sobre el emplazamiento del mismo. Cuando deba desplazarse el umbral porque una parte de la pista esté fuera de servicio, debería proveerse un área despejada y nivelada de una longitud de 60 m por lo menos entre el área inutilizable y el umbral desplazado. Debería proporcionarse también, según las circunstancias, una distancia suplementaria correspondiente a los requisitos del área de seguridad de extremo de pista.

Nota. En el Adjunto A, Sección 10, se da orientación sobre los factores que pueden considerarse en la determinación del emplazamiento de un umbral desplazado.

*Longitud verdadera de las pistas*

3.1.7 Pista principal

Recomendación. Salvo lo dispuesto en 3.1.9, la longitud verdadera de toda pista principal debería ser adecuada para satisfacer los requisitos operacionales de los aviones para los que se proyecte la pista y no debería ser menor que la longitud más larga determinada por la aplicación a las operaciones de las correcciones correspondientes a las condiciones locales y a las características de performance de los aviones que tengan que utilizarla.

Nota 1. Esta especificación no significa necesariamente que se tengan en cuenta las operaciones del avión crítico con masa máxima.

Nota 2. Al determinar la longitud de pista que ha de proporcionarse, es necesario considerar tanto los requisitos de despegue como de aterrizaje, así como la necesidad de efectuar operaciones en ambos sentidos de la pista.

Nota 3. Entre las condiciones locales que pueden considerarse figuran la elevación, temperatura, pendiente de la pista, humedad y características de la superficie de la pista.

Nota 4. Cuando no se conocen los datos sobre la performance de los aviones para los que se destine la pista, el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, contiene texto de orientación sobre la determinación de la longitud de toda pista principal por medio de la aplicación de los coeficientes de corrección generales.

3.1.8 Pista secundaria

Recomendación. La longitud de toda pista secundaria debería determinarse de manera similar a la de las pistas principales, excepto que necesita ser apropiada únicamente para los aviones que requieran usar dicha pista secundaria además de la otra pista o pistas, con objeto de obtener un coeficiente de utilización de por lo menos el 95%

3.1.9 Pistas con zonas de parada o zonas libres de obstáculos

Recomendación. Cuando una pista esté asociada con una zona de parada o una zona libre de obstáculos, puede considerarse satisfactoria una longitud verdadera de pista inferior a la que resulta de la aplicación de 3.1.7 ó 3.1.8, según corresponda; pero en ese caso toda combinación de pista, zona de parada y zona libre de obstáculos, debería permitir el cumplimiento de los requisitos de operación para despegue y aterrizaje de los aviones para los que esté prevista la pista.

Nota. En el Adjunto A, Sección 2, se da orientación sobre las zonas de parada y zonas libres de obstáculos.

Anchura de las pistas

3.1.10 Recomendación. La anchura de toda pista no debería ser menor de la dimensión apropiada especificada en la siguiente tabla:

| Letra de clave | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Núm. de clave** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** |
| 1a | 18 m | 18 m | 23 m | – | – | – |
| 2a | 23 m | 23 m | 30 m | – | – | – |
| 3 | 30 m | 30 m | 30 m | 45 m | – | – |

| Letra de clave | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Núm. de clave | A | B | C | D | E | F |
| 4 | – | – | 45 m | 45 m | 45 m | 60 m |

[a] La anchura de toda pista de aproximación de precisión no debería ser menor de 30 m, cuando el número de clave sea 1 ó 2.

Nota 1. Las combinaciones de letras y números de clave para las cuales se especifican anchuras han sido preparadas con arreglo a las características de los aviones corrientes.

Nota 2. Los factores que afectan las anchuras de pista figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1.

*Distancia mínima entre pistas paralelas*

3.1.11 Recomendación. Cuando se trata de pistas paralelas previstas para uso simultáneo en condiciones de vuelo visual, la distancia mínima entre sus ejes debería ser de:

– 210 m cuando el número de clave más alto sea 3 ó 4;
– 150 m cuando el número de clave más alto sea 2; y
– 120 m cuando el número de clave más alto sea 1.

Nota. El método para clasificar las aeronaves por categorías de estela turbulenta y de mínimos de separación por estela turbulenta aparecen en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM) (Doc 4444), Capítulo 4, 4.9 y Capítulo 5, 5.8, respectivamente.

3.1.12 Recomendación. Cuando se trata de pistas paralelas previstas para uso simultáneo en condiciones de vuelo por instrumentos, a reserva de lo especificado en los PANS-ATM (Doc 4444) y en los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen I, la distancia mínima entre sus ejes debería ser de:

– 1 035 m en aproximaciones paralelas independientes;
– 915 m en aproximaciones paralelas dependientes;
– 760 m en salidas paralelas independientes;
– 760 m en operaciones paralelas segregadas;

salvo que:

a) en operaciones paralelas segregadas, la distancia mínima indicada:

1) podría reducirse 30 m por cada 150 m cuando la pista de llegada esté adelantada respecto a la aeronave que llega, hasta una separación mínima de 300 m; y
2) debería aumentarse 30 m por cada 150 m cuando la pista de llegada esté retrasada respecto a la aeronave que llega;

b) en aproximaciones paralelas independientes, cabe aplicar una combinación de distancia mínima y condiciones atinentes distintas a las especificadas en los PANS-ATM (Doc 4444), cuando se haya determinado que con ello no se menoscabaría la seguridad de las operaciones de las aeronaves.

Nota. En los PANS-ATM (Doc 4444), Capítulo 6 y en los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen I, Parte III, Sección 2 y Volumen II, Parte I, Sección 3; Parte II, Sección 1; y Parte III, Sección 3, figuran los procedimientos y requisitos relativos a instalaciones y servicios para operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas, y en el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc 9643) se reseñan las orientaciones pertinentes.

*Pendientes de las pistas*

3.1.13 Pendientes longitudinales

Recomendación. La pendiente obtenida al dividir la diferencia entre la elevación máxima y la mínima a lo largo del eje de la pista, por la longitud de ésta, no debería exceder del:

– 1% cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 2% cuando el número de clave sea 1 ó 2.

3.1.14 Recomendación. En ninguna parte de la pista la pendiente longitudinal debería exceder del:

– 1,25% cuando el número de clave sea 4, excepto en el primero y el último cuartos de la longitud de la pista, en los cuales la pendiente no debería exceder del 0,8%;

– 1,5% cuando el número de clave sea 3, excepto en el primero y el último cuartos de la longitud de una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II o III, en los cuales la pendiente no debería exceder del 0,8%; y
– 2% cuando el número de clave sea 1 ó 2.

3.1.15 Cambios de pendiente longitudinal

Recomendación. Cuando no se pueda evitar un cambio de pendiente entre dos pendientes consecutivas, éste no debería exceder del:

– 1,5% cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 2% cuando el número de clave sea 1 ó 2.

Nota. En el Adjunto A, Sección 4, se da orientación respecto a los cambios de pendiente antes de la pista.

3.1.16 Recomendación. La transición de una pendiente a otra debería efectuarse por medio de una superficie curva con un grado de variación que no exceda de:

– 0,1% por cada 30 m (radio mínimo de curvatura de 30 000 m) cuando el número de clave sea 4;
– 0,2% por cada 30 m (radio mínimo de curvatura de 15 000 m) cuando el número de clave sea 3; y
– 0,4% por cada 30 m (radio mínimo de curvatura de 7 500 m) cuando el número de clave sea 1 ó 2.

3.1.17 Distancia visible

Recomendación. Cuando no se pueda evitar un cambio de pendiente, el cambio debería ser tal que desde cualquier punto situado a:

– 3 m por encima de una pista sea visible todo otro punto situado también a 3 m por encima de la pista, dentro de una distancia igual, por lo menos, a la mitad de la longitud de la pista cuando la letra clave sea C, D, E o F;
– 2 m por encima de una pista sea visible otro punto situado también a 2 m por encima de la pista, dentro de una distancia igual, por lo menos, a la mitad de la longitud de la pista, cuando la letra de clave sea B; y
– 1,5 m por encima de una pista sea visible otro punto situado también a 1,5 m por encima de la pista, dentro de una distancia igual, por lo menos, a la mitad de la longitud de la pista, cuando la letra de clave sea A.

Nota. Habrá de tenerse en cuenta que en las pistas únicas que no disponen de calle de rodaje paralela a todo lo largo debe proporcionarse una línea de mira sin obstrucciones en toda su longitud. En los aeródromos con pistas que se intersecan, habría que considerar otros criterios relativos a la línea de mira en función de la seguridad operacional. Véase el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1.

3.1.18 Distancia entre cambios de pendiente

Recomendación. A lo largo de una pista deberían evitarse ondulaciones o cambios de pendiente apreciables que estén muy próximos. La distancia entre los puntos de intersección de dos curvas sucesivas no debería ser menor que:

a) la suma de los valores numéricos absolutos de los cambios de pendiente correspondientes, multiplicada por el valor que corresponda entre los siguientes:

– 30 000 m cuando el número de clave sea 4;
– 15 000 m cuando el número de clave sea 3; y
– 5 000 m cuando el número de clave sea 1 ó 2; o

b) 45 m; tomando la que sea mayor.

Nota. En el Adjunto A, Sección 4, se da orientación sobre la aplicación de esta disposición.

3.1.19 Pendientes transversales

Recomendación. Para facilitar la rápida evacuación del agua, la superficie de la pista, en la medida de lo posible, debería ser convexa, excepto en los casos en que una pendiente transversal única que descienda en la dirección del viento que acompañe a la lluvia con

mayor frecuencia, asegure el rápido drenaje de aquélla. La pendiente transversal ideal debería ser de:

– 1,5% cuando la letra de clave sea C, D, E o F; y
– 2% cuando la letra de clave sea A o B;

pero, en todo caso, no debería exceder del 1,5% o del 2%, según corresponda, ni ser inferior al 1%, salvo en las intersecciones de pistas o de calles de rodaje en que se requieran pendientes más aplanadas.

En el caso de superficies convexas, las pendientes transversales deberían ser simétricas a ambos lados del eje de la pista.

Nota. En pistas mojadas con viento transversal, cuando el drenaje sea defectuoso, es probable que se acentúe el problema debido al fenómeno de hidroplaneo. En el Adjunto A, Sección 7, se da orientación relativa a este problema y a otros factores pertinentes.

3.1.20 Recomendación. La pendiente transversal debería ser básicamente la misma a lo largo de toda la pista, salvo en una intersección con otra pista o calle de rodaje, donde debería proporcionarse una transición suave teniendo en cuenta la necesidad de que el drenaje sea adecuado.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3, se da orientación sobre las pendientes transversales.

*Resistencia de las pistas*

3.1.21 Recomendación. La pista debería poder soportar el tránsito de los aviones para los que esté prevista.

*Superficie de las pistas*

3.1.22 Se construirá la superficie de la pista sin irregularidades que den como resultado la pérdida de las características de rozamiento, o afecten adversamente de cualquier otra forma el despegue y el aterrizaje de un avión.

Nota 1. Las irregularidades de superficie pueden afectar adversamente el despegue o el aterrizaje de un avión por causar rebotes, cabeceo o vibración excesivos, u otras dificultades en el manejo del avión.

Nota 2. En el Adjunto A, Sección 5, se da orientación respecto a tolerancias de proyecto y otras informaciones. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3, figura orientación adicional.

3.1.23 La superficie de una pista pavimentada se construirá de modo que proporcione buenas características de rozamiento cuando la pista esté mojada.

3.1.24 Recomendación. Las mediciones de las características de rozamiento de una pista nueva o repavimentada deberían efectuarse con un dispositivo de medición continua del rozamiento que utilice elementos de humectación automática, con el fin de asegurar que se han alcanzado los objetivos de proyecto, en relación con sus características de rozamiento.

Nota. En el Adjunto A, Sección 7, se presenta orientación sobre las características de rozamiento de las pistas nuevas. Otros datos de orientación figuran en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 2.

3.1.25 Recomendación. El espesor de la textura superficial media de una superficie nueva no debería ser inferior a 1 mm.

Nota 1. Esto requiere por lo general alguna forma especial de tratamiento de la superficie.

Nota 2. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 2, se presenta orientación sobre los métodos utilizados para medir la textura de la superficie

3.1.26 Recomendación. Cuando la superficie sea estriada o escarificada, las estrías o escarificaciones deberían ser bien perpendiculares al eje de la pista o paralelas a las uniones transversales no perpendiculares, cuando proceda.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3, se da orientación relativa a los métodos para mejorar la textura de la superficie de la pista.

## 3.2 Márgenes de las pistas

*Generalidades*

Nota. En el Adjunto A, Sección 8, y en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se da orientación sobre las características y preparación de los márgenes de las pistas.

3.2.1 Recomendación. Deberían proveerse márgenes en toda pista cuya letra de clave sea D o E y de anchura inferior a 60 m.

3.2.2 Recomendación. Deberían proveerse márgenes en toda pista cuya letra de clave sea F.

*Anchura de los márgenes de las pistas*

3.2.3 Recomendación.— Los márgenes deberían extenderse simétricamente a ambos lados de la pista de forma que la anchura total de ésta y sus márgenes no sea inferior a:

– 60 m cuando la letra de clave sea D o E; y
– 75 m cuando la letra de clave sea F.

*Pendientes de los márgenes de las pistas*

3.2.4 Recomendación. La superficie de los márgenes adyacentes a la pista debería estar al mismo nivel que la de ésta, y su pendiente transversal no debería exceder del 2,5%.

*Resistencia de los márgenes de las pistas*

3.2.5 Recomendación. Los márgenes de las pistas deberían prepararse o construirse de manera que puedan soportar el peso de un avión que se saliera de la pista, sin que éste sufra daños, y soportar los vehículos terrestres que pudieran operar sobre el margen.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se da orientación sobre la resistencia de los márgenes de las pistas.

### 3.3 Plataforma de viraje en la pista

*Generalidades*

3.3.1 Cuando el extremo de una pista no dispone de una calle de rodaje o de una curva de viraje en la calle de rodaje y la letra de clave es D, E o F, se proporcionará una plataforma de viraje en la pista para facilitar el viraje de 180° de los aviones (véase la Figura 3-1).

3.3.2 Recomendación. Cuando el extremo de una pista no dispone de una calle de rodaje o de una curva de viraje en la calle de rodaje y la letra de clave es A, B o C, debería proporcionarse una plataforma de viraje en la pista para facilitar el viraje de 180° de los aviones.

Nota 1. Las zonas de ese tipo también podrían ser útiles si se proporcionan a lo largo de una pista para reducir el tiempo y la distancia de rodaje para los aviones que quizás no requieran de toda la longitud de la pista.

Nota 2. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se da orientación sobre el diseño de las plataformas de viraje en la pista. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se da orientación sobre curvas de viraje en la calle de rodaje como una instalación alternativa.

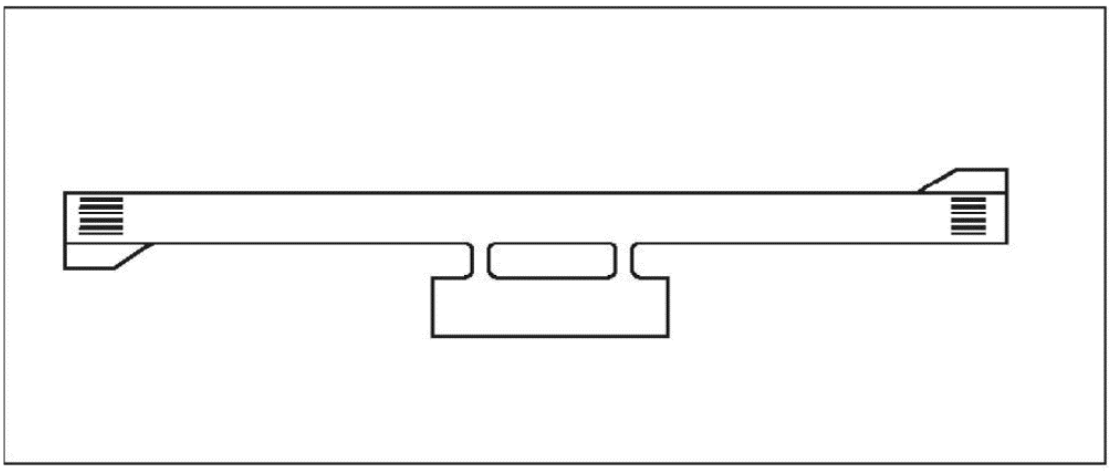


Figura 3-1 Configuración de una plataforma de viraje típica

3.3.3 Recomendación. La plataforma de viraje en la pista debería estar ubicada tanto del lado izquierdo como del derecho de la pista y adyacente al pavimento en ambos extremos de la pista, así como en algunos emplazamientos intermedios que se estimen necesarios.

Nota. La iniciación del viraje se facilitaría ubicando la plataforma de viraje en el lado izquierdo de la pista, ya que el asiento de la izquierda es la ubicación normal del piloto al mando.

3.3.4 Recomendación. El ángulo de intersección de la plataforma de viraje en la pista con la pista no debería ser superior a 30°.

3.3.5 Recomendación. El ángulo de guía del tren de proa que se utilizará en el diseño de la plataforma de viraje en la pista no debería ser superior a 45°.

3.3.6 El trazado de una plataforma de viraje en la pista será tal que, cuando el puesto de pilotaje de los aviones para los que está prevista permanezca sobre las señales de la plataforma de viraje, la distancia libre entre cualquier rueda del tren de aterrizaje del avión y el borde de la plataforma de viraje no será inferior a la indicada en la siguiente tabla:

| Letra de clave | Distancia libre |
|---|---|
| A | 1,5 m |
| B | 2,25 m |
| C | 3 m si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m;<br>4,5 m si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m. |
| D | 4,5 m |
| E | 4,5 m |
| F | 4,5 m |

Nota. «Base de ruedas» significa distancia desde el tren de proa el centro geométrico del tren principal.

3.3.7 Recomendación. Cuando existen condiciones meteorológicas violentas con la resultante disminución del rozamiento en la superficie y la letra de clave sea E o F, debería proporcionarse una mayor distancia libre de rueda a borde de 6 m.

*Pendientes de las plataformas de viraje en la pista*

3.3.8 Recomendación. Las pendientes longitudinales y transversales en una plataforma de viraje en la pista deberían ser suficientes para impedir la acumulación de agua en la superficie y facilitar el drenaje rápido del agua en la superficie. Las pendientes deberían ser iguales a las de la superficie del pavimento de la pista adyacente.

*Resistencia de las plataformas de viraje en la pista*

3.3.9 Recomendación. La resistencia de una plataforma de viraje en la pista debería ser por lo menos igual a la de la pista adyacente a la cual presta servicio, teniendo debidamente en cuenta el hecho de que la plataforma de viraje estará sometida a un tránsito de movimiento lento con virajes de mayor intensidad sometiendo al pavimento a esfuerzos más intensos.

En aquellos casos en los que la resistencia de una plataforma de viraje en la pista no sea por lo menos igual a la de la pista adyacente a la cual presta servicio, deberá ser la adecuada para el uso de las aeronaves previstas.

Nota. Cuando se proporciona una plataforma de viraje en la pista con pavimento flexible, la superficie debería tener la capacidad de soportar las fuerzas de deformación horizontal ejercida por los neumáticos del tren de aterrizaje principal durante las maniobras de viraje.

*Superficie de las plataformas de viraje en la pista*

3.3.10 La superficie de una plataforma de viraje en la pista no tendrá irregularidades que puedan ocasionar daños a la estructura de los aviones que utilicen la plataforma de viraje.

3.3.11 Recomendación. La superficie de una plataforma de viraje en la pista debería construirse de forma tal que proporcione buenas características de rozamiento para los aviones que utilicen las instalaciones cuando la superficie esté mojada.

*Márgenes de las plataformas de viraje en la pista*

3.3.12 Recomendación. Deberían proveerse márgenes en las plataformas de viraje en la pista de la anchura necesaria para prevenir la erosión de la superficie por el chorro de los reactores del avión más exigente para el que se haya concebido la plataforma y todo posible daño que puedan producir objetos extraños a los motores del avión.

Nota. Como mínimo, la anchura de los márgenes tendría que abarcar el motor exterior del avión más exigente y, por lo tanto, los márgenes pueden ser más anchos que los de las pistas adyacentes.

3.3.13 Recomendación. La resistencia de los márgenes de la plataforma de viraje en la pista debería poder soportar el tránsito ocasional de los aviones para los que está prevista sin inducir daños estructurales al avión o a los vehículos de apoyo en tierra que puedan operar en el margen de pista.

### 3.4 *Franjas de pista*

*Generalidades*

3.4.1 La pista y cualquier zona asociada de parada estarán comprendidas dentro de una franja.

*Longitud de las franjas de pista*

3.4.2 Toda franja se extenderá antes del umbral y más allá del extremo de la pista o de la zona de parada hasta una distancia de por lo menos:

– 60 m cuando el número de clave sea 2, 3 ó 4;
– 60 m cuando el número de clave sea 1 y la pista sea de vuelo por instrumentos; y
– 30 m cuando el número de clave sea 1 y la pista sea de vuelo visual.

*Anchura de las franjas de pista*

3.4.3 Siempre que sea posible, toda franja que comprenda una pista para aproximaciones de precisión se extenderá lateralmente hasta una distancia de por lo menos:

– 150 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 75 m cuando el número de clave sea 1 ó 2; a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja.

3.4.4 Recomendación. Toda franja que comprenda una pista para aproximaciones que no sean de precisión debería extenderse lateralmente hasta una distancia de por lo menos:

– 150 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 75 m cuando el número de clave sea 1 ó 2; a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja.

3.4.5 Recomendación. Toda franja que comprenda una pista de vuelo visual debería extenderse a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja, hasta una distancia de por lo menos:

– 75 m cuando el número de clave sea 3 ó 4;
– 40 m cuando el número de clave sea 2; y
– 30 m cuando el número de clave sea 1.

*Objetos en las franjas de pista*

Nota. En 9.9 se ofrece información con respecto al emplazamiento de equipo e instalaciones en las franjas de pista.

3.4.6 Recomendación. Todo objeto situado en la franja de una pista y que pueda constituir un peligro para los aviones, debería considerarse como un obstáculo y eliminarse, siempre que sea posible.

3.4.7 Con excepción de las ayudas visuales requeridas para fines de navegación aérea y que satisfagan los requisitos sobre frangibilidad pertinentes que aparecen en el Capítulo 5, no se permitirá ningún objeto fijo en la franja de una pista:

a) dentro de una distancia de 77,5 m del eje de una pista de aproximación de precisión de la Categoría I, II o III, cuando el número de clave sea 4 y la letra de clave sea F; o

b) dentro de una distancia de 60 m del eje de una pista de aproximación de precisión de la Categoría I, II o III, cuando el número de clave sea 3 ó 4; o

c) dentro de una distancia de 45 m del eje de una pista de aproximación de precisión de Categoría I, cuando el número de clave sea 1 ó 2.

No se permitirá ningún objeto móvil en esta parte de la franja de la pista mientras se utilice la pista para aterrizar o despegar.

*Nivelación de las franjas de pista*

3.4.8 Recomendación. La parte de una franja que comprenda una pista de vuelo por instrumentos, debería proveer, hasta una distancia de por lo menos:

– 75 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 40 m cuando el número de clave sea 1 ó 2;

del eje de la pista y de su prolongación, un área nivelada en atención a los aviones a que está destinada la pista en el caso de que un avión se salga de ella.

Nota. En el Adjunto A, Sección 8, se da orientación sobre la nivelación de un área más amplia de una franja que comprenda una pista para aproximaciones de precisión cuando el número de clave sea 3 ó 4.

3.4.9 Recomendación. La parte de una franja de una pista de vuelo visual debería proveer, hasta una distancia de por lo menos:

– 75 m cuando el número de clave sea 3 ó 4;
– 40 m cuando el número de clave sea 2; y
– 30 m cuando el número de clave sea 1;

desde el eje de la pista y de su prolongación, un área nivelada destinada a los aviones para los que está prevista la pista, en el caso de que un avión se salga de la misma.

3.4.10 La superficie de la parte de la franja lindante con la pista, margen o zona de parada estará al mismo nivel que la superficie de la pista, margen o zona de parada.

3.4.11 Recomendación. La parte de una franja situada por lo menos 30 m antes del umbral debería prepararse contra la erosión producida por el chorro de los motores, a fin de proteger los aviones que aterrizan de los peligros que ofrecen los bordes expuestos.

*Pendientes de las franjas de pista*

3.4.12 Pendientes longitudinales

Recomendación. Las pendientes longitudinales a lo largo de la porción de una franja que ha de nivelarse, no deberían exceder del:

– 1,5% cuando el número de clave sea 4;
– 1,75% cuando el número de clave sea 3; y
– 2% cuando el número de clave sea 1 ó 2.

3.4.13 Cambios de pendiente longitudinal

Recomendación. Los cambios de pendiente en la parte de una franja que haya de nivelarse deberían ser lo más graduales posible, debiendo evitar los cambios bruscos o las inversiones repentinas de pendiente.

3.4.14 Pendientes transversales

Recomendación. Las pendientes transversales en la parte de una franja que haya de nivelarse deberían ser adecuadas para impedir la acumulación de agua en la superficie, pero no deberían exceder del:

– 2,5% cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 3% cuando el número de clave sea 1 ó 2;

excepto que, para facilitar el drenaje, la pendiente de los primeros 3 m hacia afuera del borde de la pista, margen o zona de parada debería ser negativa, medida en el sentido de alejamiento de la pista, pudiendo llegar hasta el 5%.

3.4.15 Recomendación. Las pendientes transversales en cualquier parte de una franja más allá de la parte que ha de nivelarse no deberían exceder de una pendiente ascendente del 5%, medida en el sentido de alejamiento de la pista.

*Resistencia de las franjas de pista*

3.4.16 Recomendación. La parte de una franja que comprenda una pista de vuelo por instrumentos debería prepararse o construirse, hasta una distancia de por lo menos:

– 75 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 40 m cuando el número de clave sea 1 ó 2;

del eje y de su prolongación, de manera que se reduzcan al mínimo los peligros provenientes de las diferencias de carga admisible, respecto a los aviones para los que se ha previsto la pista, en el caso de que un avión se salga de la misma.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se proporciona orientación sobre la preparación de las franjas de pista.

3.4.17 Recomendación. La parte de una franja que contenga una pista de vuelo visual debería prepararse o construirse hasta una distancia de por lo menos:

– 75 m cuando el número de clave sea 3 ó 4;
– 40 m cuando el número de clave sea 2; y
– 30 m cuando el número de clave sea 1;

del eje y de su prolongación, de manera que se reduzcan al mínimo los peligros provenientes de la diferencia de las cargas admisibles, respecto a los aviones para los que está prevista la pista, en el caso de que un avión se salga de la misma.

### 3.5 *Áreas de seguridad de extremo de pista*

*Generalidades*

3.5.1 Se proveerá un área de seguridad de extremo de pista en cada extremo de una franja de pista cuando:

– el número de clave sea 3 ó 4; y
– el número de clave sea 1 ó 2 y la pista sea de aterrizaje por instrumentos.

Nota. En el Adjunto A, Sección 9, se da orientación sobre las áreas de seguridad de extremo de pista.

Dimensiones de las áreas de seguridad de extremo de pista

3.5.2 El área de seguridad de extremo de pista se extenderá desde el extremo de una franja de pista hasta por lo menos 90 m.

3.5.3 Recomendación. El área de seguridad de extremo de pista debería extenderse, en la medida de lo posible, desde el extremo de una franja de pista hasta una distancia de por lo menos:

– 240 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 120 m cuando el número de clave sea 1 ó 2.

3.5.4 La anchura del área de seguridad de extremo de pista será por lo menos el doble de la anchura de la pista correspondiente.

3.5.5 Recomendación. Cuando sea posible, la anchura del área de seguridad de extremo de pista debería ser igual a la anchura de la parte nivelada de la franja de pista correspondiente.

*Objetos en las áreas de seguridad de extremo de pista*

Nota. En 9.9 se ofrece información con respecto al emplazamiento de equipo e instalaciones en las áreas de seguridad de extremo de pista.

3.5.6 Recomendación. Todo objeto situado en un área de seguridad de extremo de pista, que pueda poner en peligro a los aviones, debería considerarse como obstáculo y eliminarse, siempre que sea posible.

*Eliminación de obstáculos y nivelación de las áreas de seguridad de extremo de pista*

3.5.7 Recomendación. Un área de seguridad de extremo de pista debería presentar una superficie despejada y nivelada para los aviones que la pista está destinada a servir, en el caso de que un avión efectúe un aterrizaje demasiado corto o se salga del extremo de la pista.

Nota. No es preciso que la calidad de la superficie del terreno en el área de seguridad de extremo de pista sea igual a la de la franja de pista. Véase, sin embargo, 3.5.11.

Pendientes de las áreas de seguridad de extremo de pista

3.5.8 Generalidades

Recomendación. Las pendientes de un área de seguridad de extremo de pista deberían ser tales que ninguna parte de dicha área penetre en las superficies de aproximación o de ascenso en el despegue.

3.5.9 Pendientes longitudinales

Recomendación. Las pendientes longitudinales de un área de seguridad de extremo de pista no deberían sobrepasar una inclinación descendente del 5%. Los cambios de pendiente longitudinal deberían ser lo más graduales posible, debiendo evitar los cambios bruscos o las inversiones repentinas de pendiente.

3.5.10 Pendientes transversales

Recomendación. Las pendientes transversales de un área de seguridad de extremo de pista no deberían sobrepasar una inclinación, ascendente o descendente, del 5%. Las transiciones entre pendientes diferentes deberían ser lo más graduales posible.

*Resistencia de las áreas de seguridad de extremo de pista*

3.5.11 Recomendación. Un área de seguridad de extremo de pista debería estar preparada o construida de modo que reduzca el riesgo de daño que pueda correr un avión que efectúe un aterrizaje demasiado corto o que se salga del extremo de la pista, intensifique la deceleración del avión y facilite el movimiento de los vehículos de salvamento y extinción de incendios según se requiere en 9.2.30 a 9.2.32.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se proporciona orientación sobre la resistencia de las áreas de seguridad de extremo de pista.

## 3.6 *Zonas libres de obstáculos*

Nota. La inclusión en esta sección de especificaciones detalladas para las zonas libres de obstáculos no significa que sea obligatorio disponer de éstas. El Adjunto A, Sección 2, contiene información acerca del uso de las zonas libres de obstáculos.

*Emplazamiento de las zonas libres de obstáculos*

3.6.1 Recomendación. El origen de la zona libre de obstáculos debería estar en el extremo del recorrido de despegue disponible.

*Longitud de las zonas libres de obstáculos*

3.6.2 Recomendación. La longitud de la zona libre de obstáculos no debería exceder de la mitad de la longitud del recorrido de despegue disponible.

*Anchura de las zonas libres de obstáculos*

3.6.3 Recomendación. La zona libre de obstáculos debería extenderse lateralmente hasta una distancia de 75 m, por lo menos, a cada lado de la prolongación del eje de la pista.

*Pendientes de las zonas libres de obstáculos*

3.6.4 Recomendación. El terreno de una zona libre de obstáculos no debería sobresalir de un plano inclinado con una pendiente ascendente de 1,25%, siendo el límite inferior de este plano una línea horizontal que:

a) es perpendicular al plano vertical que contenga el eje de la pista; y
b) pasa por un punto situado en el eje de la pista, al final del recorrido de despegue disponible.

Nota. En ciertos casos, cuando una pista, un margen o una franja, presente una pendiente transversal o longitudinal, el límite inferior de la zona libre de obstáculos, especificada precedentemente, podría tener un nivel inferior al de la pista, del margen o de la franja. La recomendación no implica que dichas superficies deban tener un nivel igual a la altura del límite inferior del plano de la zona libre de obstáculos ni que sea necesario eliminar del terreno los accidentes o los objetos que penetren por encima de esta superficie, más allá de la extremidad de la franja pero por debajo del nivel de la misma, a menos que se consideren peligrosos para los aviones.

3.6.5 Recomendación. Deberían evitarse los cambios bruscos de pendientes hacia arriba cuando la pendiente de una zona libre de obstáculos sea relativamente pequeña o cuando la pendiente media sea ascendente. Cuando existan estas condiciones, en la parte de la zona libre de obstáculos comprendida en la distancia de 22,5 m o la mitad de la anchura de la pista, de ambas la mayor, a cada lado de la prolongación del eje, las pendientes, los cambios de pendiente y la transición de la pista a la zona libre de obstáculos, deberían ajustarse, de manera general, a los de la pista con la cual esté relacionada dicha zona.

*Objetos en las zonas libres de obstáculos*

Nota. En 9.9 se ofrece información con respecto al emplazamiento de equipo e instalaciones en las zonas libres de obstáculos.

3.6.6 Recomendación. Un objeto situado en una zona libre de obstáculos, que pueda poner en peligro a los aviones en vuelo, debería considerarse como obstáculo y eliminarse.

### 3.7 *Zonas de parada*

Nota. La inclusión en esta sección de especificaciones detalladas para las zonas de parada no significa que sea obligatorio disponer de éstas. El Adjunto A, Sección 2, contiene orientación acerca del uso de las zonas de parada.

*Anchura de las zonas de parada*

3.7.1 La zona de parada tendrá la misma anchura que la pista con la cual esté asociada.

*Pendientes de las zonas de parada*

3.7.2 Recomendación. Las pendientes y cambios de pendientes en las zonas de parada y la transición de una pista a una zona de parada, deberían cumplir las especificaciones que figuran en 3.1.13 a 3.1.19 para la pista con la cual esté asociada la zona de parada, con las siguientes excepciones:

a) no es necesario aplicar a la zona de parada las limitaciones que se dan en 3.1.14 del 0,8% de pendiente en el primero y el último cuartos de la longitud de la pista; y
b) en la unión de la zona de parada y la pista, así como a lo largo de dicha zona, el grado máximo de variación de pendiente puede ser de 0,3% por cada 30 m (radio mínimo de curvatura de 10 000 m) cuando el número de clave de la pista sea 3 ó 4

*Resistencia de las zonas de parada*

3.7.3 Recomendación. Las zonas de parada deberían prepararse o construirse de manera que, en el caso de un despegue interrumpido, puedan soportar el peso de los aviones para los que estén previstas, sin ocasionar daños estructurales a los mismos.

Nota. En el Adjunto A, Sección 2, se da orientación relativa a la resistencia de las zonas de parada.

*Superficie de las zonas de parada*

3.7.4 Recomendación. La superficie de las zonas de parada pavimentadas debería construirse de modo que proporcione un buen coeficiente de rozamiento compatible con el de la pista correspondiente cuando la zona de parada esté mojada.

3.7.5 Recomendación. Las características de rozamiento de las zonas de parada no pavimentadas no deberían ser considerablemente inferiores a las de la pista con la que dichas zonas de parada estén asociadas.

### 3.8 *Área de funcionamiento del radioaltímetro*

*Generalidades*

3.8.1 Recomendación. El área de funcionamiento de un radioaltímetro debería establecerse en el área anterior al umbral de una pista de aproximación de precisión.

Nota. Deberá proveerse un área de funcionamiento del radioaltímetro en los aeropuertos en donde se requieren aproximaciones de precisión de Categorías II y III.

Los aeropuertos en los que únicamente se requieran aproximaciones de precisión de Categoría I podrán operar aún cuando no dispongan de este área hasta el año 2020, siempre que hayan realizado un estudio aeronáutico de seguridad.

*Longitud del área*

3.8.2 Recomendación. El área de funcionamiento de un radioaltímetro debería extenderse antes del umbral por una distancia de 300 m como mínimo.

*Anchura del área*

3.8.3 Recomendación. El área de funcionamiento de un radioaltímetro debería extenderse lateralmente, a cada lado de la prolongación del eje de la pista, hasta una distancia de 60 m, salvo que, si hay circunstancias especiales que lo justifiquen, la distancia podrá reducirse a 30 m como mínimo cuando un estudio aeronáutico de seguridad indique que dicha reducción no afecta a la seguridad de las operaciones de la aeronave.

*Cambios de la pendiente longitudinal*

3.8.4 Recomendación. En el área de funcionamiento de un radioaltímetro, deberían evitarse los cambios de pendiente o reducirse a un mínimo. Cuando no puedan evitarse los cambios de pendiente, los mismos deberían ser tan graduales como fuese posible y deberían evitarse los cambios abruptos o inversiones repentinas de la pendiente. El régimen de cambio entre dos pendientes consecutivas no debería exceder de 2% en 30 m.

Nota. En el Adjunto A, Sección 4.3 y en el Manual de operaciones todo tiempo (Doc 9365), Sección 5.2, figura orientación sobre el área de funcionamiento del radioaltímetro. En los PANS-OPS, Volumen II, Parte II, Sección 1, se da orientación sobre el empleo del radioaltímetro.

## 3.9 *Calles de rodaje*

Nota. A menos que se indique otra cosa, los requisitos de esta sección se aplican a todos los tipos de calle de rodaje.

*Generalidades*

3.9.1 Recomendación. Deberían proveerse calles de rodaje para permitir el movimiento seguro y rápido de las aeronaves en la superficie.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se da orientación acerca de la disposición de las calles de rodaje.

3.9.2 Recomendación. Debería disponerse de suficientes calles de rodaje de entrada y salida para dar rapidez al movimiento de los aviones hacia la pista y desde ésta y preverse calles de salida rápida en los casos de gran densidad de tráfico.

3.9.3 Recomendación. El trazado de una calle de rodaje debería ser tal que, cuando el puesto de pilotaje de los aviones para los que está prevista permanezca sobre las señales de eje de dicha calle de rodaje, la distancia libre entre la rueda exterior del tren principal del avión y el borde de la calle de rodaje no sea inferior a la indicada en la siguiente tabla:

| Letra de clave | Distancia libre |
|---|---|
| A | 1,5 m |
| B | 2,25 m |
| C | 3 m si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m;<br>4,5 m si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m. |
| D | 4,5 m |
| E | 4,5 m |
| F | 4,5 m |

Nota 1. Base de ruedas significa la distancia entre el tren de proa y el centro geométrico del tren de aterrizaje principal.

Nota 2. Cuando la letra de clave sea F y la densidad del tránsito intensa, pueda proveerse una distancia libre entre las rueda y el borde superior a 4,5 m para permitir velocidades de rodaje más elevadas.

3.9.4 A partir del 20 de noviembre de 2008, el diseño de una calle de rodaje será tal que, cuando el puesto de pilotaje de los aviones para los que está prevista permanezca sobre las señales de eje de dicha calle de rodaje, la distancia libre entre la rueda exterior del tren principal del avión y el borde de la calle de rodaje no sea inferior a la indicada en la siguiente tabla:

| Letra de clave | Distancia libre |
|---|---|
| A | 1,5 m |
| B | 2,25 m |
| C | 3 m si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m;<br>4,5 m si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m. |
| D | 4,5 m |
| E | 4,5 m |
| F | 4,5 m |

Nota 1. Base de ruedas significa la distancia entre el tren de proa y el centro geométrico del tren de aterrizaje principal.

Nota 2. Cuando la letra de clave sea F y la densidad de tránsito intensa, puede proveerse una distancia libre entre las ruedas y el borde superior a 4,5 m para permitir velocidades de rodaje más elevadas.

Nota 3. Esta disposición se aplica al diseño de las calles de rodaje puestas en servicio a partir del 20 de noviembre de 2008 o después.

*Anchura de las calles de rodaje*

3.9.5 Recomendación. La parte rectilínea de una calle de rodaje debería tener una anchura no inferior a la indicada en la tabla siguiente:

| Letra de clave | Anchura de la calle de rodaje |
|---|---|
| A | 7,5 m |
| B | 10,5 m |
| C | 15 m si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m;<br>18 m si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m. |
| D | 18 m si la calle de rodaje está prevista para aviones cuya distancia entre las ruedas exteriores del tren de aterrizaje principal sea inferior a 9 m;<br>23 m si la calle de rodaje está prevista para aviones cuya distancia entre las ruedas, exteriores del tren de aterrizaje principal, sea igual o superior a 9 m. |
| E | 23 m |
| F | 25 m |

Nota 1. Hasta el año 2020, la parte rectilínea de una calle de rodaje de letra de clave D que esté prevista para aviones cuya distancia entre las ruedas exteriores del tren de aterrizaje principal sea igual o superior a 9 m, y en una de clave E, podría tener una anchura no inferior a 22,5 metros, siempre que se haya realizado un estudio aeronáutico de seguridad.

Nota 2. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se proporciona información sobre la anchura de las calles de rodaje.

*Curvas de las calles de rodaje*

3.9.6 Recomendación. Los cambios de dirección de las calles de rodaje no deberían ser muy numerosos ni pronunciados, en la medida de lo posible. Los radios de las curvas deberían ser compatibles con la capacidad de maniobra y las velocidades de rodaje normales de los aviones para los que dicha calle de rodaje esté prevista. El diseño de la curva debería ser tal que cuando el puesto de pilotaje del avión permanezca sobre las señales de eje de calle de rodaje, la distancia libre entre las ruedas principales exteriores y el borde de la calle de rodaje no sea inferior a las especificadas en 3.9.3.

Nota 1. En la Figura 3-2 se indica una forma de ensanchar las calles de rodaje para obtener la distancia libre entre ruedas y borde especificada. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se da orientación sobre valores de dimensiones adecuadas.

Nota 2. La ubicación de las señales y luces de eje de calle de rodaje se especifica en 5.2.8.6 y 5.3.16.11.

Nota 3. El uso de curvas compuestas podría producir o eliminar la necesidad de disponer una anchura suplementaria de la calle de rodaje.

*Uniones e intersecciones*

3.9.7 Recomendación. Con el fin de facilitar el movimiento de los aviones, deberían proveerse superficies de enlace en las uniones e intersecciones de las calles de rodaje con pistas, plataformas y otras calles de rodaje. El diseño de las superficies de enlace debería asegurar que se conservan las distancias mínimas libres entre ruedas y borde especificadas en 3.9.3 cuando los aviones maniobran en las uniones o intersecciones.

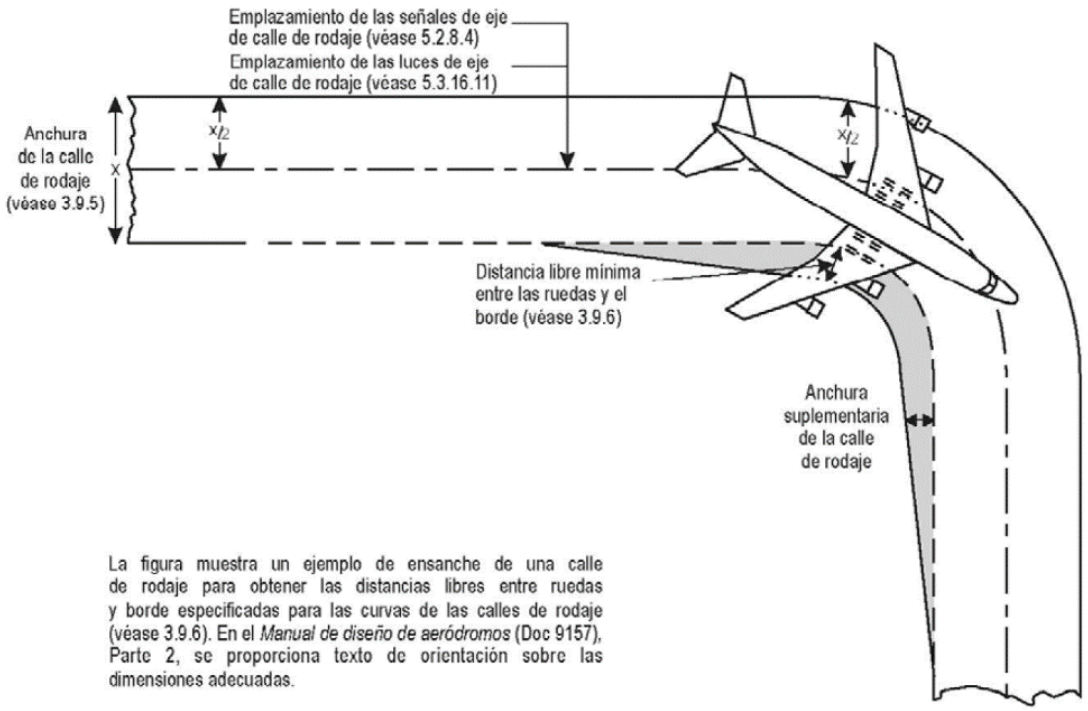



Figura 3-2 Curva de calle de rodaje

Nota. Habrá de tenerse en cuenta la longitud de referencia del avión al diseñar las superficies de enlace. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se da orientación sobre las superficies de enlace y la definición del término longitud de referencia del avión.

*Distancias mínimas de separación de las calles de rodaje*

3.9.8 Recomendación. La distancia de separación entre el eje de una calle de rodaje, por una parte, y el eje de una pista, el eje de una calle de rodaje paralela o un objeto, por otra parte, no debería ser inferior al valor adecuado que se indica en la Tabla 3-1, aunque pueden permitirse operaciones con distancias menores de separación en aeródromos ya existentes si un estudio aeronáutico de seguridad indicara que tales distancias de separación no influirían adversamente en la seguridad, ni de modo importante en la regularidad de las operaciones de los aviones.

Nota 1. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, figura orientación sobre los factores que pueden tenerse en cuenta en el estudio aeronáutico de seguridad.

Nota 2. Las instalaciones ILS y MLS pueden también influir en el emplazamiento de las calles de rodaje, ya que las aeronaves en rodaje o paradas pueden causar interferencia a las señales ILS y MLS. En el Anexo 10, Volumen I, Adjuntos C y G (respectivamente) se presenta información sobre las áreas críticas y sensibles en torno a las instalaciones ILS y MLS.

Tabla 3-1 Distancias mínimas de separación de las calles de rodaje

| Letra de clave | Distancia entre el eje de una calle de rodaje y el eje de una pista (metros) | | | | | | | | Distancia entre el eje de una calle de rodaje y el eje de otra calle de rodaje (metros) | Distancia entre el eje de una calle de rodaje que no sea calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y un objeto (metros) | Distancia entre el eje de la calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y un objeto (metros) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pistas de vuelo por instrumentos | | | | Pistas de vuelo visual | | | | | | |
| | Número de clave | | | | Número de clave | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| A | 82,5 | 82,5 | – | – | 37,5 | 47,5 | – | – | 23,75 | 16,25 | 12 |
| B | 87 | 87 | – | – | 42 | 52 | – | – | 33,5 | 21,5 | 16,5 |
| C | – | – | 168 | – | – | – | 93 | – | 44 | 26 | 24,5 |
| D | – | – | 176 | 176 | – | – | 101 | 101 | 66,5 | 40,5 | 36 |
| E | – | – | – | 182,5 | – | – | – | 107,5 | 80 | 47,5 | 42,5 |
| F | – | – | – | 190 | – | – | – | 115 | 97,5 | 57,5 | 50,5 |

Nota 3. Las distancias de separación indicadas en la Tabla 3-1, columna 10, no proporcionan necesariamente la posibilidad de hacer un viraje normal desde una calle de rodaje a otra calle de rodaje paralela. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se presenta orientación sobre esta situación.

Nota 4. Puede ser necesario aumentar la distancia de separación, indicada en la Tabla 3-1, columna 12, entre el eje de la calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y un objeto, si la velocidad de turbulencia del escape de los motores de reacción pudiera producir condiciones peligrosas para los servicios prestados en tierra.

*Pendientes de las calles de rodaje*

3.9.9 Pendientes longitudinales

Recomendación. La pendiente longitudinal de una calle de rodaje no debería exceder de:

– 1,5% cuando la letra de clave sea C, D, E o F; y
– 3% cuando la letra de clave sea A o B.

3.9.10 Cambios de pendiente longitudinal

Recomendación. Cuando no se pueda evitar un cambio de pendiente en una calle de rodaje, la transición de una pendiente a otra debería efectuarse mediante una superficie cuya curvatura no exceda del:

– 1% por cada 30 m (radio mínimo de curvatura de 3 000 m) cuando la letra de clave sea C, D, E o F; y
– 1% por cada 25 m (radio mínimo de curvatura de 2 500 m) cuando la letra de clave sea A o B.

3.9.11 Distancia visible

Recomendación. Cuando no se pueda evitar un cambio de pendiente en una calle de rodaje el cambio debería ser tal que, desde cualquier punto situado a:

– 3 m sobre la calle de rodaje, pueda verse toda su superficie hasta una distancia de por lo menos 300 m, cuando la letra de clave sea C, D, E o F;
– 2 m sobre la calle de rodaje, pueda verse toda su superficie hasta una distancia de por lo menos 200 m, cuando la letra de clave sea B; y
– 1,5 m sobre la calle de rodaje, pueda verse toda su superficie hasta una distancia de por lo menos 150 m, cuando la letra de clave sea A.

3.9.12 Pendientes transversales

Recomendación. Las pendientes transversales de una calle de rodaje deberían ser suficientes para impedir la acumulación de agua en la superficie, pero no deberían exceder del:

– 1,5% cuando la letra de clave sea C, D, E o F; y
– 2% cuando la letra de clave sea A o B.

Nota. Véase 3.13.4 en lo que respecta a las pendientes transversales de la calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave.

*Resistencia de las calles de rodaje*

3.9.13 Recomendación. La resistencia de una calle de rodaje debería ser por lo menos igual a la de la pista servida, teniendo en cuenta que una calle de rodaje estará sometida a mayor intensidad de tránsito y mayores esfuerzos que la pista servida, como resultado del movimiento lento o situación estacionaria de los aviones.

En aquellos casos en los que la resistencia de una calle de rodaje no sea por lo menos igual a la de la pista servida, deberá ser la adecuada para el uso de las aeronaves previstas.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3, se da orientación sobre la relación entre la resistencia de las calles de rodaje y la de las pistas.

Superficie de las calles de rodaje

3.9.14 Recomendación. La superficie de una calle de rodaje no debería tener irregularidades que puedan ocasionar daños a la estructura de los aviones.

3.9.15 Recomendación. La superficie de las calles de rodaje pavimentadas debería construirse de modo que proporcione buenas características de rozamiento cuando estén mojadas.

*Calles de salida rápida*

Nota. Las siguientes especificaciones detallan los requisitos propios de las calles de salida rápida. Véase la Figura 3-3. Los requisitos de carácter general de las calles de rodaje se aplican asimismo a este tipo de calles de rodaje. Los textos de orientación en materia de disposición, emplazamiento y cálculo de calles de salida rápida figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2.

3.9.16 Recomendación. Las calles de salida rápida deberían calcularse con un radio de curva de viraje de por lo menos:

– 550 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 275 m cuando el número de clave sea 1 ó 2; a fin de que sean posibles velocidades de salida, con pistas mojadas, de:

– 93 km/h cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
– 65 km/h cuando el número de clave sea 1 ó 2.

Nota. Los emplazamientos de las calles de salida rápida en una pista se basan en varios criterios descritos en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2 y también en diferentes criterios sobre la velocidad.

3.9.17 Recomendación. El radio de la superficie de enlace en la parte interior de la curva de una calle de salida rápida debería ser suficiente para proporcionar un ensanche de la entrada de la calle de rodaje, a fin de facilitar que se reconozca la entrada y el viraje hacia la calle de rodaje.

3.9.18 Recomendación. Una calle de salida rápida debería incluir una recta, después de la curva de viraje, suficiente para que una aeronave que esté saliendo pueda detenerse completamente con un margen libre de toda intersección de calle de rodaje.

3.9.19 Recomendación. El ángulo de intersección de una calle de salida rápida con la pista no debería ser mayor de 45° ni menor de 25°, pero preferentemente debería ser de 30°.

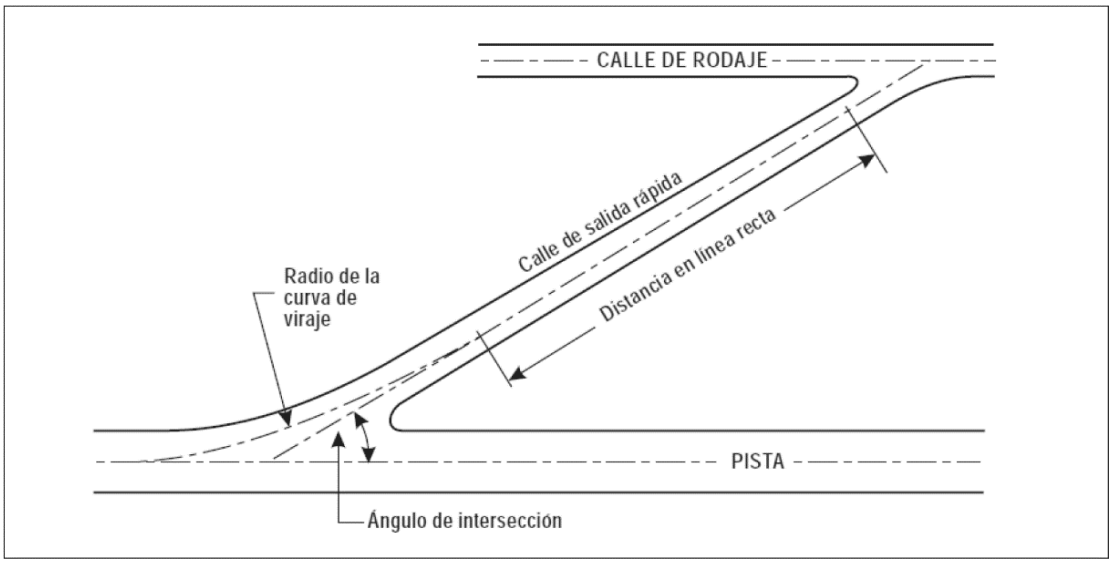



Figura 3-3 Calle de salida rápida

*Calles de rodaje en puentes*

3.9.20 La anchura de la parte del puente de rodaje que pueda sostener a los aviones, medida perpendicularmente al eje de la calle de rodaje, no será inferior a la anchura del área nivelada de la franja prevista para dicha calle de rodaje, salvo que se utilice algún método probado de contención lateral que no sea peligroso para los aviones a los que se destina la calle de rodaje.

3.9.21 Recomendación. Debería proveerse acceso para que los vehículos de salvamento y extinción de incendios puedan intervenir en ambas direcciones dentro del tiempo de respuesta especificado respecto al avión más grande para el que se ha previsto el puente de la calle de rodaje.

Nota. Si los motores de los aviones sobrepasan la estructura del puente, podrá requerirse protección contra el chorro de los reactores para las áreas adyacentes debajo del puente.

3.9.22 Recomendación. El puente debería construirse sobre una sección recta de una calle de rodaje con una sección recta en cada extremo del mismo para facilitar que los aviones puedan alinearse al aproximarse al puente.

### 3.10 *Márgenes de las calles de rodaje*

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se proporciona orientación sobre las características y el tratamiento de los márgenes de las calles de rodaje.

3.10.1 Recomendación. Los tramos rectilíneos de las calles de rodaje que sirvan a pistas de letra de clave C, D, E o F deberían tener márgenes que se extiendan simétricamente a ambos lados de la calle de rodaje, de modo que la anchura total de la calle de rodaje y sus márgenes en las partes rectilíneas no sea menor de:

– 60 m cuando la letra de clave sea F;
– 44 m cuando la letra de clave sea E;
– 38 m cuando la letra de clave sea D; y
– 25 m cuando la letra de clave sea C.

En las curvas, uniones e intersecciones de las calles de rodaje en que se proporcione pavimento adicional, la anchura de los márgenes no debería ser inferior a la correspondiente a los tramos rectilíneos adyacentes de la calle de rodaje.

3.10.2 Recomendación. La superficie de los márgenes de las calles de rodaje destinadas a ser utilizadas por aviones equipados con turbinas, debería prepararse de modo

que resista a la erosión y no dé lugar a la ingestión de materiales sueltos de la superficie por los motores de los aviones.

### 3.11 *Franjas de las calles de rodaje*

Nota. Los textos de orientación sobre las características de las franjas de las calles de rodaje figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2.

*Generalidades*

3.11.1 Cada calle de rodaje, excepto las calles de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave, deberá estar situada dentro de una franja.

*Anchura de las franjas de las calles de rodaje*

3.11.2 Recomendación. Cada franja de calle de rodaje debería extenderse simétricamente a ambos lados del eje de la calle de rodaje y en toda la longitud de ésta hasta la distancia con respecto al eje especificada en la columna 11 de la Tabla 3-1, por lo menos.

*Objetos en las franjas de las calles de rodaje*

Nota. En 9.9 se ofrece información con respecto al emplazamiento de equipo e instalaciones en las franjas de las calles de rodaje.

3.11.3 Recomendación. La franja de la calle de rodaje debería estar libre de objetos que puedan poner en peligro a los aviones en rodaje.

Nota. Deberán tenerse en cuenta el emplazamiento y el diseño de los desagües en las franjas de las calles de rodaje para evitar daños en los aviones que accidentalmente se salgan de la calle de rodaje. Es posible que se requieran tapas de desagüe especialmente diseñadas.

*Nivelación de las franjas de las calles de rodaje*

3.11.4 Recomendación. La parte central de una franja de calle de rodaje debería proporcionar una zona nivelada a una distancia del eje de la calle de rodaje de por lo menos:

– 11 m cuando la letra de clave sea A;
– 12,5 m cuando la letra de clave sea B o C;
– 19 m cuando la letra de clave sea D;
– 22 m cuando la letra de clave sea E; y
– 30 m cuando la letra de clave sea F.

*Pendientes de las franjas de las calles de rodaje*

3.11.5 Recomendación. La superficie de la franja situada al borde de una calle de rodaje o del margen correspondiente, si se provee, debería estar al mismo nivel que éstos y su parte nivelada no debería tener una pendiente transversal ascendente que exceda del:

– 2,5% para las franjas de las calles de rodaje cuando la letra de clave sea C, D, E o F; y
– 3% para las franjas de las calles de rodaje cuando la letra de clave sea A o B;

la pendiente ascendente se mide utilizando como referencia la pendiente transversal de la calle de rodaje contigua, y no la horizontal. La pendiente transversal descendente no debería exceder del 5%, medido con referencia a la horizontal.

3.11.6 Recomendación. Las pendientes transversales de cada parte de la franja de una calle de rodaje, más allá de la parte nivelada, no deberían exceder una pendiente ascendente o descendente del 5% medida hacia afuera de la calle de rodaje.

### 3.12 *Apartaderos de espera, puntos de espera de la pista, puntos de espera intermedios, y puntos de espera en la vía de vehículos*

*Generalidades*

3.12.1 Recomendación. Cuando haya una gran densidad de tránsito deberían proveerse uno o más apartaderos de espera.

3.12.2 Se establecerán uno o más puntos de espera de la pista:

a) en la calle de rodaje, en la intersección de la calle de rodaje y una pista; y
b) en la intersección de una pista con otra pista cuando la primera pista forma parte de una ruta normalizada para el rodaje.

3.12.3 Se establecerá un punto de espera de la pista en una calle de rodaje cuando el emplazamiento o la alineación de la calle de rodaje sea tal que las aeronaves en rodaje o vehículos puedan infringir las superficies limitadoras de obstáculos o interferir en el funcionamiento de las radioayudas para la navegación.

3.12.4 Recomendación. Debería establecerse un punto de espera intermedio en una calle de rodaje en cualquier punto que no sea un punto de espera de la pista, cuando sea conveniente definir un límite de espera específico.

3.12.5 Se establecerá un punto de espera en la vía de vehículos en la intersección de una vía de vehículos con una pista.

*Emplazamiento*

3.12.6 La distancia entre un apartadero de espera, un punto de espera de la pista establecido en una intersección de calle de rodaje/pista o un punto de espera en la vía de vehículos y el eje de una pista se ajustará a lo indicado en la Tabla 3-2 y, en el caso de una pista para aproximaciones de precisión, será tal que una aeronave o un vehículo que esperan no interfieran con el funcionamiento de las radioayudas para la navegación.

3.12.7 Recomendación. A una elevación superior a 700 m (2 300 ft), la distancia de 90 m que se especifica en la Tabla 3-2 para una pista de aproximación de precisión de número de clave 4, debería aumentarse del modo que se indica a continuación:

a) hasta una elevación de 2 000 m (6 600 ft), 1 m por cada 100 m (330 ft) en exceso de 700 m (2 300 ft);
b) una elevación en exceso de 2 000 m (6 600 ft) y hasta 4 000 m (13 320 ft); 13 m más 1,5 m por cada 100 m (330 ft) en exceso de 2 000 m (6 600 ft); y
c) una elevación en exceso de 4 000 m (13 320 ft) y hasta 5 000 m (16 650 ft); 43 m más 2 m por cada 100 m (330 ft) en exceso de 4 000 m (13 320 ft).

3.12.8 Recomendación. Si la elevación de un apartadero de espera, de un punto de espera de la pista, o de un punto de espera en la vía de vehículos, es superior a la del umbral de la pista, en el caso de pistas de aproximación de precisión cuyo número de clave sea 4, la distancia de 90 m o de 107,5 m, según corresponda, que se indica en la Tabla 3-2 debería aumentarse otros 5 m por cada metro de diferencia de elevación entre la del apartadero o punto de espera y la del umbral.

3.12.9 El emplazamiento de un punto de espera de la pista, establecido de conformidad con 3.12.3, será tal que la aeronave o vehículo en espera no infrinja la zona despejada de obstáculos, la superficie de aproximación, la superficie de ascenso en el despegue ni el área crítica/sensible del ILS/MLS, ni interfiera en el funcionamiento de las radioayudas para la navegación.

Tabla 3-2 Distancias mínimas entre el eje de la pista y un apartadero de espera, un punto de espera de la pista o punto de espera en la vía de vehículos

| Tipo de pista | Número de clave | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aproximación visual. | 30 m | 40 m | 75 m | 75 m |
| Aproximación que no es de precisión. | 40 m | 40 m | 75 m | 75 m |
| Aproximación de precisión de Categoría I. | 60 m[b] | 60 m[b] | 90 m[a,b] | 90 m[a,b,c] |
| Aproximación de precisión de Categorías II y III. | – | – | 90 m[a,b] | 90 m[a,b,c] |
| Despegue. | 30 m | 40 m | 75 m | 75 m |

[a] Si la elevación del apartadero de espera, del punto de espera de la pista o del punto de espera en la vía de vehículos es inferior a la del umbral de la pista, la distancia puede disminuirse 5 m por cada metro de diferencia entre el apartadero o punto de espera y el umbral, a condición de no penetrar la superficie de transición interna.

[b] Puede ser necesario aumentar esta distancia en el caso de las pistas de aproximación de precisión, a fin de no interferir con las radioayudas para la navegación, en particular, con las instalaciones relativas a trayectoria de

planeo y localizadores. La información sobre las áreas críticas y sensibles del ILS y del MLS figura en el Anexo 10, Volumen I, Adjuntos C y G, respectivamente (véase además 3.12.6).

Nota 1. La distancia de 90 m para el número de clave 3 ó 4 se basa en aeronaves con un empenaje de 20 m de altura, una distancia entre la proa y la parte más alta del empenaje de 52,7 m y una altura de la proa de 10 m en espera, a un ángulo de 45° o más con respecto al eje de la pista, hallándose fuera de la zona despejada de obstáculos y sin tenerla en cuenta para el cálculo de la OCA/H.

Nota 2. La distancia de 60 m para el número de clave 2 se basa en una aeronave con un empenaje de 8 m de altura, una distancia entre la proa y la parte más alta del empenaje de 24,6 m y una altura de la proa de 5,2 m en espera, a un ángulo de 45° o más con respecto al eje de la pista; hallándose fuera de la zona despejada de obstáculos.

[c] Cuando la letra de clave sea F, esta distancia debería ser de 107,5 m.

Nota. La distancia de 107,5 m para el número de clave 4 cuando la letra de clave es F se basa en aeronaves con un empenaje de 24 m de altura, una distancia entre la proa y la parte más alta del empenaje de 62,2 m y una altura de la proa de 10 m en espera, a un ángulo de 45° o más con respecto al eje de la pista, hallándose fuera de la zona despejada de obstáculos.

### 3.13 *Plataformas*

*Generalidades*

3.13.1 Recomendación. Deberían proveerse plataformas donde sean necesarias para que el embarque y desembarque de pasajeros, carga o correo, así como las operaciones de servicio a las aeronaves puedan hacerse sin obstaculizar el tránsito del aeródromo.

*Extensión de las plataformas*

3.13.2 Recomendación. El área total de las plataformas debería ser suficiente para permitir el movimiento rápido del tránsito de aeródromo en los períodos de densidad máxima prevista.

*Resistencia de las plataformas*

3.13.3 Recomendación. Toda parte de la plataforma debería poder soportar el tránsito de las aeronaves que hayan de utilizarla, teniendo en cuenta que algunas porciones de la plataforma estarán sometidas a mayor intensidad de tránsito y mayores esfuerzos que la pista como resultado del movimiento lento o situación estacionaria de las aeronaves.

*Pendientes de las plataformas*

3.13.4 Recomendación. Las pendientes de una plataforma, comprendidas las de una calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronaves, deberían ser suficientes para impedir la acumulación de agua en la superficie, pero sus valores deberían mantenerse lo más bajos que permitan los requisitos de drenaje.

3.13.5 Recomendación. En un puesto de estacionamiento de aeronaves, la pendiente máxima no debería exceder del 1%.

*Márgenes de separación en los puestos de estacionamiento de aeronave*

3.13.6 Recomendación. Un puesto de estacionamiento de aeronaves debería proporcionar los siguientes márgenes mínimos de separación entre la aeronave que utilice el puesto y cualquier edificio, aeronave en otro puesto de estacionamiento u otros objetos adyacentes:

| Letra de clave | Margen |
|---|---|
| A | 3 m |
| B | 3 m |
| C | 4,5 m |
| D | 7,5 m |
| E | 7,5 m |
| F | 7,5 m |

De presentarse circunstancias especiales que lo justifiquen, estos márgenes pueden reducirse en los puestos de estacionamiento de aeronaves con la proa hacia adentro, cuando la letra de clave sea D, E o F:

a) entre la terminal, incluido cualquier puente fijo de pasajeros y la proa de la aeronave; y

b) en cualquier parte del puesto de estacionamiento equipado con guía azimutal proporcionada por algún sistema de guía de atraque visual.

Nota. En las plataformas, también debe tomarse en consideración la provisión de calles de servicio y zonas para maniobras y depósito de equipo terrestre (véase el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, que contiene orientación sobre depósito de equipo terrestre).

### 3.14 *Puesto de estacionamiento aislado para aeronaves*

3.14.1 Se designará un puesto de estacionamiento aislado para aeronaves o se informará a la torre de control del aeródromo de un área o áreas adecuadas para el estacionamiento de una aeronave que se sepa o se sospeche que está siendo objeto de interferencia ilícita, o que por otras razones necesita ser aislada de las actividades normales del aeródromo.

3.14.2 Recomendación. El puesto de estacionamiento aislado para aeronaves debería estar ubicado a la máxima distancia posible, pero en ningún caso a menos de 100 m de los otros puestos de estacionamiento, edificios o áreas públicas, etc. Debería tenerse especial cuidado en asegurar que el puesto de estacionamiento no esté ubicado sobre instalaciones subterráneas de servicio, tales como gas y combustible de aviación, y, dentro de lo posible, cables eléctricos o de comunicaciones.

### 3.15 *Instalaciones de deshielo/antihielo*

Nota. La seguridad y la eficiencia de las operaciones de aviones son de capital importancia cuando se trata de diseñar instalaciones de deshielo y antihielo de aviones. En el Manual de operaciones de deshielo y antihielo para aeronaves en tierra (Doc 9640), se puede obtener orientación más detallada.

*Generalidades*

3.15.1 Recomendación. En los aeródromos en que se prevean condiciones de engelamiento deberían proporcionarse instalaciones de deshielo/antihielo de aviones.

En aquellos aeropuertos en los que no se dispusiera de instalaciones de deshielo/ antihielo de aviones, el gestor aeroportuario deberá publicar en su AIP esta información e incluir un procedimiento de actuación en su Manual de Aeropuerto, que garantice la seguridad operacional, cuando se prevean condiciones de engelamiento. Emplazamiento

3.15.2 Recomendación. Deberían proveerse instalaciones de deshielo/antihielo en los puestos de estacionamiento de aeronaves o en áreas distantes específicas a lo largo de la calle de rodaje que conduce a la pista destinada a despegue, siempre que se establezcan los arreglos de desagüe adecuados para recoger y eliminar de manera segura el excedente de líquido de deshielo y antihielo a fin de evitar la contaminación de aguas subterráneas. Asimismo, deberían considerarse las repercusiones del volumen de tráfico y del régimen de salidas.

Nota 1. Uno de los factores que más influyen en el emplazamiento de la instalación de deshielo/antihielo es la necesidad de asegurar que el tiempo máximo de efectividad del tratamiento antihielo todavía esté vigente al término del rodaje y al darse al avión objeto de tratamiento la autorización de despegue.

Nota 2. Las instalaciones distantes compensan las condiciones meteorológicas cambiantes cuando se prevén condiciones de engelamiento o ventisca alta a lo largo de la ruta de rodaje que toma el avión hacia la pista destinada a despegue.

3.15.3 Recomendación. Las instalaciones de deshielo/antihielo deberían emplazarse de modo que queden fuera de las superficies limitadoras de obstáculos especificadas en el Capítulo 4, y no causen interferencia en las radioayudas para la navegación, asimismo deberían ser claramente visibles desde la torre de control de tránsito aéreo para dar la autorización pertinente al avión que recibe tratamiento.

3.15.4 Recomendación. Las instalaciones de deshielo/antihielo deberían emplazarse de modo que permitan la circulación expedita del tránsito, quizás mediante una configuración de circunvalación, y no se requieran maniobras de rodaje no habituales para entrar y salir de ellas.

Nota. Los efectos de chorro de los reactores que produce un avión en movimiento en otros aviones que reciben el tratamiento antihielo o que van en rodaje detrás, habrán de tenerse en cuenta para evitar que se vea afectada la calidad del tratamiento.

*Tamaño y número de las áreas de deshielo/antihielo*

Nota. Un área de deshielo/antihielo de aviones consta de a) un área interior donde se estaciona el avión que va a recibir el tratamiento, y b) un área exterior para el movimiento de dos o más unidades móviles de equipo de deshielo/antihielo.

3.15.5 Recomendación. El tamaño del área de deshielo/antihielo debería ser igual al área de estacionamiento que se requiere para los aviones más exigentes en una categoría dada con una zona pavimentada libre de por lo menos 3,8 m alrededor del avión para el movimiento de los vehículos de deshielo/antihielo.

Nota. Cuando se provea más de un área de deshielo/antihielo, se tendrá en cuenta que las zonas para el movimiento de vehículos de deshielo/antihielo que se proporcionan en áreas de deshielo/antihielo adyacentes no se superpongan, y que sean exclusivas de cada una de estas áreas. Asimismo, será preciso tener en cuenta que la circulación de otros aviones por la zona tendrá que realizarse de conformidad con las distancias de separación que se especifican en 3.15.9 y 3.15.10.

3.15.6 Recomendación. El número de áreas de deshielo/antihielo que se necesitan debería determinarse en función de las condiciones meteorológicas, el tipo de aviones que va a recibir tratamiento, el método de aplicación del líquido de deshielo/antihielo, el tipo y la capacidad del equipo que se usa para el tratamiento y el régimen de salidas.

Nota. Véase el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2.

*Pendientes de las áreas de deshielo/antihielo*

3.15.7 Recomendación. Deberían proveerse áreas de deshielo/antihielo con pendiente adecuada para asegurar un drenaje satisfactorio de la zona y permitir recoger todo el líquido de deshielo/antihielo excedente que se derrama de la aeronave. La pendiente longitudinal máxima debería ser lo más reducida posible y la pendiente transversal debería ser del 1% como máximo.

*Resistencia de las áreas de deshielo/antihielo*

3.15.8 Recomendación. Las áreas de deshielo/antihielo deberían tener capacidad de soportar el tráfico de las aeronaves para las cuales está previsto que presten servicio, teniendo en cuenta el hecho de que las áreas de deshielo/antihielo, al igual que las plataformas, estarán sujetas a una densidad de tráfico más intensa y, debido a que las aeronaves que reciben tratamiento se desplazan lentamente o bien están estacionadas, a esfuerzos más intensos que las pistas.

*Distancias de separación en las áreas de deshielo/antihielo*

3.15.9 Recomendación. Las áreas de deshielo/antihielo deberían proveer las distancias mínimas especificadas en 3.13.6 para los puestos de estacionamiento de aeronaves. Si el trazado del área incluye una configuración de circunvalación, deberían proporcionarse las distancias de separación mínimas que se especifican en la Tabla 3-1, columna 12.

3.15.10 Recomendación. Cuando las instalaciones de deshielo/antihielo estén emplazadas junto a una calle de rodaje ordinaria, debería proporcionarse la distancia de separación mínima de calle de rodaje especificada en la Tabla 3-1, columna 11. (Véase la Figura 3-4).

*Consideraciones relativas al medio ambiente*

Nota. El excedente de líquido de deshielo/antihielo que se derrama de los aviones encierra el peligro de contaminación del agua subterránea, además de afectar a las características de rozamiento de la superficie del pavimento.

3.15.11 Recomendación. Al realizar actividades de deshielo/antihielo, el desagüe de la superficie debería planificarse de modo que el excedente de líquido de deshielo/antihielo se recoja separadamente, evitando que se mezcle con el escurrimiento normal para que no se contamine el agua en el terreno.

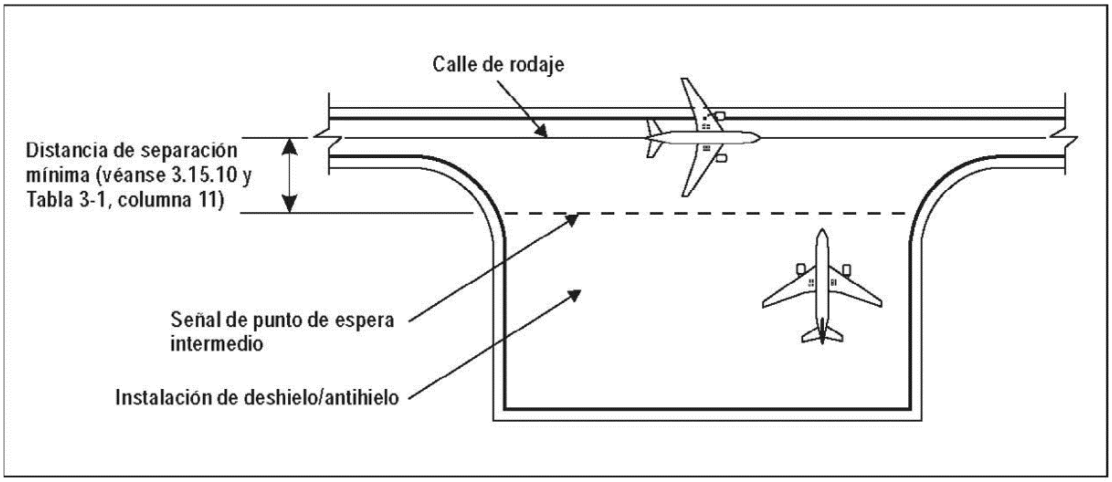



Figura 3-4 Distancia de separación mínima en las instalaciones de deshielo/antihielo

CAPÍTULO 4

## Restricción y eliminación de obstáculos

Nota 1. La finalidad de las especificaciones del presente capítulo es definir el espacio aéreo que debe mantenerse libre de obstáculos alrededor de los aeródromos para que puedan llevarse a cabo con seguridad las operaciones de aviones previstas y evitar que los aeródromos queden inutilizados por la multiplicidad de obstáculos en sus alrededores. Esto se logra mediante una serie de superficies limitadoras de obstáculos que marcan los límites hasta donde los objetos pueden proyectarse en el espacio aéreo.

Nota 2. Los objetos que atraviesan las superficies limitadoras de obstáculos especificadas en este capítulo, pueden, en ciertas circunstancias, dar lugar a una mayor altitud o altura de franqueamiento de obstáculos en el procedimiento de aproximación por instrumentos o en el correspondiente procedimiento de aproximación visual en circuito o ejercer otro impacto operacional en el diseño de procedimientos de vuelo. Los criterios de diseño de procedimientos de vuelo se indican en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea –Operación de aeronaves (PAN-OPS) (Doc 8168).

Nota 3. En 5.3.5.41 a 5.3.5.45 se indica lo relativo al establecimiento y a los requisitos de las superficies de protección contra obstáculos para los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación.

### 4.1 *Superficies limitadoras de obstáculos*

Nota. Véase la Figura 4-1.

*Superficie horizontal externa*

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 6, se da orientación sobre la necesidad de establecer una superficie horizontal externa y sobre sus características.

*Superficie cónica*

4.1.1 Descripción. Superficie cónica. Una superficie dependiente ascendente y hacia afuera que se extiende desde la periferia de la superficie horizontal interna.

4.1.2 Características. Los límites de la superficie cónica comprenderán:

a) un borde inferior que coincide con la periferia de la superficie horizontal interna; y

b) un borde superior situado a una altura determinada sobre la superficie horizontal interna.

4.1.3 La pendiente de la superficie cónica se medirá en un plano vertical perpendicular a la periferia de la superficie horizontal interna correspondiente.

*Superficie horizontal interna*

4.1.4 Descripción. Superficie horizontal interna. Superficie situada en un plano horizontal sobre un aeródromo y sus alrededores.

4.1.5 Características. El radio o límites exteriores de la superficie horizontal interna se medirán desde el punto o puntos de referencia que se fijen con este fin.

Nota. No es preciso que la superficie horizontal interna sea necesariamente circular. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 6, se da orientación sobre la determinación de la extensión de la superficie horizontal interna.

4.1.6 La altura de la superficie horizontal interna se medirá por encima del punto de referencia para la elevación que se fije con este fin.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 6, se da orientación sobre la determinación del punto de referencia para la elevación.

*Superficie de aproximación*

4.1.7 Descripción. Superficie de aproximación. Plano inclinado o combinación de planos anteriores al umbral.

4.1.8 Características. Los límites de la superficie de aproximación serán:

a) un borde interior de longitud especificada, horizontal y perpendicular a la prolongación del eje de pista y situado a una distancia determinada antes del umbral;

b) dos lados que parten de los extremos del borde interior y divergen uniformemente en un ángulo determinado respecto a la prolongación del eje de pista;

c) un borde exterior paralelo al borde interior; y

d) las superficies mencionadas variarán cuando se realicen aproximaciones con desplazamiento lateral, con desplazamiento o en curva. Específicamente, los dos lados que parten de los extremos del borde interior y divergen uniformemente en un ángulo determinado respecto a la prolongación del eje de la derrota con desplazamiento lateral, con desplazamiento o en curva.

4.1.9 La elevación del borde interior será igual a la del punto medio del umbral.

4.1.10 La pendiente o pendientes de la superficie de aproximación se medirá n en el plano vertical que contenga aleje de pista y continuará conteniendo al eje de toda derrota con desplazamiento lateral o en curva.

Nota. Véase la Figura 4-1.

*Superficie de aproximación interna*

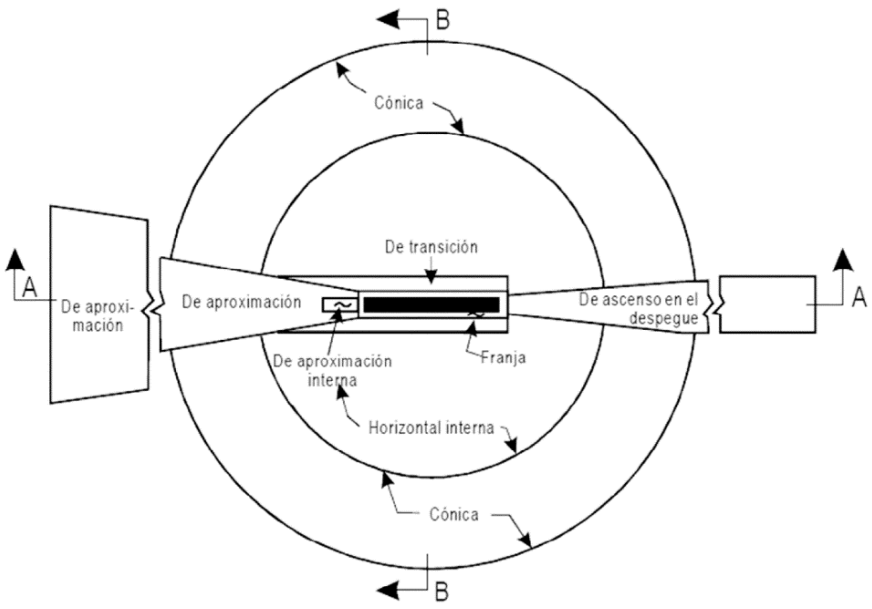
4.1.11 Descripción. Superficie de aproximación interna. Porción rectangular de la superficie de aproximación inmediatamente anterior al umbral.

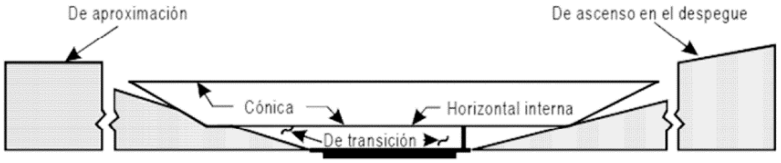
4.1.12 Características. Los límites de la superficie de aproximación interna serán:

a) un borde interior que coincide con el emplazamiento del borde interior de la superficie de aproximación pero que posee una longitud propia determinada;

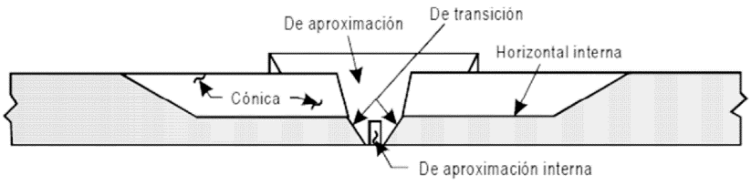
b) dos lados que parten de los extremos del borde interior y se extienden paralelamente al plano vertical que contiene el eje de pista; y

c) un borde exterior paralelo al borde interior.




Sección A-A




Sección B-B

*Véase la Figura 4-2 por lo que respecta a las superficies limitadoras de obstáculos de transición interna y de aterrizaje interrumpido y el Adjunto B para tener una panorámica tridimensional*

Figura 4-1 Superficies limitadoras de obstáculos

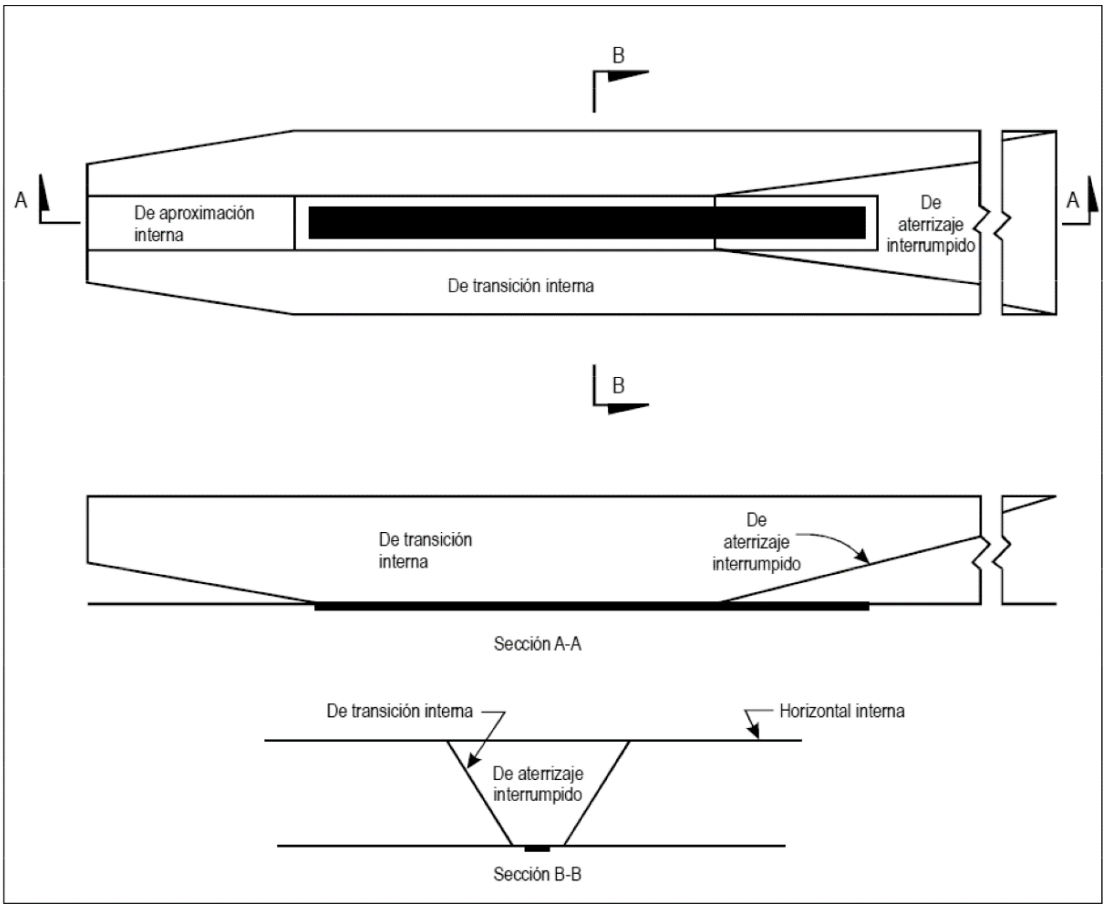



Figura 4-2 Superficies limitadoras de obstáculos de aproximación interna, de transición interna y de aterrizaje interrumpido

*Superficie de transición*

4.1.13 Descripción. Superficie de transición. Superficie compleja que se extiende a lo largo del borde de la franja y parte del borde de la superficie de aproximación, de pendiente ascendente y hacia afuera hasta la superficie horizontal interna.

4.1.14 Características. Los límites de una superficie de transición serán:

a) un borde inferior que comienza en la intersección del borde de la superficie de aproximación con la superficie horizontal interna y que se extiende siguiendo el borde de la superficie de aproximación hasta el borde interior de la superficie de aproximación y desde allí, por toda la longitud de la franja, paralelamente al eje de pista; y

b) un borde superior situado en el plano de la superficie horizontal interna.

4.1.15 La elevación de un punto en el borde inferior será:

a) a lo largo del borde de la superficie de aproximación: igual a la elevación de la superficie de aproximación en dicho punto; y

b) a lo largo de la franja: igual a la elevación del punto más próximo sobre el eje de la pista o de su prolongación.

Nota. Como consecuencia de b), la superficie de transición a lo largo de la franja debe ser curva si el perfil de la pista es curvo o debe ser plana si el perfil de la pista es rectilíneo. La intersección de la superficie de transición con la superficie horizontal interna debe ser también una línea curva o recta dependiendo del perfil de la pista.

4.1.16 La pendiente de la superficie de transición se medirá en un plano vertical perpendicular al eje de la pista.

*Superficie de transición interna*

Nota. La finalidad de la superficie de transición interna es servir de superficie limitadora de obstáculos para las ayudas a la navegación, las aeronaves y otros vehículos que deban hallarse en las proximidades de la pista. De esta superficie sólo deben sobresalir los objetos frangibles. La función de la superficie de transición definida en 4.1.13 es la de servir en todos los casos de superficie limitadora de obstáculos para los edificios, etc.

4.1.17 Descripción. Superficie de transición interna. Superficie similar a la superficie de transición pero más próxima a la pista.

4.1.18 Características. Los límites de la superficie de transición interna serán:

a) un borde inferior que comience al final de la superficie de aproximación interna y que se extienda a lo largo del lado de la superficie de aproximación interna hasta el borde interior de esta superficie; desde allí a lo largo de la franja paralela al eje de pista hasta el borde interior de la superficie de aterrizaje interrumpido y desde allí hacia arriba a lo largo del lado de la superficie de aterrizaje interrumpido hasta el punto donde el lado corta la superficie horizontal interna; y

b) un borde superior situado en el plano de la superficie horizontal interna.

4.1.19 La elevación de un punto en el borde inferior será:

a) a lo largo del lado de la superficie de aproximación interna y de la superficie de aterrizaje interrumpido: igual a la elevación de la superficie considerada en dicho punto; y

b) a lo largo de la franja: igual a la elevación del punto más próximo sobre el eje de pista o de su prolongación.

Nota. Como consecuencia de b), la superficie de transición interna a lo largo de la franja debe ser curva si el perfil de la pista es curvo o debe ser plana si el perfil de la pista es rectilíneo. La intersección de la superficie de transición interna con la superficie horizontal interna debe ser también una línea curva o recta dependiendo del perfil de la pista.

4.1.20 La pendiente de la superficie de transición interna se medirá en un plano vertical perpendicular al eje de pista.

*Superficie de aterrizaje interrumpido*

4.1.21 Descripción. Superficie de aterrizaje interrumpido. Plano inclinado situado a una distancia especificada después del umbral, que se extiende entre las superficies de transición internas.

4.1.22 Características. Los límites de la superficie de aterrizaje interrumpido serán:

a) un borde interior horizontal y perpendicular al eje de pista, situado a una distancia especificada después del umbral;

b) dos lados que parten de los extremos del borde interior y divergen uniformemente en un ángulo determinado del plano vertical que contiene el eje de pista; y

c) un borde exterior paralelo al borde interior y situado en el plano de la superficie horizontal interna.

4.1.23 La elevación del borde interior será igual a la del eje de pista en el emplazamiento del borde interior.

4.1.24 La pendiente de la superficie de aterrizaje interrumpido se medirá en el plano vertical que contenga el eje de la pista.

*Superficie de ascenso en el despegue*

4.1.25 Descripción. Superficie de ascenso en el despegue. Plano inclinado u otra superficie especificada situada más allá del extremo de una pista o zona libre de obstáculos.

4.1.26 Características. Los límites de la superficie de ascenso en el despegue serán:

a) un borde interior, horizontal y perpendicular al eje de pista situado a una distancia especificada más allá del extremo de la pista o al extremo de la zona libre de obstáculos, cuando la hubiere, y su longitud excede a la distancia especificada;

b) dos lados que parten de los extremos del borde interior y que divergen uniformemente, con un ángulo determinado respecto a la derrota de despegue, hasta una anchura final especificada, manteniendo después dicha anchura a lo largo del resto de la superficie de ascenso en el despegue; y

c) un borde exterior horizontal y perpendicular a la derrota de despegue especificada.

4.1.27 La elevación del borde interior será igual a la del punto más alto de la prolongación del eje de pista entre el extremo de ésta y el borde interior; o a la del punto más alto sobre el suelo en el eje de la zona libre de obstáculos, cuando exista ésta.

4.1.28 En el caso de una trayectoria de despegue rectilínea la pendiente de la superficie de ascenso en el despegue se medirá en el plano vertical que contenga el eje de pista.

4.1.29 En el caso de una trayectoria de vuelo de despegue en la que intervenga un viraje, la superficie de ascenso en el despegue será una superficie compleja que contenga las normales horizontales a su eje; la pendiente del eje será igual que la de la trayectoria de vuelo de despegue rectilínea.

### 4.2 *Requisitos de la limitación de obstáculos*

Nota Los requisitos relativos a las superficies limitadoras de obstáculos se determinan en función de la utilización prevista de la pista (despegue o aterrizaje y tipo de aproximación) y se han de aplicar cuando la pista se utilice de ese modo. En el caso de que se realicen operaciones en las dos direcciones de la pista, cabe la posibilidad de que ciertas superficies queden anuladas debido a los requisitos más rigurosos a que se ajustan otras superficies más bajas.

*Pistas de vuelo visual*

4.2.1 En las pistas de vuelo visual se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

– superficie cónica;
– superficie horizontal interna;
– superficie de aproximación; y
– superficies de transición.

4.2.2 Las alturas y pendientes de las superficies no serán superiores, ni sus otras dimensiones inferiores, a las que se especifican en la Tabla 4-1.

4.2.3 No se permitirá la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de aproximación o de una superficie de transición, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.

Nota. Las circunstancias en las cuales puede aplicarse razonablemente el principio de apantallamiento se describen en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 6.

4.2.4 Recomendación. No deberían permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de la superficie cónica o de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

4.2.5 Recomendación. En la medida de lo posible, deberían eliminarse los objetos existentes por encima de cualquiera de las superficies prescritas en 4.2.1, excepto cuando el objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

Nota. Debido a las pendientes transversales o longitudinales que pueden existir en una franja, es posible que en ciertos casos el borde interior de la superficie de aproximación o partes del mismo se encuentren por debajo de la elevación correspondiente a dicha franja. No se pretende que se nivele la franja para que coincida con el borde interior de la superficie de aproximación, ni esto quiere decir que haya que eliminar las partes del terreno o los objetos que se encuentren por encima de dicha superficie más allá del borde de la franja pero por debajo del nivel de la misma, a menos que se considere que pueden representar un peligro para los aviones.

4.2.6 Recomendación. Al estudiar las propuestas de nuevas construcciones debería tenerse en cuenta la posible construcción, en el futuro, de una pista de aproximación por instrumentos y la consiguiente necesidad de contar con superficies limitadoras de obstáculos más restrictivas.

*Pistas para aproximaciones que no son de precisión*

4.2.7 En las pistas para aproximaciones que no son de precisión se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

– superficie cónica;
– superficie horizontal interna;
– superficie de aproximación; y
– superficies de transición.

4.2.8 Las alturas y pendientes de las superficies no serán superiores, ni sus otras dimensiones inferiores, a las que se especifican en la Tabla 4-1, excepto en el caso de la sección horizontal de la superficie de aproximación (véase 4.2.9).

4.2.9 La superficie de aproximación será horizontal a partir del punto en el que la pendiente de 2,5% corta:

a) un plano horizontal a 150 m por encima de la elevación del umbral; o

b) el plano horizontal que pasa por la parte superior de cualquier objeto que determine la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H); tomándose el que sea más alto.

Tabla 4-1 Dimensiones y pendientes de las superficies limitadoras de obstáculos

Pistas de aterrizaje

| Superficies y dimensiones[a] | CLASIFICACIÓN DE LAS PISTAS | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aproximación visual | | | | Aproximación que no sea de precisión | | | Aproximación de precisión | | |
| | | | | | | | | Categoría I | | Categoría II o III |
| | Número de clave | | | | Número de clave | | | Número de clave | | Número de clave |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1,2 | 3 | 4 | 1,2 | 3,4 | 3,4 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| CÓNICA | | | | | | | | | | |
| Pendiente | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % |
| Altura | 35 m | 55 m | 75 m | 100 m | 60 m | 75 m | 100 m | 60 m | 100 m | 100 m |
| HORIZONTAL INTERNA | | | | | | | | | | |
| Altura | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m |
| Radio | 2 000 m | 2 500 m | 4 000 m | 4 000 m | 3 500 m | 4 000 m | 4 000 m | 3 500 m | 4 000 m | 4 000 m |
| APROXIMACIÓN INTERNA | | | | | | | | | | |
| Anchura | – | – | – | – | – | – | – | 90 m | 120 m[e] | 120 m[e] |
| Distancia desde el umbral | – | – | – | – | – | – | – | 60 m | 60 m | 60 m |
| Longitud | – | – | – | – | – | – | – | 900 m | 900 m | 900 m |
| Pendiente | | | | | | | | 2,5 % | 2 % | 2 % |
| APROXIMACIÓN | | | | | | | | | | |
| Longitud del borde interior | 60 m | 80 m | 150 m | 150 m | 150 m | 300 m | 300 m | 150 m | 300 m | 300 m |
| Distancia desde el umbral | 30 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m |
| Divergencia (a cada lado) | 10 % | 10 % | 10 % | 10 % | 15 % | 15 % | 15 % | 15 % | 15 % | 15 % |
| Primera sección | | | | | | | | | | |
| Longitud | 1 600 m | 2 500 m | 3 000 m | 3 000 m | 2 500 m | 3 000 m | 3 000 m | 3 000 m | 3 000 m | 3 000 m |
| Pendiente | 5 % | 4 % | 3,33 % | 2,5 % | 3,33 % | 2 % | 2 % | 2,5 % | 2 % | 2 % |
| Segunda sección | | | | | | | | | | |
| Longitud | – | – | – | – | – | 3 600 m[b] | 3 600 m[b] | 12 000 m | 3 600 m[b] | 3 600 m[b] |
| Pendiente | – | – | – | – | – | 2,5 % | 2,5 % | 3 % | 2,5 % | 2,5 % |
| Sección horizontal | | | | | | | | | | |
| Longitud | – | – | – | – | – | 8 400 m[b] | 8 400 m[b] | – | 8 400 m[b] | 8 400 m[b] |
| Longitud total | – | – | – | – | – | 15 000 m | 15 000 m | 15 000 m | 15 000 m | 15 000 m |
| DE TRANSICIÓN | | | | | | | | | | |
| Pendiente | 20 % | 20 % | 14,3 % | 14,3 % | 20 % | 14,3 % | 14,3 % | 14,3 % | 14,3 % | 14,3 % |
| DE TRANSICIÓN INTERNA | | | | | | | | | | |
| Pendiente | – | – | – | – | – | – | – | 40 % | 33,3 % | 33,3 % |
| SUPERFICIE DE ATERRIZAJE INTERRUMPIDO | | | | | | | | | | |
| Longitud del borde interior | – | – | – | – | – | – | – | 90 m | 120 m[e] | 120 m[e] |
| Distancia desde el umbral | – | – | – | – | – | – | – | [c] | 1 800 m[d] | 1 800 m[d] |
| Divergencia (a cada lado) | – | – | – | – | – | – | – | 10 % | 10 % | 10 % |
| Pendiente | – | – | – | – | – | – | – | 4 % | 3,33 % | 3,33 % |

[a] Salvo que se indique de otro modo, todas las dimensiones se miden horizontalmente.

[b] Longitud variable (véase 4.2.9 ó 4.2.17).

[c] Distancia hasta el extremo de la franja.

[d] O distancia hasta el extremo de pista, si esta distancia es menor.

[e] Cuando la letra de clave sea F [columna 3) de la Tabla 1-1], la anchura se aumenta a 155 m. Véase la Circular 301 de la OACI - Nuevos aviones de mayor tamaño - Transgresión de la zona despejada de obstáculos: medidas operacionales y estudio aeronáutico, para obtener información sobre los aviones de letra de clave F equipados con aviónica digital para ofrecer mandos de dirección para mantener una ruta establecida durante una maniobra de «motor y al aire».

4.2.10 No se permitirá la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de aproximación, dentro de la distancia de 3 000 m del borde interior o por encima de una superficie de transición, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.

Nota. Las circunstancias en las cuales puede aplicarse razonablemente el principio de apantallamiento se describen en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 6.

4.2.11 Recomendación. No deberían permitirse nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de la superficie de aproximación, a partir de un punto situado más allá de 3 000 m del borde interno, o por encima de la superficie cónica o de la superficie horizontal interna, excepto cuando el objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

4.2.12 Recomendación. En la medida de lo posible, deberían eliminarse los objetos existentes que sobresalgan por encima de cualquiera de las superficies prescritas en 4.2.7, excepto cuando el objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

Nota. Debido a las pendientes transversales o longitudinales que pueden existir en una franja, es posible que en ciertos casos el borde interior de la superficie de aproximación o partes del mismo se encuentren por debajo de la elevación correspondiente a dicha franja. No se pretende que se nivele la franja para que coincida con el borde interior de la superficie de aproximación, ni esto quiere decir que haya que eliminar las partes del terreno o los objetos que se encuentren por encima de dicha superficie más allá del borde de la franja pero por debajo del nivel de la misma, a menos que se considere que pueden representar un peligro para los aviones.

*Pistas para aproximaciones de precisión*

Nota 1. En 9.9 se ofrece información con respecto al emplazamiento y construcción de equipo e instalaciones en las zonas de operaciones.

Nota 2. En el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 6, se da orientación sobre las superficies limitadoras de obstáculos para las pistas para aproximaciones de precisión.

4.2.13 Respecto a las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría I se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

– superficie cónica;
– superficie horizontal interna;
– superficie de aproximación; y
– superficies de transición.

4.2.14 Recomendación. Respecto a las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría I deberían establecerse las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

– superficie de aproximación interna;
– superficies de transición interna; y
– superficie de aterrizaje interrumpido.

4.2.15 Respecto a las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría II o III se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos.

– superficie cónica;
– superficie horizontal interna;
– superficie de aproximación y superficie de aproximación interna;
– superficies de transición;
– superficies de transición interna; y
– superficie de aterrizaje interrumpido.

4.2.16 Las alturas y pendientes de las superficies no serán superiores, ni sus otras dimensiones inferiores, a las que se especifican en la Tabla 4-1, excepto en el caso de la sección horizontal de la superficie de aproximación (véase 4.2.17).

4.2.17 La superficie de aproximación será horizontal a partir del punto en el que la pendiente de 2,5% corta:

a) un plano horizontal a 150 m por encima de la elevación del umbral; o

b) el plano horizontal que pasa por la parte superior de cualquier objeto que determine el límite de franquea-miento de obstáculos; tomándose el que sea mayor.

4.2.18 No se permitirán objetos fijos por encima de la superficie de aproximación interna, de la superficie de transición interna o de la superficie de aterrizaje interrumpido, con excepción de los objetos frangibles que, por su función, deban estar situados en la franja. No se permitirán objetos móviles sobre estas superficies durante la utilización de la pista para aterrizajes.

4.2.19 No se permitirá la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de aproximación, o de una superficie de transición, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.

Nota. Las circunstancias en las cuales puede aplicarse razonablemente el principio de apantallamiento se describen en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 6.

4.2.20 Recomendación. No debería permitirse la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de la superficie cónica y de la superficie horizontal interna, excepto cuando, el objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

4.2.21 Recomendación. En la medida de lo posible, deberían eliminarse los objetos existentes que sobresalgan por encima de la superficie de aproximación, de la superficie de transición, de la superficie cónica y de la superficie horizontal interna, excepto cuando un objeto estuviera apantallado por otro objeto existente e inamovible, o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

Nota. Debido a las pendientes transversales o longitudinales que pueden existir en una franja, es posible que en ciertos casos el borde interior de la superficie de aproximación o partes del mismo se encuentren por debajo de la elevación correspondiente a dicha franja. No se pretende que se nivele la franja para que coincida con el borde interior de la superficie de aproximación, ni esto quiere decir que haya que eliminar las partes del terreno o los objetos que se encuentren por encima de dicha superficie más allá del borde de la franja pero por debajo del nivel de la misma, a menos que se considere que pueden representar un peligro para los aviones.

*Pistas destinadas al despegue*

4.2.22 En las pistas destinadas al despegue se establecerá la siguiente superficie limitadora de obstáculos:

– superficie de ascenso en el despegue.

4.2.23 Las dimensiones de las superficies no serán inferiores a las que se especifican en la Tabla 4-2 salvo que podrá adoptarse una longitud menor para la superficie de ascenso en el despegue cuando dicha longitud sea compatible con las medidas reglamentarias adoptadas para regular el vuelo de salida de los aviones.

4.2.24 Recomendación. Deberían examinarse las características operacionales de los aviones para los que dicha pista esté prevista para determinar si es conveniente reducir la pendiente especificada en la Tabla 4-2 cuando se hayan de tener en cuenta condiciones críticas de operación. Si se reduce la pendiente especificada, debería hacerse el correspondiente ajuste en la longitud del área de ascenso en el despegue, para proporcionar protección hasta una altura de 300 m.

Nota. Cuando las condiciones locales sean muy distintas de las condiciones de la atmósfera tipo al nivel del mar, puede ser aconsejable reducir la pendiente especificada en la Tabla 4-2. La importancia de esta reducción depende de la diferencia entre las condiciones locales y las condiciones de la atmósfera tipo al nivel del mar, así como de las características de performance y de los requisitos de operación de los aviones para los que dicha pista esté prevista.

4.2.25 No se permitirá la presencia de nuevos objetos ni agrandar los existentes por encima de una superficie de ascenso en el despegue, excepto cuando, el nuevo objeto o el objeto agrandado esté apantallado por un objeto existente e inamovible.

Nota. Las circunstancias en las cuales puede aplicarse razonablemente el principio de apantallamiento se describen en el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 6.

4.2.26 Recomendación. Si ningún objeto llega a la superficie de ascenso en el despegue, de 2% (1:50) de pendiente, debería limitarse la presencia de nuevos objetos a fin

de preservar la superficie libre de obstáculos existente, o una superficie que tenga una pendiente de 1,6% (1:62,5).

Tabla 4-2 Dimensiones y pendientes de las superficies limitadoras de obstáculos

Pistas destinadas al despegue

| Superficie y dimensiones[a] | Número de clave | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 ó 4 |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| DE ASCENSO EN EL DESPEGUE | | | |
| Longitud del borde interior | 60 m | 80 m | 180 m |
| Distancia desde el extremo de la pista[b] | 30 m | 60 m | 60 m |
| Divergencia (a cada lado) | 10 % | 10 % | 12,5 % |
| Anchura final | 380 m | 580 m | 1 200 m |
| | | | 1 800 m[c] |
| Longitud | 1 600 m | 2 500 m | 15 000 m |
| Pendiente | 5 % | 4 % | 2 %[d] |

[a] Salvo que se indique de otro modo, todas las dimensiones se miden horizontalmente.

[b] Superficie de ascenso en el despegue comienza en el extremo de la zona libre de obstáculos si la longitud de ésta excede de la distancia especificada.

[c] 1 800 m cuando la derrota prevista incluya cambios de rumbo mayores de 15° en las operaciones realizadas en IMC, o en VMC durante la noche.

[d] Véanse 4.2.24 y 4.2.26.

4.2.27 Recomendación. En la medida de lo posible, deberían eliminarse los objetos existentes que sobresalgan por encima de una superficie de ascenso en el despegue, excepto cuando un objeto esté apantallado por otro objeto existente e inamovible o se determine, tras un estudio aeronáutico de seguridad, que el objeto no comprometería la seguridad ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de aviones.

Nota. Es posible que, en algunos casos, debido a las pendientes transversales que puedan existir en una franja o una zona libre de obstáculos, algunas partes del borde interior de la superficie de ascenso en el despegue se encuentren por debajo de la elevación correspondiente a dicha franja o zona libre de obstáculos. No se pretende que la franja o la zona libre de obstáculos se nivele para que coincida con el borde interior de la superficie de ascenso en el despegue, ni tampoco esto quiere decir que haya que eliminar las partes del terreno o los objetos que se encuentren por encima de dicha superficie, pero por debajo del nivel de la franja o zona libre de obstáculos, a menos que se considere que pueden representar un peligro para los aviones. Se pueden hacer consideraciones de orden similar en el caso de la unión de la zona libre de obstáculos con la franja, cuando existan diferencias en las pendientes transversales.

### 4.3 *Objetos situados fuera de las superficies limitadoras de obstáculos*

4.3.1

4.3.2 N/A.

### 4.4 *Otros objetos*

4.4.1 Recomendación. Los objetos que no sobresalgan por encima de la superficie de aproximación pero que sin embargo puedan comprometer el emplazamiento o el funcionamiento óptimo de las ayudas visuales o las ayudas no visuales, deberían eliminarse en la medida de lo posible.

4.4.2 Recomendación. Dentro de los límites de las superficies horizontal interna y cónica debería considerarse como obstáculo, y eliminarse siempre que sea posible, todo lo que puede constituir un peligro para los aviones que se encuentren en el área de movimiento o en vuelo.

Nota. En ciertas circunstancias, incluso objetos que no sobresalgan por encima de ninguna de las superficies enumeradas en 4.1 pueden constituir un peligro para los aviones, como por ejemplo, uno o más objetos aislados en las inmediaciones de un aeródromo.

CAPÍTULO 5

**Ayudas visuales para la navegación**

5.1 *Indicadores y dispositivos de señalización*

5.1.1 Indicadores de la dirección del viento

*Aplicación*

5.1.1.1 Un aeródromo estará equipado con uno o más indicadores de la dirección del viento.

*Emplazamiento*

5.1.1.2 Se instalará un indicador de la dirección del viento de manera que sea visible desde las aeronaves en vuelo, o desde el área de movimiento, y de modo que no sufra los efectos de perturbaciones del aire producidas por objetos cercanos.

*Características*

5.1.1.3 Recomendación. El indicador de la dirección del viento debería tener forma de cono truncado y estar hecho de tela, su longitud debería ser por lo menos de 3,6 m, y su diámetro, en la base mayor, por lo menos de 0,9 m. Debería estar construido de modo que indique claramente la dirección del viento en la superficie y dé idea general de su velocidad. El color o colores deberían escogerse para que el indicador de la dirección del viento pueda verse e interpretarse claramente desde una altura de por lo menos 300 m teniendo en cuenta el fondo sobre el cual se destaque. De ser posible, debería usarse un solo color, preferiblemente el blanco o el anaranjado. Si hay que usar una combinación de dos colores para que el cono se distinga bien sobre fondos cambiantes, debería preferirse que dichos colores fueran rojo y blanco, anaranjado y blanco, o negro y blanco, y deberían estar dispuestos en cinco bandas alternadas, de las cuales la primera y la última deberían ser del color más oscuro.

5.1.1.4 Recomendación. El emplazamiento por lo menos de uno de los indicadores de la dirección del viento debería señalarse por medio de una banda circular de 15 m de diámetro y 1,2 m de ancho. Esta banda debería estar centrada alrededor del soporte del indicador y debería ser de un color elegido para que haya contraste, de preferencia blanco.

5.1.1.5 Recomendación. En un aeródromo destinado al uso nocturno debería disponerse por lo menos la iluminación de un indicador de la dirección del viento.

5.1.2 Indicador de la dirección de aterrizaje

5.1.2.1 Cuando se provea un indicador de la dirección de aterrizaje, se emplazará el mismo en un lugar destacado del aeródromo. Características

5.1.2.2 Recomendación. El indicador de la dirección de aterrizaje debería ser en forma de «T».

5.1.2.3 La forma y dimensiones mínimas de la «T» de aterrizaje serán las que se indican en la Figura 5-1. El color de la «T» de aterrizaje será blanco o anaranjado eligiéndose el color que contraste mejor con el fondo contra el cual el indicador debe destacarse. Cuando se requiera para el uso nocturno, la «T» de aterrizaje deberá estar iluminada, o su contorno delineado mediante luces blancas.

5.1.3 Lámparas de señales

*Aplicación*

5.1.3.1 En la torre de control de cada aeródromo controlado se dispondrá de una lámpara de señales.

*Características*

5.1.3.2 Recomendación. La lámpara de señales debería poder producir señales de los colores rojo, verde y blanco, y:

a) poder dirigirse, manualmente, al objetivo deseado;
b) producir una señal en un color cualquiera, seguida de otra en cualquiera de los dos colores restantes; y
c) transmitir un mensaje en cualquiera de los tres colores, utilizando el código Morse, a una velocidad de cuatro palabras por minuto como mínimo.

Si se elige la luz verde debería utilizarse el límite restringido de dicho color, como se especifica en el Apéndice 1, 2.1.2.

5.1.3.3 Recomendación. La abertura del haz debería ser no menor de 1° ni mayor de 3°, con intensidad luminosa despreciable en los valores superiores a 3°. Cuando la lámpara de señales esté destinada a emplearse durante el día, la intensidad de la luz de color no debería ser menor de 6 000 cd.

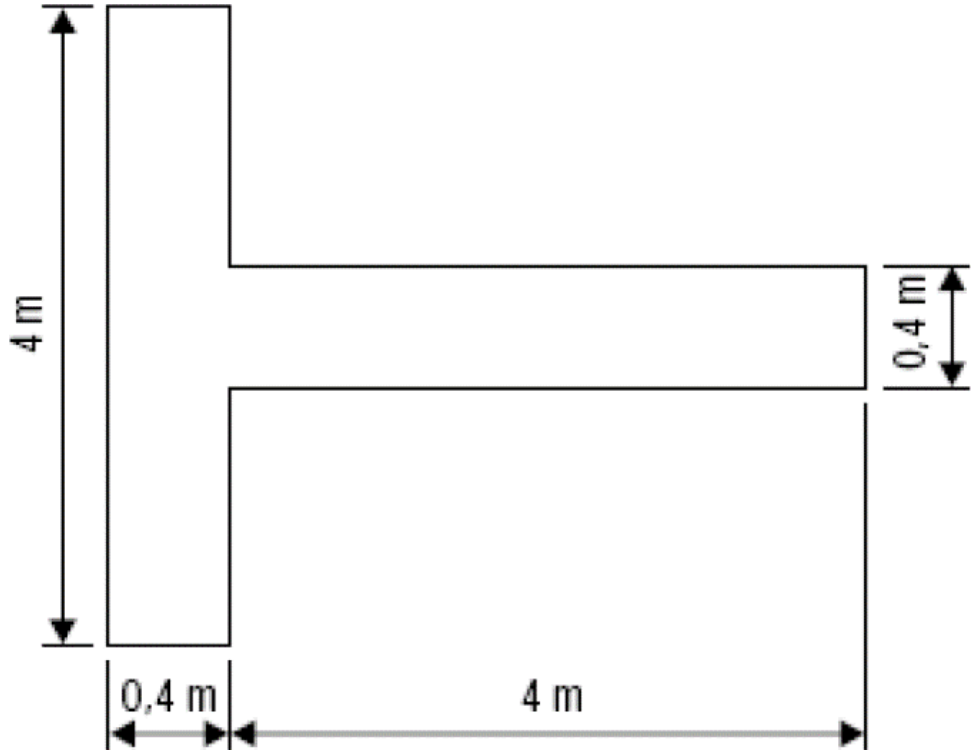



Figura 5-1 Indicador de la dirección de aterrizaje

5.1.4 Paneles de señalización y área de señales

Nota. La incorporación de especificaciones detalladas sobre áreas de señales en esta sección no implica la obligación de suministrarlas. En el Adjunto A, Sección 16, se da orientación sobre la necesidad de proporcionar señales terrestres. En el Anexo 2, Apéndice 1, se especifica la configuración, color y uso de las señales visuales terrestres. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre su diseño.

*Emplazamiento del área de señales*

5.1.4.1 Recomendación. El área de señales debería estar situada de modo que sea visible desde todos los ángulos de azimut por encima de un ángulo de 10° sobre la horizontal, visto desde una altura de 300 m.

*Características del área de señales*

5.1.4.2 El área de señales será una superficie cuadrada llana, horizontal, por lo menos de 9 m de lado.

5.1.4.3 Recomendación. Debería escogerse el color del área de señales para que contraste con los colores de los paneles de señalización utilizados, y debería estar rodeado de un borde blanco de 0,3 m de ancho por lo menos.

## 5.2 *Señales*

### 5.2.1 Generalidades

*Interrupción de las señales de pista*

5.2.1.1 En una intersección de dos (o más) pistas, conservará sus señales la pista más importante, con la excepción de las señales de faja lateral de pista, y se interrumpirán las señales de las otras pistas. Las señales de faja lateral de la pista más importante pueden continuarse o interrumpirse en la intersección.

5.2.1.2 Recomendación. El orden de importancia de las pistas a efectos de conservar sus señales debería ser el siguiente:

1° pista para aproximaciones de precisión;
2° pista para aproximaciones que no son de precisión; y
3° pista de vuelo visual.

5.2.1.3 En la intersección de una pista y una calle de rodaje se conservarán las señales de la pista y se interrumpirán las señales de la calle de rodaje; excepto que las señales de faja lateral de pista pueden interrumpirse.

Nota. Véase 5.2.8.7 respecto a la forma de unir las señales de eje de la pista con las de eje de calle de rodaje.

*Colores y perceptibilidad*

5.2.1.4 Las señales de pista serán blancas.

Nota 1. Se ha observado que, en superficies de pista de color claro, puede aumentarse la visibilidad de las señales blancas bordeándolas de negro.

Nota 2. Para reducir hasta donde sea posible el riesgo de que la eficacia de frenado sea desigual sobre las señales, es preferible emplear un tipo de pintura adecuado.

Nota 3. Las señales pueden consistir en superficies continuas o en una serie de fajas longitudinales que presenten un efecto equivalente al de las superficies continuas.

5.2.1.5 Las señales de calle de rodaje, las señales de plataforma de viraje en la pista y las señales de los puestos de estacionamiento de aeronaves serán amarillas.

5.2.1.6 Las líneas de seguridad en las plataformas serán de un color conspicuo que contraste con el utilizado para las señales de puestos de estacionamiento de aeronaves.

5.2.1.7 Recomendación. En los aeródromos donde se efectúen operaciones nocturnas, las señales de la superficie de los pavimentos deberían ser de material reflectante diseñado para mejorar la visibilidad de las señales.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figuran orientaciones sobre los materiales reflectantes.

*Calles de rodaje sin pavimentar*

5.2.1.8 Recomendación. Las calles de rodaje sin pavimentar deberían estar provistas, siempre que sea posible, de las señales prescritas para las calles de rodaje pavimentadas.

### 5.2.2 Señal designadora de pista

*Aplicación*

5.2.2.1 Los umbrales de una pista pavimentada tendrán señales designadoras de pista.

5.2.2.2 Recomendación. En los umbrales de una pista sin pavimentar debería disponerse, en la medida de lo posible, de señales designadoras de pista.

*Emplazamiento*

5.2.2.3 Una señal designadora de pista se emplazará en el umbral de pista de conformidad con las indicaciones de la Figura 5-2.

Nota. Si el umbral se desplaza del extremo de la pista, puede disponerse una señal que muestre la designación de la pista para los aviones que despegan.

*Características*

5.2.2.4 Una señal designadora de pista consistirá en un número de dos cifras, y en las pistas paralelas este número irá acompañado de una letra. En el caso de pista única, de dos pistas paralelas y de tres pistas paralelas, el número de dos cifras será el entero más

próximo a la décima parte del azimut magnético del eje de la pista, medido en el sentido de las agujas del reloj a partir del norte magnético, visto en la dirección de la aproximación. Cuando se trate de cuatro o más pistas paralelas, una serie de pistas adyacentes se designará por el número entero más próximo por defecto a la décima parte del azimut magnético, y la otra serie de pistas adyacentes se designará por el número entero más próximo por exceso a la décima parte del azimut magnético. Cuando la regla anterior dé un número de una sola cifra, ésta irá precedida de un cero.

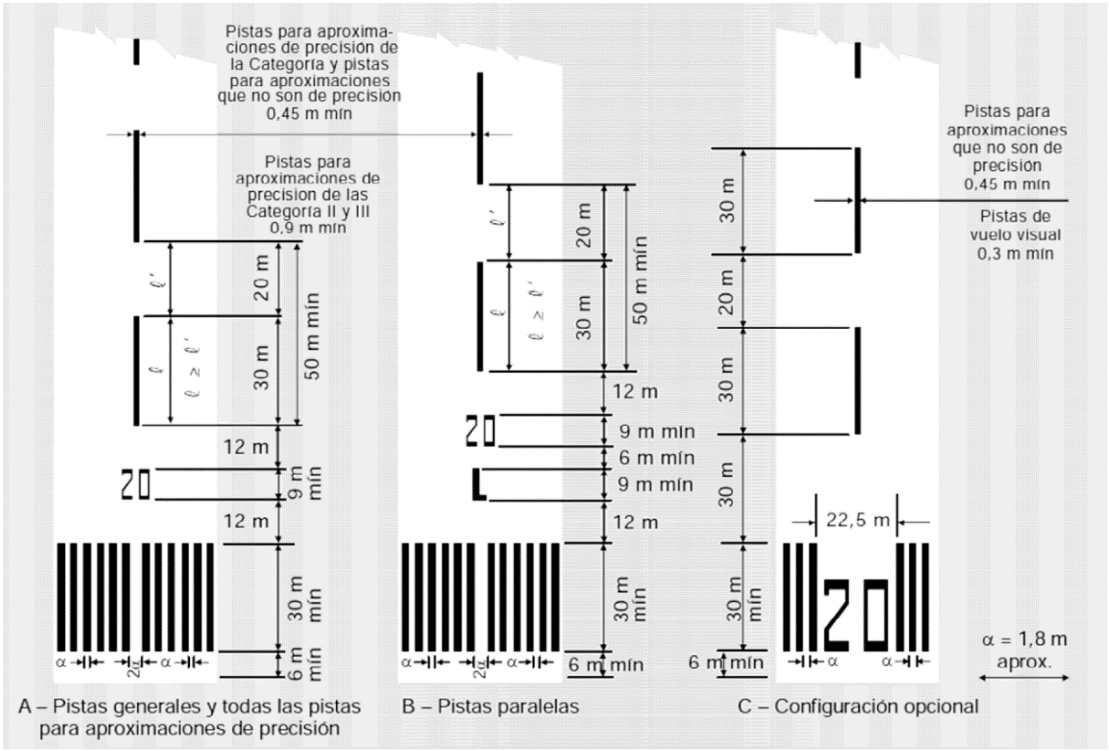



Figura 5-2 Señales de designación de pista, de eje y de umbral

5.2.2.5 En el caso de pistas paralelas, cada número designador de pista irá acompañado de una letra, como sigue, en el orden que aparecen de izquierda a derecha al verse en la dirección de aproximación:

– para dos pistas paralelas: «L» «R»;
– para tres pistas paralelas: «L» «C» «R»;
– para cuatro pistas paralelas: «L» «R» «L» «R»;
– para cinco pistas paralelas: «L» «C» «R» «L» «R» o «L» «R» «L» «C» «R»; y
– para seis pistas paralelas: «L» «C» «R» «L» «C» «R».

5.2.2.6 Los números y las letras tendrán la forma y proporciones indicadas en la Figura 5-3. Sus dimensiones no serán inferiores a las indicadas en dicha figura, pero cuando se incorporen números a las señales de umbral, las dimensiones serán mayores, con el fin de llenar satisfactoriamente los espacios entre las fajas de señales de umbral.

5.2.3 Señal de eje de pista

*Aplicación*

5.2.3.1 Se dispondrá una señal de eje de pista en una pista pavimentada.

*Emplazamiento*

5.2.3.2 Las señales de eje de pista se dispondrán a lo largo del eje de la pista entre las señales designadoras de pista, tal como se indica en la Figura 5-2, excepto cuando se interrumpan en virtud de 5.2.1.1.

*Características*

5.2.3.3 Una señal de eje de pista consistirá en una línea de trazos uniformemente espaciados. La longitud de un trazo más la del intervalo no será menor de 50 m ni mayor de 75 m. La longitud de cada trazo será por lo menos igual a la longitud del intervalo, o de 30 m, tomándose la que sea mayor.

5.2.3.4 La anchura de los trazos no será menor de:

– 0,90 m en las pistas para aproximación de precisión de Categorías II y III;
– 0,45 m en pistas para aproximaciones que no sean de precisión cuyo número de clave sea 3 ó 4, y en pistas para aproximaciones de precisión de Categoría I; y
– 0,30 m en pistas para aproximaciones que no sean de precisión cuyo número de clave sea 1 ó 2, y en pistas de vuelo visual.

5.2.4 Señal de umbral

*Aplicación*

5.2.4.1 Se dispondrá una señal de umbral en las pistas pavimentadas de vuelo por instrumentos y en las pistas pavimentadas de vuelo visual cuyo número de clave sea 3 ó 4 y estén destinadas al transporte aéreo comercial internacional.

5.2.4.2 Recomendación. Debería disponerse una señal de umbral en las pistas pavimentadas de vuelo visual cuyo número de clave sea 3 ó 4 y no estén destinadas al transporte aéreo comercial internacional.

5.2.4.3 Recomendación. En los umbrales de una pista no pavimentada debería disponerse, en la medida de lo posible, una señal de umbral.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se indica una forma de señalamiento que ha demostrado ser satisfactoria para señalar las pendientes descendentes del terreno situado inmediatamente antes del umbral.

*Emplazamiento*

5.2.4.4 Las fajas de señal de umbral empezarán a 6 m del umbral.

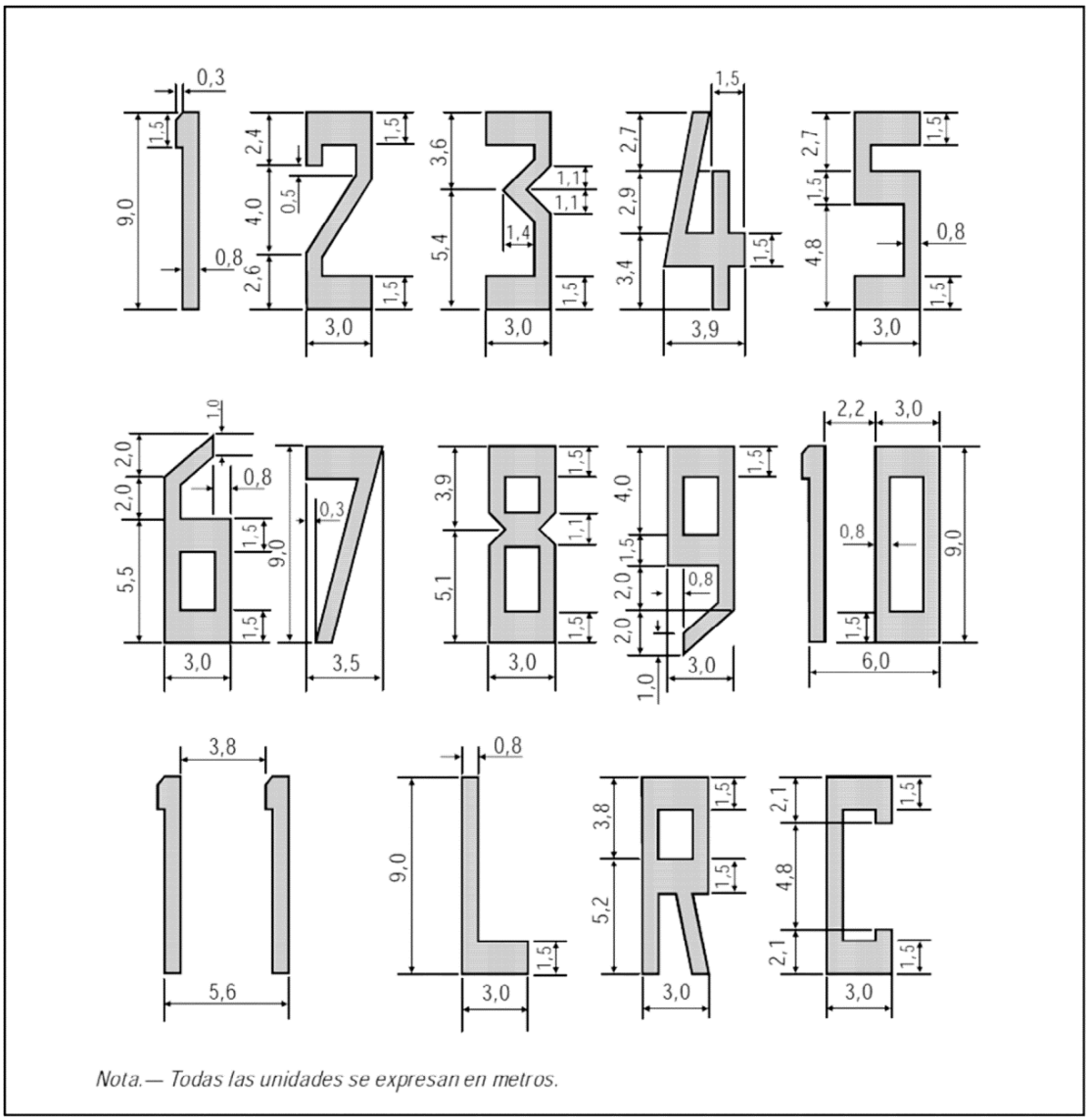



Figura 5-3 Forma y proporciones de los números y letras de las señales designadoras de pista

*Características*

5.2.4.5 Una señal de umbral de pista consistirá en una configuración de fajas longitudinales de dimensiones uniformes, dispuestas simétricamente con respecto al eje de la pista, según se indica en la Figura 5-2 (A) y (B) para una pista de 45 m de anchura. El número de fajas estará de acuerdo con la anchura de la pista, del modo siguiente:

| Anchura de la pista | Número de fajas |
|---|---|
| 18 m | 4 |
| 23 m | 6 |
| 30 m | 8 |
| 45 m | 12 |
| 60 m | 16 |

salvo que en las pistas para aproximaciones que no sean de precisión y en pistas de vuelo visual de 45 m o más de anchura, las fajas pueden ser como se indica en la Figura 5-2 (C).

5.2.4.6 Las fajas se extenderán lateralmente hasta un máximo de 3 m del borde de la pista, o hasta una distancia de 27 m a cada lado del eje de la pista, eligiéndose de estas dos posibilidades la que dé la menor distancia lateral. Cuando la señal designadora de pista esté situada dentro de la señal del umbral, habrá tres fajas como mínimo a cada lado del eje de la pista. Cuando la señal designadora de pista esté situada más allá de la señal de umbral, las fajas se extenderán lateralmente a través de la pista. Las fajas tendrán por lo menos 30 m de longitud y 1,80 m aproximadamente de ancho, con una separación entre ellas de 1,80 m aproximadamente; pero en el caso de que las fajas se extiendan lateralmente a través de una pista, se utilizará un espaciado doble para separar las dos fajas más próximas al eje de la pista, y cuando la señal designadora esté situada dentro de la señal de umbral, este espacio será de 22,5 m.

*Faja transversal*

5.2.4.7 Recomendación. Cuando el umbral esté desplazado del extremo de la pista o cuando el extremo de la pista no forme ángulo recto con el eje de la misma, debería añadirse una faja transversal a la señal de umbral, según se indica en la Figura 5-4 (B).

5.2.4.8 Una faja transversal no tendrá menos de 1,80 m de ancho.

*Flechas*

5.2.4.9 Cuando el umbral de pista esté desplazado permanentemente se pondrán flechas, de conformidad con la Figura 5-4 (B), en la parte de la pista delante del umbral desplazado.

5.2.4.10 Cuando el umbral de pista esté temporalmente desplazado de su posición normal, se señalará como se muestra en la Figura 5-4 (A) o 5-4 (B), y se cubrirán todas las señales situadas antes del umbral desplazado con excepción de las de eje de pista, que se convertirán en flechas.

Nota 1. En el caso en que un umbral esté temporalmente desplazado durante un corto período solamente, ha dado resultados satisfactorios utilizar balizas con la forma y color de una señal de umbral desplazado en lugar de pintar esta señal en la pista.

Nota 2. Cuando la parte de la pista situada delante de un umbral desplazado no sea adecuada para movimiento de aeronaves en tierra, puede ser necesario proveer señales de zona cerrada, según se describen en 7.1.4.

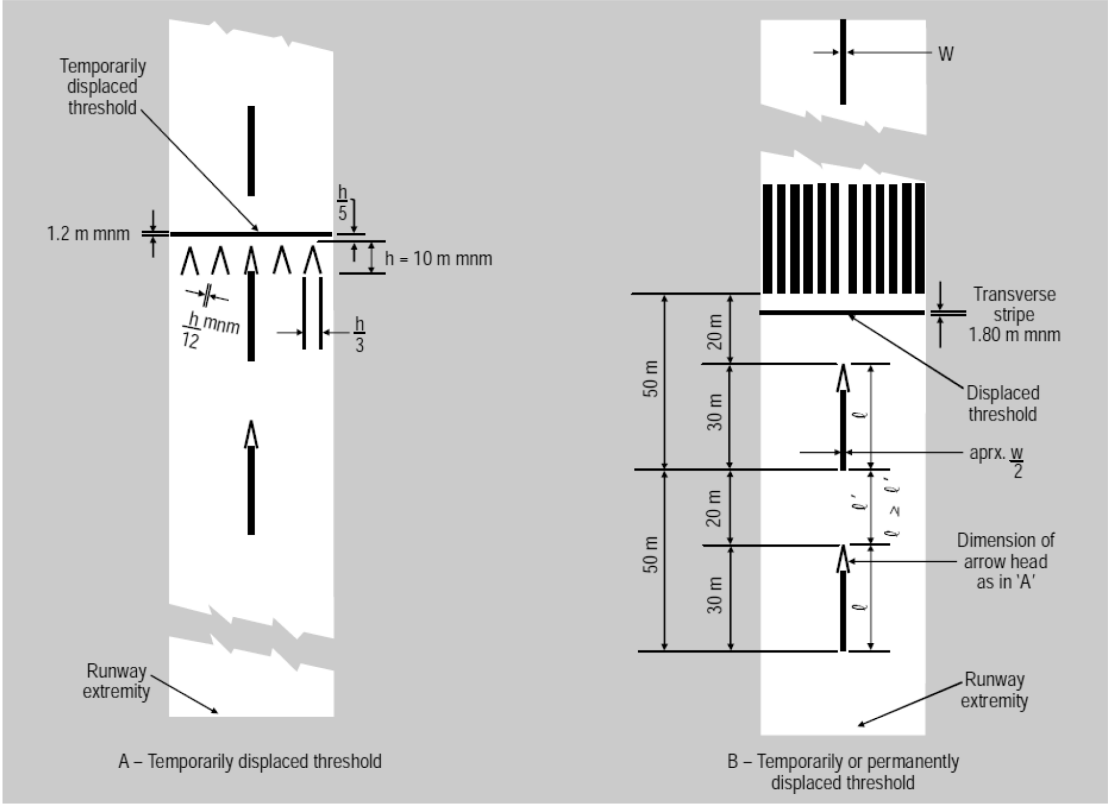



Figura 5-4 Señales de umbral desplazado

5.2.5 Señal de punto de visada

*Aplicación*

5.2.5.1 N/A.

5.2.5.2 Se proporcionará una señal de punto de visada en cada extremo de aproximación de las pistas pavimentadas de vuelo por instrumentos cuyo número de clave sea 2, 3 ó 4.

5.2.5.3 Recomendación. Debería proporcionarse una señal de punto de visada en cada extremo de aproximación: a) de las pistas pavimentadas de vuelo visual cuyo número de clave sea 3 ó 4; b) de las pistas pavimentadas de vuelo por instrumentos cuyo número de clave sea 1; cuando sea necesario aumentar la perceptibilidad del punto de visada.

*Emplazamiento*

5.2.5.4 La señal de punto de visada comenzará en un lugar cuya distancia con respecto al umbral será la indicada en la columna apropiada de la Tabla 5-1, excepto que, en una pista con sistema visual indicador de pendiente de aproximación, el comienzo de la señal coincidirá con el origen de la pendiente de aproximación visual.

5.2.5.5 La señal de punto de visada consistirá en dos fajas bien visibles. Las dimensiones de las fajas y el espaciado lateral entre sus lados internos se ajustarán a las disposiciones estipuladas en la columna apropiada de la Tabla 5-1. Cuando se proporcione una zona de toma de contacto, el espaciado lateral entre las señales será el mismo que el de la señal de la zona de toma de contacto.

5.2.6 Señal de zona de toma de contacto

*Aplicación*

5.2.6.1 Se dispondrá una señal de zona de toma de contacto en la zona de toma de contacto de una pista pavimentada para aproximaciones de precisión cuyo número de clave sea 2, 3 ó 4.

5.2.6.2 Recomendación. Debería proporcionarse una señal de zona de toma de contacto en la zona de toma de contacto de las pistas pavimentadas para aproximaciones que no sean de precisión ni de vuelo por instrumentos, cuando el número de clave

Tabla 5-1 Emplazamiento y dimensiones de la señal de punto de visada

| Emplazamiento y dimensiones | Distancia disponible para aterrizaje | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Menos de 800 m | 800 m hasta 1 200 m (exclusive) | 1 200 m hasta 2 400 m (exclusive) | 2 400 m y más |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Distancia entre el umbral y el comienzo de la señal | 150 m | 250 m | 300 m | 400 m |
| Longitud de la faja[a] | 30-45 m | 30-45 m | 45-60 m | 45-60 m |
| Anchura de la faja | 4 m | 6 m | 6-10 m[b] | 6-10 m[b] |
| Espacio lateral entre los lados internos de las fajas | 6 m[c] | 9 m[c] | 18-22,5 m | 18-22,5 m |

[a] Está previsto utilizar las dimensiones mayores, dentro de la gama especificada, cuando se necesite una mayor visibilidad.

[b] El espacio lateral puede variar dentro de los límites indicados, a efectos de minimizar la contaminación de la señal por los depósitos de caucho.

[c] Se han calculado estas cifras mediante referencia a la anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal, que constituye el elemento 2 de la clave de referencia de aeródromo en el Capítulo 1, Tabla 1-1.

*Emplazamiento y características*

5.2.6.3 Una señal de zona de toma de contacto consistirá en pares de señales rectangulares dispuestas simétricamente con respecto al eje de la pista; y el número de pares de señales será el que se indica a continuación, teniendo en cuenta la distancia de aterrizaje disponible, y teniendo en cuenta la distancia entre umbrales cuando la señal deba colocarse en ambos sentidos de aproximación de una pista, a saber:

| Distancia de aterrizaje disponible o distancia entre umbrales | Pares de señales |
|---|---|
| menos de 900 m. | 1 |
| de 900 a 1 200 m exclusive. | 2 |
| de 1 200 a 1 500 m exclusive. | 3 |
| de 1 500 a 2 400 m exclusive. | 4 |
| 2 400 m o más. | 6 |

5.2.6.4 Una señal de zona de toma de contacto se ajustará a una cualquiera de las dos configuraciones indicadas en la Figura 5-5. Para la configuración que se muestra en la Figura 5-5 (A), las señales tendrán por lo menos 22,5 m de largo por 3 m de ancho. En cuanto a la configuración de la Figura 5-5 (B), cada faja de señal no medirá menos de 22,5 m de largo por 1,8 m de ancho, con un espaciado de 1,5 m entre fajas adyacentes. El espaciado lateral entre los lados internos de los rectángulos será igual al de la señal de punto de visada cuando exista. Cuando no haya una señal de punto de visada, el espaciado lateral entre los lados internos de los rectángulos corresponderá al espaciado lateral especificado en relación con la señal de punto de visada en la Tabla 5-1 (columnas 2, 3, 4 ó 5, según sea apropiado). Los pares de señales se dispondrán con espaciados longitudinales de 150 m a partir del umbral, salvo que los pares de señales de zona de toma de contacto que coincidan con una señal de punto de visada o estén situados a 50 m o menos de ésta, se eliminarán de la configuración.

5.2.6.5 Recomendación. En las pistas de aproximación que no es de precisión en que el número de clave es 2, debería proporcionarse un par adicional de fajas de señales de zona de toma de contacto, a una distancia de 150 m del comienzo de la señal de punto de visada.

5.2.7 Señal de faja lateral de pista

*Aplicación*

5.2.7.1 Se dispondrá una señal de faja lateral de pista entre los umbrales de una pista pavimentada cuando no haya contraste entre los bordes de la pista y los márgenes o el terreno circundante.

5.2.7.2 Recomendación. En todas las pistas para aproximaciones de precisión debería disponerse una señal de faja lateral de pista, independientemente del contraste entre los bordes de la pista y los márgenes o el terreno circundante.

*Emplazamiento*

5.2.7.3 Recomendación. Una señal de faja lateral de pista debería consistir en dos fajas, dispuestas una a cada lado a lo largo del borde de la pista, de manera que el borde exterior de cada faja coincida con el borde de la pista, excepto cuando la pista tenga más de 60 m de ancho, en cuyo caso las fajas deberían estar dispuestas a 30 m del eje de la pista.

5.2.7.4 Recomendación. Cuando hay una plataforma de viraje en la pista, las señales de faja lateral de pista deberían continuarse entre la pista y la plataforma de viraje en la pista.

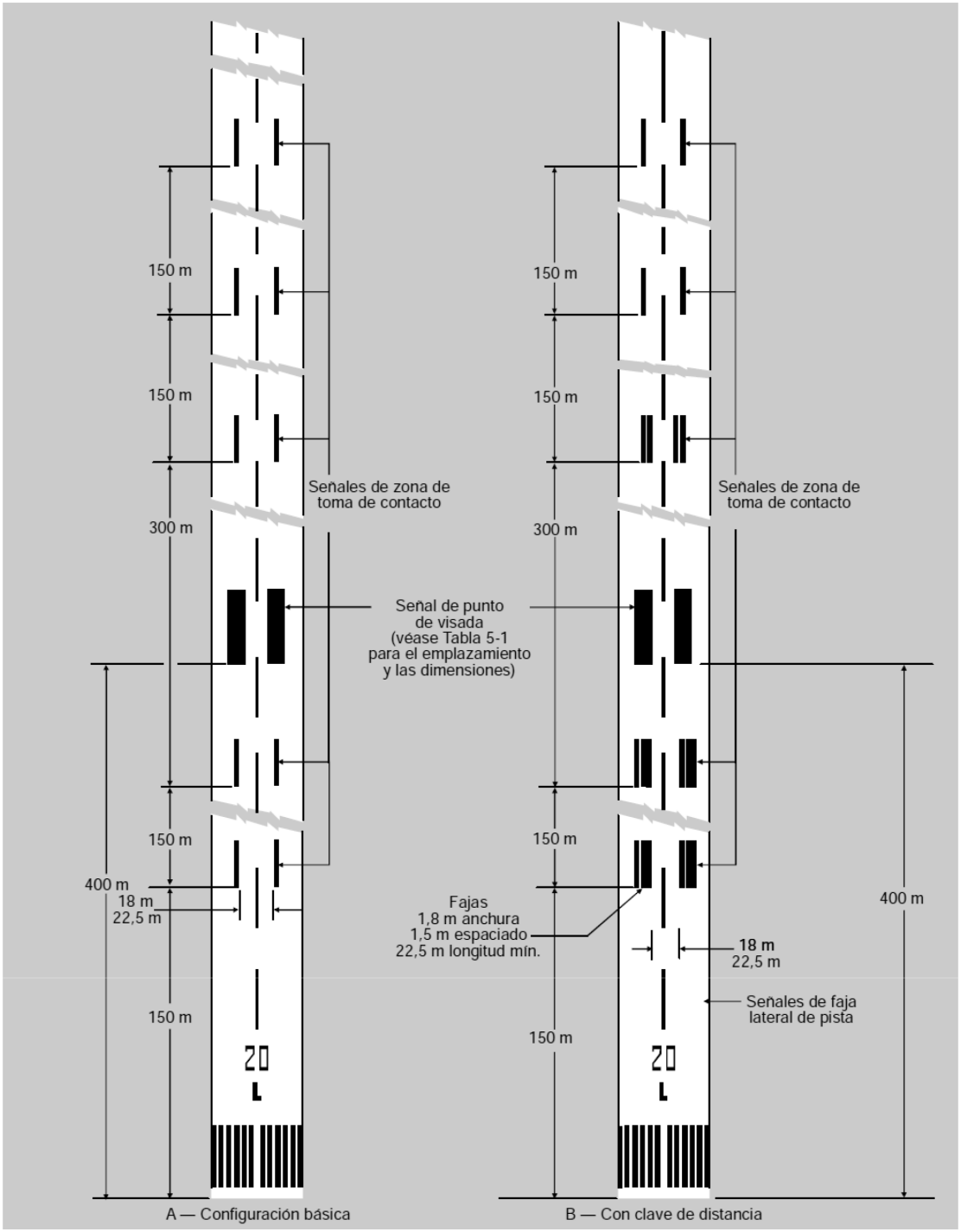



Figura 5-5 Señales de punto de visada y de zona de toma de contacto

(ilustradas para una pista de 2 400 m de longitud o más)

*Características*

5.2.7.5 Recomendación. Una señal de faja lateral de pista debería tener una anchura total de 0,90 m como mínimo en las pistas con anchura de 30 m o más y por lo menos de 0,45 m en las pistas más estrechas.

5.2.8 Señal de eje de calle de rodaje

*Aplicación*

5.2.8.1 Se dispondrán señales de eje en calles de rodaje, instalaciones de deshielo/antihielo y plataformas pavimentadas cuando su número de clave sea 3 ó 4, de manera que suministren guía continua entre el eje de la pista y los puestos de estacionamiento de aeronaves.

5.2.8.2 Recomendación. Deberían disponerse señales de eje de calle de rodaje en calles de rodaje, instalaciones de deshielo/antihielo y plataformas pavimentadas cuando el número de clave sea 1 ó 2, de manera que suministren guía continua entre el eje de la pista y los puestos de estacionamiento de aeronaves.

5.2.8.3 Se dispondrá una señal de eje de calle de rodaje en una pista pavimentada que forme parte de una ruta normalizada para el rodaje y:

a) no haya señales de eje de pista; o
b) la línea de eje de calle de rodaje no coincida con el eje de la pista.

5.2.8.4 Recomendación. Cuando sea necesario para indicar la proximidad de un punto de espera de la pista, debería ponerse una señal mejorada de eje de calle de rodaje.

Nota. La instalación de una señal mejorada de eje de calle de rodaje podrá formar parte de las medidas de prevención de las incursiones en la pista.

5.2.8.5 Cuando se instalen señales mejoradas de eje de calle de rodaje, se instalará una en cada intersección de una calle de rodaje con una pista de ese aeródromo.

*Emplazamiento*

5.2.8.6 Recomendación. En un tramo recto de calle de rodaje la señal de eje de calle de rodaje debería estar situada sobre el eje. En una curva de calle de rodaje, la señal de eje debería conservar la misma distancia desde la parte rectilínea de la calle de rodaje hasta el borde exterior de la curva.

Nota. Véanse 3.9.6 y la Figura 3-2.

5.2.8.7 Recomendación. En una intersección de una pista con una calle de rodaje que sirva como salida de la pista, la señal de eje de calle de rodaje debería formar una curva para unirse con la señal de eje de pista, según se indica en las Figuras 5-6 y 5-26. La señal de eje de calle de rodaje debería prolongarse paralelamente a la señal del eje de pista, en una distancia de 60 m por lo menos, más allá del punto de tangencia cuando el número de clave sea 3 ó 4, y una distancia de 30 m por lo menos cuando el número de clave sea 1 ó 2.

5.2.8.8 Recomendación. Cuando se dispone de una señal de eje de calle de rodaje en una pista de conformidad con 5.2.8.3, la señal debería emplazarse en el eje de la calle de rodaje designada.

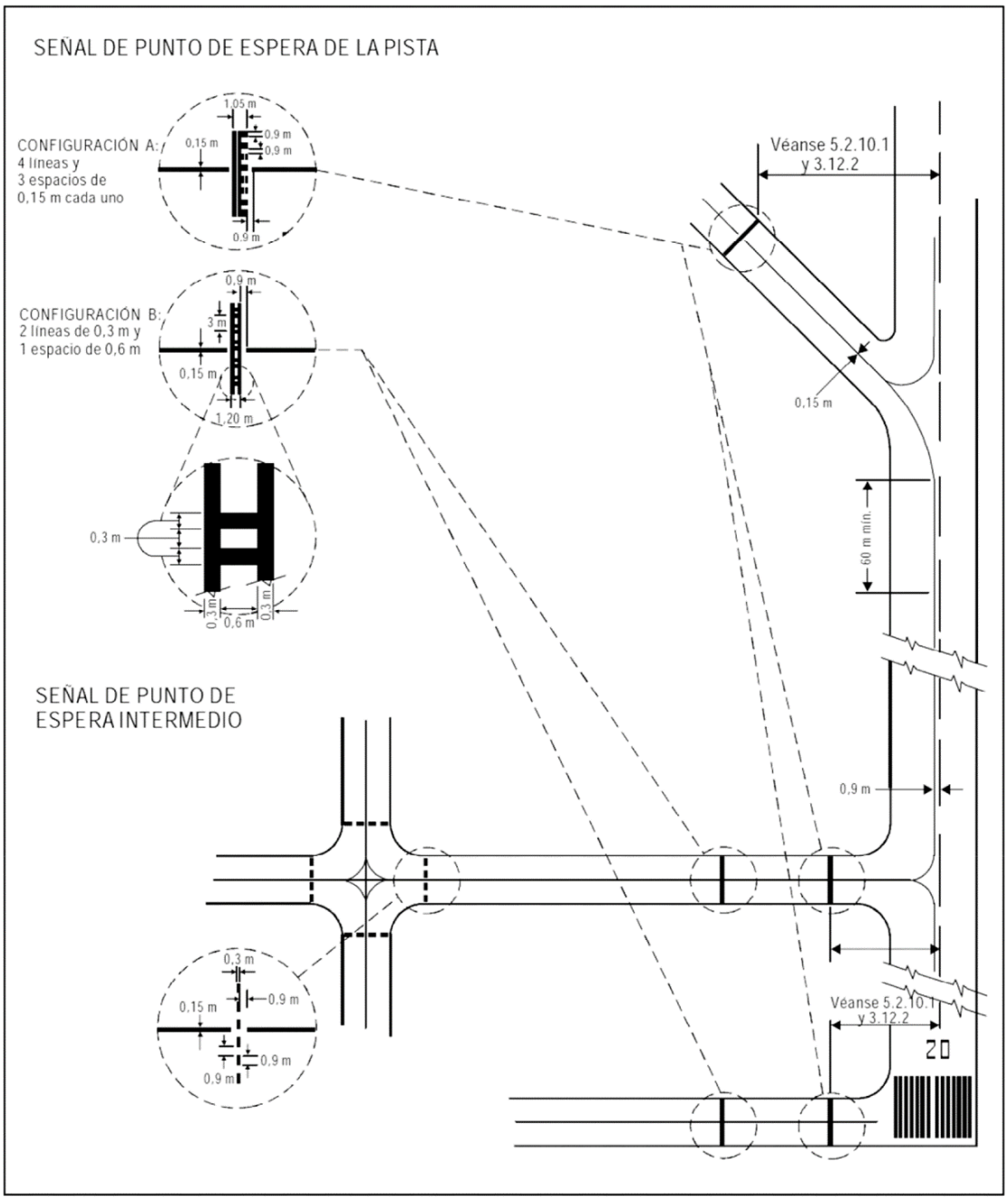



Figura 5-6 Señales de calle de rodaje

(indicadas junto con las señales básicas de pista)

*Características*

5.2.8.9 Cuando se disponga una señal mejorada de eje de calle de rodaje, se extenderá desde la configuración A (como se define en la Figura 5-6, Señales de calle de rodaje) de punto de espera de la pista hasta una distancia de 45 m [un mínimo de tres (3) líneas de trazo discontinuo] en el sentido para alejarse de la pista, o hasta el siguiente punto de espera de la pista, si queda dentro de los 45 m.

5.2.8.10 La señal de eje de calle de rodaje tendrá 15 cm de ancho por lo menos y será de trazo continuo, excepto donde corte a una señal de punto de espera de la pista o una señal de punto de espera intermedio, según se muestra en la Figura 5-6.

5.2.8.11 La señal mejorada de eje de calle de rodaje será como en la Figura 5-7.

5.2.9 Señal de plataforma de viraje en la pista

*Aplicación*

5.2.9.1 Cuando se proporcione una plataforma de viraje en la pista, se suministrará una señal que sirva de guía continua de modo que permita a una aeronave completar un viraje de 180° y alinearse con el eje de la pista.

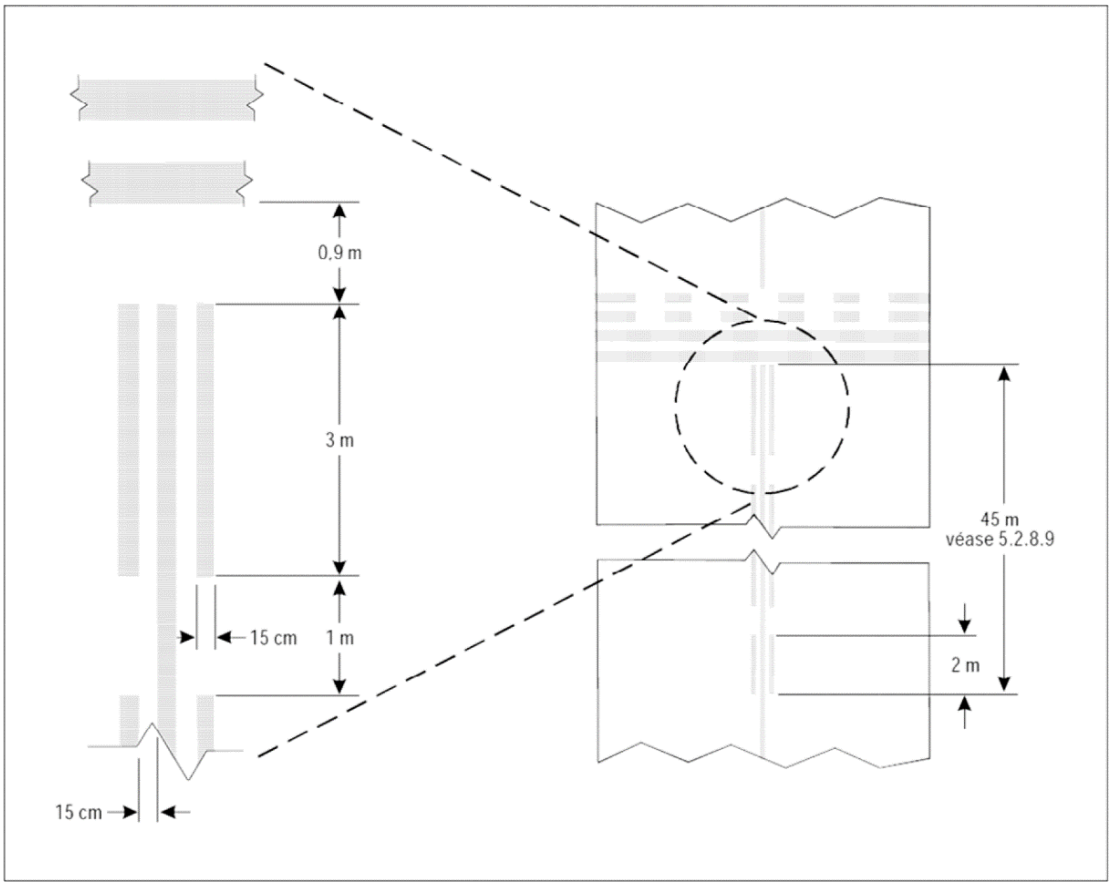



Figura 5-7 Señal mejorada de eje de calle de rodaje

*Emplazamiento*

5.2.9.2 Recomendación. La señal de plataforma de viraje en la pista debería ser en curva desde el eje de la pista hasta la plataforma de viraje. El radio de la curva debería ser compatible con la capacidad de maniobra y las velocidades de rodaje normales de las aeronaves para las cuales se destina la plataforma de viraje en la pista. El ángulo de intersección de la señal de plataforma de viraje en la pista con el eje de la pista no debería ser superior a 30°.

5.2.9.3 Recomendación. La señal de plataforma de viraje en la pista debería extenderse de forma paralela a la señal de eje de pista en una distancia de por lo menos 60 m más allá del punto tangente cuando el número de clave es 3 ó 4, y una distancia de por lo menos 30 m cuando el número de clave es 1 ó 2.

5.2.9.4 Recomendación. La señal de plataforma de viraje en la pista debería guiar al avión de manera de permitirle recorrer un segmento recto de rodaje antes del punto en que debe realizar el viraje de 180°. El segmento recto de la señal de plataforma de viraje en la pista debería ser paralelo al borde exterior de la plataforma de viraje en la pista.

5.2.9.5 Recomendación. El diseño de la curva que permita al avión realizar un viraje de 180° debería basarse en un ángulo de control de la rueda de proa que no exceda los 45°.

Nota. Este requisito se aplica a las instalaciones de nueva construcción. Hasta el año 2020 podrán seguir en funcionamiento las instalaciones existentes que no cumplan esta disposición, siempre que se realice un estudio aeronáutico de seguridad.

5.2.9.6 Recomendación. El diseño de la señal de plataforma de viraje debería ser tal que, cuando el puesto de pilotaje del avión se mantiene sobre la señal de plataforma de viraje en la pista, la distancia de separación entre las ruedas del tren de aterrizaje del avión y el borde de la plataforma de viraje en la pista no debería ser menor que la que se especifica en 3.3.6.

Nota. Para facilitar la maniobra, podría considerarse un mayor margen entre rueda y borde para las aeronaves de claves E y F. Véase 3.3.7.

*Características*

5.2.9.7 La señal de plataforma de viraje en la pista tendrá como mínimo 15 cm de anchura y será continua en su longitud.

5.2.10 Señal de punto de espera de la pista

*Aplicación y emplazamiento*

5.2.10.1 Se dispondrá una señal de punto de espera de la pista en todo punto de espera de la pista

Nota. Véase 5.4.2 en lo relativo a la provisión de letreros en los puntos de espera de la pista.

*Características*

5.2.10.2 En la intersección de una calle de rodaje con una pista de vuelo visual, de aproximación que no sea de precisión, o de despegue, la señal de punto de espera de la pista será de la forma indicada en la Figura 5-6, configuración A.

5.2.10.3 Cuando se proporcione un solo punto de espera de la pista en la intersección de una calle de rodaje con una pista de aproximación de precisión de Categorías I, II o III, la señal de punto de espera de la pista será de la forma indicada en la Figura 5-6, configuración A. Cuando en dicha intersección se proporcionen dos o tres puntos de espera de la pista, la señal de punto de espera de la pista más cercana a la pista será de la forma indicada en la Figura 5-6, configuración A, y la señal más alejada de la pista será de la forma indicada en la Figura 5-6, configuración B.

5.2.10.4 La señal de punto de espera de la pista que se instala en un punto de espera de la pista establecido de conformidad con 3.12.3 será de la forma indicada en la Figura 5-6, configuración A.

5.2.10.5 Recomendación. Donde se requiera mayor perceptibilidad del punto de espera de la pista, la señal de punto de espera de la pista debería ser la indicada en la configuración A o la configuración B de la Figura 5-8, según corresponda.

5.2.10.6 Recomendación. Cuando una señal de punto de espera de la pista de configuración B esté emplazada en una zona tal que su longitud exceda de 60 m, el término «CAT II» o «CAT III», según corresponda, debería marcarse en la superficie en los extremos de la señal de punto de espera de la pista y a intervalos iguales de 45 m como máximo entre señales sucesivas. Las letras no deberían tener menos de 1,8 m de altura y no deberían estar a más de 0,90 m de la señal de punto de espera.

5.2.10.7 La señal de punto de espera de la pista que se instala en una intersección de pista/pista será perpendicular al eje de la pista que forma parte de la ruta normalizada para el rodaje. La configuración de la señal será la indicada en la Figura 5-8, configuración A.

5.2.11 Señal de punto de espera intermedio

*Aplicación y emplazamiento*

5.2.11.1 Recomendación. Debería exhibirse una señal de punto de espera intermedio en punto de espera intermedio.

5.2.11.2 Recomendación. Debería instalarse una señal de punto de espera intermedio en el límite de salida de una instalación deshielo/antihielo distante contigua a una calle de rodaje.

5.2.11.3 Cuando se emplace una señal de punto de espera intermedio en la intersección de dos calles de rodaje pavimentadas, se colocará a través de una calle de

rodaje, a distancia suficiente del borde más próximo de la calle de rodaje que la cruce, para proporcionar una separación segura entre aeronaves en rodaje. La señal coincidirá con una barra de parada o con las luces de punto de espera intermedio, cuando se suministren.

5.2.11.4 La distancia entre una señal de punto de espera intermedio en el límite de salida de una instalación de deshielo/ antihielo distante y el eje de la calle de rodaje contigua no será inferior a lo especificado en la Tabla 3-1, Columna 11.

*Características*

5.2.11.5 La señal de punto de espera intermedio consistirá en una línea simple de trazos, tal como se indica en la Figura 5-6.

5.2.12 Señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo

*Aplicación*

5.2.12.1 Cuando se establezca un punto de verificación del VOR en el aeródromo, se indicará mediante una señal y un letrero de punto de verificación del VOR.

Nota. Véase 5.4.4 respecto al letrero de punto de verificación del VOR en el aeródromo.

5.2.12.2 Selección del emplazamiento

Nota. En el Anexo 10, Volumen I, Adjunto E, se da orientación sobre la selección de emplazamientos para los puntos de verificación del VOR en el aeródromo.

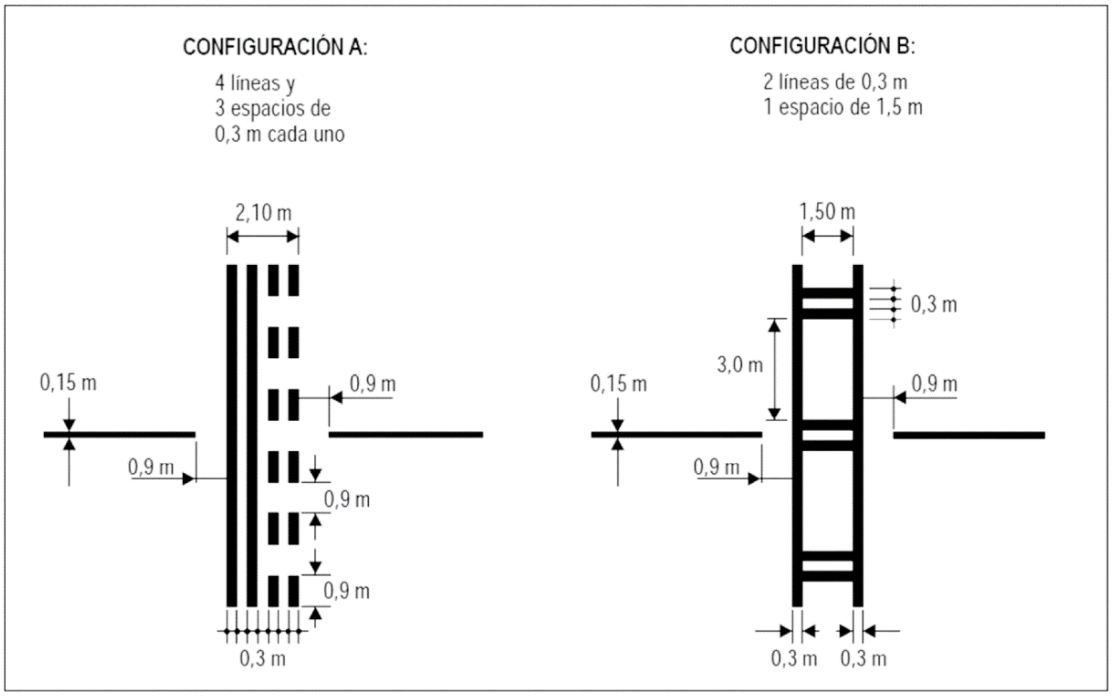



Figura 5-8 Señales de punto de espera de la pista

*Emplazamiento*

5.2.12.3 Una señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo se centrará sobre el lugar en que deba estacionarse una aeronave para recibir la señal VOR correcta.

*Características*

5.2.12.4 La señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo consistirá en un círculo de 6 m de diámetro marcado con una línea de 15 cm de anchura [véase la Figura 5-9 (A)].

5.2.12.5 Recomendación. Cuando sea preferible que una aeronave se oriente en una dirección determinada, debería trazarse una línea que pase por el centro del círculo con el azimut deseado. Esta línea debería sobresalir 6 m del círculo, en la dirección del rumbo

deseado, y terminar con una punta de flecha. La anchura de la línea debería ser de 15 cm [véase la Figura 5-9 (B)].

5.2.12.6 Recomendación. Las señales de punto de verificación del VOR en el aeropuerto deberían ser preferiblemente de color blanco, pero deberían diferenciarse del color utilizado para las señales de calle de rodaje.

Nota. Para aumentar el contraste, las señales pueden bordearse de negro.

5.2.13 Señales de puesto de estacionamiento de aeronaves

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figura texto de orientación sobre la disposición de las señales de puesto de estacionamiento de aeronaves.

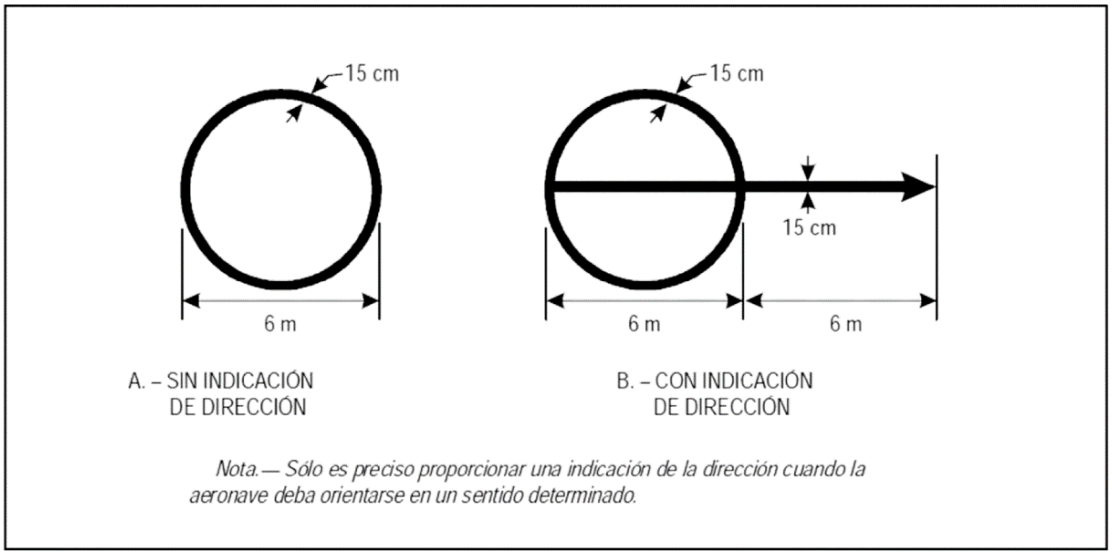



Figura 5-9 Señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo

*Aplicación*

5.2.13.1 Recomendación. Deberían proporcionarse señales de puesto de estacionamiento de aeronaves para los lugares de estacionamiento designados en una plataforma pavimentada y en una instalación de deshielo/antihielo.

*Emplazamiento*

5.2.13.2 Recomendación. Las señales de puesto de estacionamiento de aeronaves en una plataforma pavimentada y en una instalación de deshielo/antihielo deberían estar emplazadas de modo que proporcionen los márgenes indicados en3.13.6 y en 3.15.9 respectivamente, cuando la rueda de proa siga la señal de puesto de estacionamiento.

*Características*

5.2.13.3 Recomendación. Las señales de puesto de estacionamiento de aeronaves deberían incluir elementos tales como identificación del puesto, línea de entrada, barra de viraje, línea de viraje, barra de alineamiento, línea de parada y línea de salida, según lo requiera la configuración de estacionamiento y para complementar otras ayudas de estacionamiento.

5.2.13.4 Recomendación. Debería emplazarse una identificación de puesto de estacionamiento de aeronaves (letra o número) después del comienzo de la línea de entrada y a corta distancia de ésta. La altura de la identificación debería ser adecuada para que fuera legible desde el puesto de pilotaje de la aeronave que utilice el puesto de estacionamiento.

5.2.13.5 Recomendación. Cuando en un puesto de estacionamiento de aeronaves haya dos juegos de señales coincidentes a fin de permitir un uso más flexible de la plataforma y resulte difícil identificar cuál es la señal de puesto de estacionamiento que ha de seguirse, o cuando la seguridad se viera menoscabada en el caso de seguirse la señal

equivocada, debería añadirse a la identificación del puesto de estacionamiento la identificación de las aeronaves a las que se destina cada juego de señales.

Nota. Ejemplo: 2A-B747, 2B-F28.

5.2.13.6 Recomendación. Las líneas de entrada, de viraje y de salida deberían normalmente ser continuas en el sentido longitudinal y tener una anchura no menor de 15 cm. En los casos en que uno o más juegos de señales de puesto de estacionamiento estén superpuestos en una señal de puesto de estacionamiento, las previstas para las aeronaves con mayores exigencias deberían ser continuas y las destinadas a las otras aeronaves deberían ser discontinuas.

Nota. En los casos en que uno o más juegos de señales de puesto de estacionamiento estén superpuestos en una señal de puesto de estacionamiento, se entiende que se satisface el requisito cuando las líneas de entrada, de viraje y de salida, previstas para las aeronaves más frecuentes, sean continuas, y las destinadas a las otras aeronaves sean discontinuas.

5.2.13.7 Recomendación. Las partes curvas de las líneas de entrada, de viraje y de salida deberían tener radios apropiados para el tipo de aeronave con mayores exigencias de todas las aeronaves para las cuales estén destinadas las señales.

5.2.13.8 Recomendación. En los casos en que se desee que una aeronave circule en una dirección solamente, deberían añadirse a las líneas de entrada y de salida flechas que señalen la dirección a seguir.

5.2.13.9 Recomendación. En todo punto en el que se desee indicar la iniciación de cualquier viraje previsto, debería emplazarse una barra de viraje en ángulo recto con respecto a la línea de entrada, al través del asiento izquierdo del puesto de pilotaje. Esta barra debería tener una longitud y anchura no inferiores a 6 m y 15 cm respectivamente, e incluir una flecha para indicar la dirección del viraje.

Nota. Las distancias que deben mantenerse entre la barra de viraje y la línea de entrada pueden variar según los diferentes tipos de aeronaves, teniendo en cuenta el campo visual del piloto.

5.2.13.10 Recomendación. Si se requiere más de una barra de viraje o línea de parada, deberían codificarse.

5.2.13.11 Recomendación. Debería emplazarse una barra de alineamiento de modo que coincida con la proyección del eje de la aeronave en la posición de estacionamiento especificada y sea visible para el piloto durante la parte final de la maniobra de estacionamiento. Esta barra debería tener una anchura no inferior a 15 cm.

5.2.13.12 Recomendación. Debería emplazarse una línea de parada en ángulo recto con respecto a la barra de alineamiento, al través del asiento izquierdo del puesto de pilotaje en el punto de parada previsto. Esta barra debería tener una longitud y anchura no inferiores a 6 m y 15 cm respectivamente.

Nota. Las distancias que deben mantenerse entre las líneas de parada y de entrada pueden variar según los diferentes tipos de aeronaves, teniendo en cuenta el campo visual del piloto.

5.2.14 Líneas de seguridad en las plataformas

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figura texto de orientación sobre las líneas de seguridad en las plataformas.

*Aplicación*

5.2.14.1 Recomendación. Deberían proporcionarse líneas de seguridad en las plataformas pavimentadas según lo requieran las configuraciones de estacionamiento y las instalaciones terrestres.

*Emplazamiento*

5.2.14.2 Las líneas de seguridad de plataformas se emplazarán de modo que definan la zona destinada al uso por parte de los vehículos terrestres y otros equipos de servicio de las aeronaves, etc., a efectos de proporcionar una separación segura con respecto a la aeronave.

*Características*

5.2.14.3 Recomendación. Las líneas de seguridad de plataforma deberían incluir elementos tales como líneas de margen de extremo de ala y líneas de límite de calles de

servicio, según lo requieran las configuraciones de estacionamiento y las instalaciones terrestres.

5.2.14.4 Recomendación. Una línea de seguridad de plataforma será continua en un sentido longitudinal y tendrá por lo menos 10 cm de anchura.

5.2.15 Señal de punto de espera en la vía de vehículos

*Aplicación*

5.2.15.1 Se proveerá una señal de punto de espera en la vía de vehículos en todos los puntos de entrada de la vía de vehículos a la pista.

*Emplazamiento*

5.2.15.2 La señal de punto de espera en la vía de vehículos se emplazará a través de la vía en el punto de espera.

*Características*

5.2.15.3 La señal de punto de espera en la vía de vehículos se conformará a los reglamentos locales de tráfico.

5.2.16 Señal con instrucciones obligatorias

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre las señales con instrucciones obligatorias.

*Aplicación*

5.2.16.1 Cuando no sea posible instalar un letrero con instrucciones obligatorias de conformidad con 5.4.2.1, se dispondrá una señal con instrucciones obligatorias sobre la superficie del pavimento.

5.2.16.2 Recomendación. Cuando sea necesario desde el punto de vista de las operaciones, como en las calles de rodaje que superen los 60 m de anchura, o para ayudar a la prevención de incursiones en la pista, los letreros con instrucciones obligatorias deberían complementarse con señales con instrucciones obligatorias.

*Emplazamiento*

5.2.16.3 La señal con instrucciones obligatorias en calles de rodaje cuya clave sea A, B, C o D se colocará transversalmente en la calle de rodaje centrada en el eje y en el lado de espera de la señal de punto de espera de la pista, como se muestra en la Figura 5-10 (A). La distancia entre el borde más próximo de esta señal y esta señal de punto de espera de la pista o la señal de eje de calle de rodaje no será inferior a 1 m.

5.2.16.4 La señal con instrucciones obligatorias en calles de rodaje cuya clave sea E o F se colocará a ambos lados de la señal de eje de calle de rodaje y en el lado de espera de la señal de punto de espera en la pista, como se muestra en la Figura 5-10 (B). La distancia entre el borde más próximo de esta señal y la señal de punto de espera de la pista o la señal de eje de calle de rodaje no será inferior a 1 m.

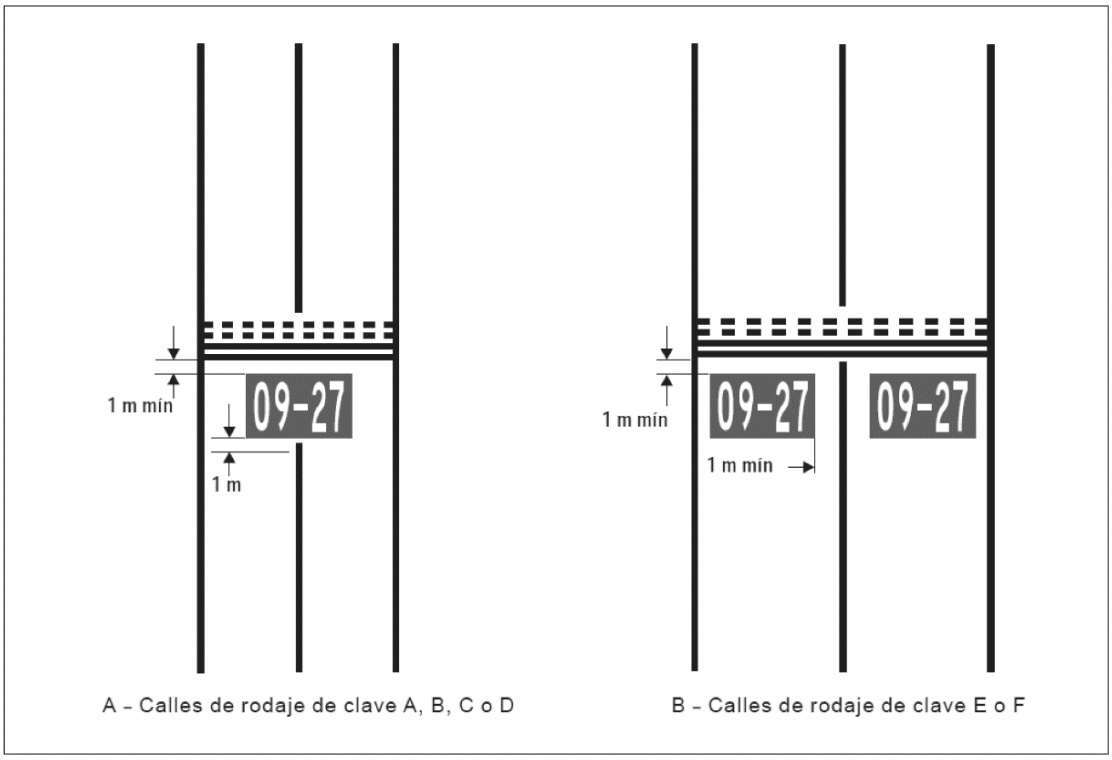



Fig. 5-10 Señal con instrucciones obligatorias

5.2.16.5 Recomendación. Salvo cuando se requiera desde el punto de vista de las operaciones, las señales con instrucciones obligatorias no deberían colocarse en las pistas.

*Características*

5.2.16.6 Las señales con instrucciones obligatorias consistirán en una inscripción en blanco sobre fondo rojo. Con excepción de las señales de PROHIBIDA LA ENTRADA (NO ENTRY), la inscripción proporcionará información idéntica a la del letrero conexo con instrucciones obligatorias.

5.2.16.7 La señal de PROHIBIDA LA ENTRADA consistirá en la inscripción NO ENTRY en blanco sobre fondo rojo.

5.2.16.8 Cuando el contraste entre la señal y la superficie del pavimento no sea suficiente, la señal con instrucciones obligatorias comprenderá un reborde apropiado, de preferencia blanco o negro.

5.2.16.9 Recomendación. La altura de los caracteres debería ser de 4 m en las inscripciones de código C, D, E o F, y de 2 m en las de código A o B. Las inscripciones deberían ajustarse a la forma y proporciones que se ilustran en el Apéndice 3.

5.2.16.10 Recomendación. El fondo debería ser rectangular y extenderse un mínimo de 0,5 m lateral y verticalmente más allá de los extremos de la inscripción.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre las señales de información.

*Aplicación*

5.2.17.1 Cuando se determine que no es práctico instalar un letrero de información en un lugar en el que normalmente se instalaría, se proporcionará una señal de información en la superficie del pavimento.

5.2.17.2 Recomendación. Cuando las operaciones lo exijan, deberían complementarse los letreros de información con señales de información.

5.2.17.3 Recomendación. Debería instalarse una señal de información (emplazamiento/dirección) antes de las intersecciones complejas en las pistas de rodaje, y después de las mismas, así como en los emplazamientos en los cuales la experiencia operacional ha

indicado que la adición de una señal de emplazamiento de calle de rodaje podría asistir a la tripulación de vuelo en la navegación en tierra.

5.2.17.4 Recomendación. Debería instalarse una señal de información (emplazamiento) en la superficie del pavimento a intervalos regulares a lo largo de las calles de rodaje de gran longitud.

*Emplazamiento*

5.2.17.5 Recomendación. La señal de información debería disponerse transversalmente en la superficie de la calle de rodaje o plataforma donde fuese necesaria y emplazarse de manera que pueda leerse desde el puesto de pilotaje de una aeronave que se aproxime.

*Características*

5.2.17.6 La señal de información constará de:

a) una inscripción en amarillo con fondo negro, cuando remplaza o complementa un letrero de emplazamiento; y

b) una inscripción en negro con fondo amarillo, cuando remplaza o complementa un letrero de dirección o destino.

5.2.17.7 Cuando el contraste entre el fondo de la señal y la superficie del pavimento es insuficiente, la señal incluirá:

a) un borde negro con inscripciones en negro; y
b) un borde amarillo con inscripciones en amarillo.

5.2.17.8 Recomendación. La altura de los caracteres debería ser de 4 m. Las inscripciones deberían ser de la forma y proporciones que se indican en el Apéndice 3.

En determinadas áreas de las plataformas de estacionamiento de aeronaves, en donde exista concentración de un gran número de señales, la altura de los caracteres de las señales de información no podrá ser inferior a 2 metros. En los puntos del área de maniobras en donde no se satisfaga el requisito de que la altura de los caracteres sea no inferior a 4 metros, se requerirá la realización de un estudio aeronáutico de seguridad, válido hasta 2020.

## 5.3 *Luces*

### 5.3.1 Generalidades

*Luces que pueden ser peligrosas para la seguridad de las aeronaves*

5.3.1.1 Una luz no aeronáutica de superficie situada cerca de un aeródromo y que pudiera poner en peligro la seguridad de las aeronaves, se extinguirá, se apantallará o se modificará de forma que se suprima la causa de ese peligro.

*Emisiones láser que pueden ser peligrosas para la seguridad de las aeronaves*

5.3.1.2 Recomendación. Para proteger la seguridad de las aeronaves de los efectos peligrosos de los emisores láser, deberían establecerse alrededor de los aeródromos las siguientes zonas protegidas:

– zona de vuelo sin rayos láser (LFFZ)
– zona de vuelo crítica de rayos láser (LCFZ)
– zona de vuelo sensible de rayos láser (LSFZ).

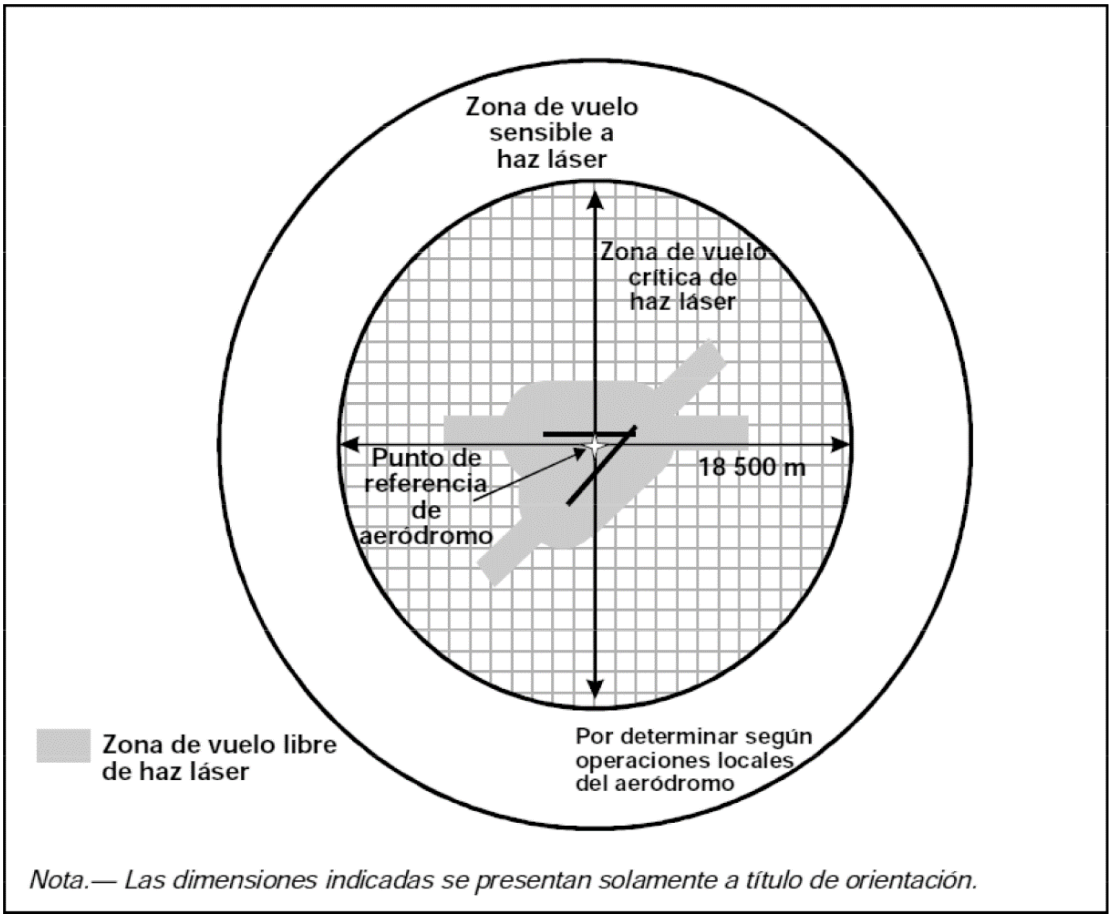
Nota 1. Las Figuras 5-11, 5-12 y 5-13 pueden emplearse para determinar los niveles de exposición y las distancias que permiten dar protección adecuada a las operaciones de vuelo.

Nota 2. Las restricciones para la utilización de rayos láser en las tres zonas de vuelo protegidas, LFFZ, LCFZ y LSFZ, se refieren solamente a los rayos láser visibles. Quedan excluidos los emisores láser que utilizan las autoridades de forma compatible con la seguridad de vuelo. Se espera que en todos los espacios aéreos navegables, el nivel de irradiación de cualquier rayo láser, visible o invisible, sea menor o igual al máximo de exposición permisible (MPE) a menos que dicha emisión se haya notificado a las autoridades correspondientes y se haya obtenido un permiso.

Nota 3. Las zonas de vuelo protegidas se establecen para moderar el riesgo de la operación con emisores láser en las proximidades de los aeródromos. Esta disposición no intenta otorgar ningún tipo de responsabilidades a los operadores de aeropuertos.

Nota 4. En el Manual sobre emisores láser y seguridad de vuelo (Doc 9815), se incluyen orientaciones suplementarias sobre el modo de proteger las operaciones de vuelo de los efectos peligrosos de los emisores láser.

Nota 5. Véase también el Anexo 11 - Servicios de tránsito aéreo, Capítulo 2.




*Nota.— Las dimensiones indicadas se presentan solamente a título de orientación.*

Figura 5-11 Zonas de vuelo protegidas

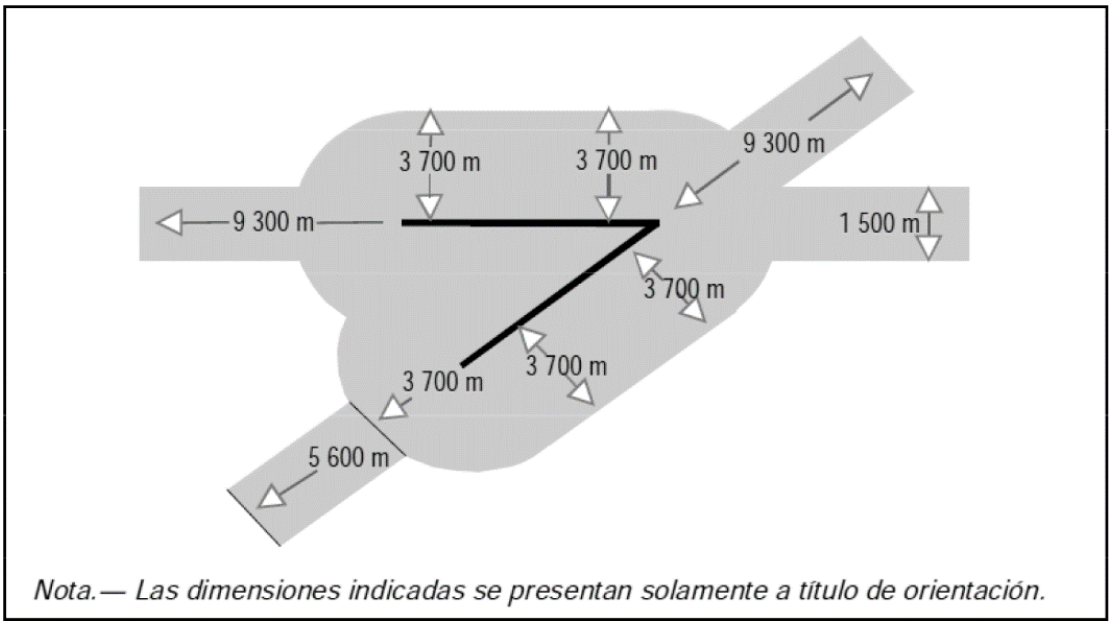



Figura 5-12 Zona de vuelo sin rayos láser en pistas múltiples




Figura 5-13 Zonas de vuelo protegidas indicando los niveles máximos de irradiación para rayos láser visibles

*Luces que pueden causar confusión*

5.3.1.3 Recomendación. Una luz no aeronáutica de superficie que, por su intensidad, forma o color, pueda producir confusión o impedir la clara interpretación de las luces

aeronáuticas de superficie, debería extinguirse, apantallarse o modificarse de forma que se suprima esa posibilidad. En particular, deberían considerarse todas aquellas luces no aeronáuticas de superficie visibles desde el aire que se encuentren dentro de las áreas que se enumeran a continuación:

a) Pista de vuelo por instrumentos - número de clave 4:

dentro de las áreas anteriores al umbral y posteriores al extremo de la pista, en una longitud de por lo menos 4 500 m desde el umbral y desde el extremo de la pista, y en una anchura de 750 m a cada lado de la prolongación del eje de pista.

b) Pista de vuelo por instrumentos - número de clave 2 ó 3:

igual que en a), pero la longitud debería ser por lo menos de 3 000 m.

c) Pista de vuelo por instrumentos - número de clave 1; y pista de vuelo visual:

dentro del área de aproximación.

*Luces aeronáuticas de superficie que pueden ocasionar confusión a los marinos*

Nota En el caso de las luces aeronáuticas de superficie próximas a aguas navegables, es preciso cerciorarse de que no son motivo de confusión para los marinos.

*Dispositivos luminosos y estructuras de soporte*

Nota. En 9.9 se ofrece información con respecto al emplazamiento de equipo e instalaciones en las zonas de operaciones, y en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 6, se da orientación sobre la frangibilidad de los dispositivos luminosos y las estructuras de soporte.

*Luces de aproximación elevadas*

5.3.1.4 Las luces de aproximación elevadas y sus estructuras de soporte serán frangibles salvo que, en la parte del sistema de iluminación de aproximación más allá de 300 m del umbral:

a) cuando la altura de la estructura de soporte es de más de 12 m, el requisito de frangibilidad se aplicará a los 12 m superiores únicamente; y

b) cuando la estructura de soporte está rodeada de objetos no frangibles, únicamente la parte de la estructura que se extiende sobre los objetos circundantes será frangible.

5.3.1.5 N/A..

5.3.1.6 Cuando un dispositivo luminoso de luces de aproximación o una estructura de soporte no sean suficientemente visibles por sí mismos, se marcarán adecuadamente.

*Luces elevadas*

5.3.1.7 Las luces elevadas de pista, de zona de parada y de calle de rodaje serán frangibles. Su altura será lo suficientemente baja para respetar la distancia de guarda de las hélices y barquillas de los motores de las aeronaves de reacción.

*Luces empotradas*

5.3.1.8 Los dispositivos de las luces empotradas en la superficie de las pistas, zonas de parada, calles de rodaje y plataformas estarán diseñados y dispuestos de manera que soporten el paso de las ruedas de una aeronave sin que se produzcan daños a la aeronave ni a las luces.

5.3.1.9 Recomendación. La temperatura producida por conducción o por radiación en el espacio entre una luz empotrada y el neumático de una aeronave no debería exceder de 160°C durante un período de 10 minutos de exposición.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre la medición de la temperatura de las luces empotradas.

*Intensidad de las luces y su control*

Nota. En el crepúsculo o cuando hay poca visibilidad durante el día, las luces pueden ser más eficaces que las señales. Para que las luces sean eficaces en tales condiciones o en condiciones de mala visibilidad durante la noche, tienen que ser de intensidad adecuada. A fin de obtener la intensidad necesaria, es preciso generalmente que la luz sea direccional, que sea visible dentro de un ángulo apropiado y que esté orientada de manera que satisfaga los requisitos de operación. El sistema de iluminación de la pista tiene que considerarse en conjunto, para

cerciorarse de que las intensidades relativas de las luces están debidamente adaptadas para el mismo fin. [Véanse el Adjunto A, Sección 15 y el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4].

5.3.1.10 La intensidad de la iluminación de pista deberá ser adecuada para las condiciones mínimas de visibilidad y luz ambiente en que se trate de utilizar la pista, y compatible con la de las luces de la sección más próxima del sistema de iluminación de aproximación, cuando exista este último.

Nota. Si bien las luces del sistema de iluminación de aproximación pueden ser de mayor intensidad que las de iluminación de pista, es conveniente evitar cambios bruscos de intensidad, ya que esto podría dar al piloto la falsa impresión de que la visibilidad está cambiando durante la aproximación.

5.3.1.11 Donde se instale un sistema de iluminación de gran intensidad, éste deberá contar con reguladores de intensidad adecuados que permitan ajustar la intensidad de las luces según las condiciones que prevalezcan. Se proveerán medios de reglaje de intensidad separados, u otros métodos adecuados, a fin de garantizar que, cuando se instalen, los sistemas siguientes puedan funcionar con intensidades compatibles:

– sistema de iluminación de aproximación;
– luces de borde de pista;
– luces de umbral de pista;
– luces de extremo de pista;
– luces de eje de pista;
– luces de zona de toma de contacto; y
– luces de eje de calle de rodaje.

5.3.1.12 En el perímetro y en el interior de la elipse que define el haz principal, Apéndice 2, Figuras A2-1 a A2-10, el valor máximo de la intensidad de la luz no será superior a tres veces el valor mínimo de la intensidad de la luz medido de conformidad con el Apéndice 2, notas comunes de las Figuras A2-1 a A2-11, Nota 2.

5.3.1.13 En el perímetro y en el interior del rectángulo que define el haz principal, Apéndice 2, Figuras A2-12 a A2-20, el valor máximo de la intensidad de la luz no será superior a tres veces el valor mínimo de la intensidad de la luz medido de conformidad con el Apéndice 2, notas comunes de las Figuras A212 a A2-21, Nota 2.

### 5.3.2 *Iluminación de emergencia*

*Aplicación*

5.3.2.1 Recomendación. En un aeródromo provisto de iluminación de pista y sin fuente secundaria de energía eléctrica, debería disponerse de un número suficiente de luces de emergencia para instalarlas por lo menos en la pista primaria en caso de falla del sistema normal de iluminación.

Nota. La iluminación de emergencia también puede ser útil para señalar obstáculos o delinear calles de rodaje y áreas de plataforma.

*Emplazamiento*

5.3.2.2 Recomendación. Cuando se instalen en una pista luces de emergencia, deberían, como mínimo, adaptarse a la configuración requerida para una pista de vuelo visual.

*Características*

5.3.2.3 Recomendación. El color de las luces de emergencia debería ajustarse a los requisitos relativos a colores para la iluminación de pista, si bien donde no sea factible colocar luces de color en el umbral ni en el extremo de pista, todas las luces pueden ser de color blanco variable o lo más parecidas posible a este color.

### 5.3.3 *Faros aeronáuticos*

*Aplicación*

5.3.3.1 Los aeródromos previstos para ser utilizados de noche estarán dotados de un faro de aeródromo o de un faro de identificación, cuando sea necesario para las operaciones.

5.3.3.2 El requisito operacional se determinará habida cuenta de las necesidades del tránsito aéreo que utilice el aeródromo, de la perceptibilidad del aeródromo con respecto a sus alrededores y de la instalación de otras ayudas visuales y no visuales útiles para localizar el aeródromo.

*Faro de aeródromo*

5.3.3.3 Los aeródromos previstos para ser utilizados de noche estarán dotados de un faro de aeródromo, cuando se cumplan una o más de las condiciones siguientes:

a) las aeronaves vuelen predominantemente con la ayuda de medios visuales;
b) la visibilidad sea a menudo reducida; o
c) sea difícil localizar el aeródromo desde el aire debido a las luces circundantes o a la topografía.

*Emplazamiento*

5.3.3.4 El faro de aeródromo estará emplazado en el aeródromo o en su proximidad, en una zona de baja iluminación de fondo.

5.3.3.5 Recomendación. El faro debería estar emplazado de modo que en las direcciones importantes no quede oculto por ningún objeto ni deslumbre al piloto durante la aproximación para aterrizar.

*Características*

5.3.3.6 El faro de aeródromo dará ya sea destellos de color alternados con destellos blancos, o destellos blancos solamente. La frecuencia del total de destellos será de 20 a 30 por minuto. Cuando se usen destellos de color, serán verdes en los faros instalados en aeródromos terrestres y amarillos en los faros instalados en hidroaeródromos. Cuando se trate de un aeródromo mixto (aeródromo terrestre e hidroaeródromo), los destellos de color tendrán las características colorimétricas correspondientes a la sección del aeródromo que se designe como instalación principal.

5.3.3.7 La luz del faro se verá en todos los ángulos de azimut. La distribución vertical de la luz se extenderá hacia arriba, desde una elevación de no más de 1° hasta una elevación que el gestor aeroportuario determine que es suficiente para dar orientación en la máxima elevación en que se trate de utilizar el faro, y la intensidad efectiva de los destellos no será inferior a 2 000 cd.

Nota. En emplazamientos donde no pueda evitarse que haya un nivel elevado de iluminación de fondo, puede ser necesario aumentar en un factor de hasta 10 la intensidad efectiva de los destellos. Faro de identificación

*Aplicación*

5.3.3.8 Un aeródromo destinado a ser utilizado de noche que no pueda identificarse fácilmente desde el aire por las luces existentes u otros medios estará provisto de un faro de identificación.

*Emplazamiento*

5.3.3.9 El faro de identificación estará emplazado en el aeródromo en una zona de baja iluminación de fondo.

5.3.3.10 Recomendación. El faro debería estar emplazado de modo que en las direcciones importantes no quede apantallado por ningún objeto ni deslumbre al piloto durante la aproximación para aterrizar.

*Características*

5.3.3.11 El faro de identificación de los aeródromos terrestres será visible en cualquier ángulo de azimut. La distribución vertical de la luz se extenderá hacia arriba desde un ángulo no superior a 1° hasta un ángulo de elevación que el gestor aeroportuario determine como suficiente para proporcionar guía hasta la elevación máxima a la que se prevé utilizar el faro, y la intensidad efectiva de los destellos no será inferior a 2 000 cd.

Nota. En emplazamientos donde no pueda evitarse que haya un nivel elevado de iluminación de fondo, puede ser necesario aumentar en un factor de hasta 10 la intensidad efectiva de los destellos.

5.3.3.12 El faro de identificación emitirá destellos verdes en aeródromos terrestres y destellos amarillos en hidroaeródromos.

5.3.3.13 Los caracteres de identificación se transmitirán en el código Morse internacional.

5.3.3.14 Recomendación. La velocidad de emisión debería ser de seis a ocho palabras por minuto, y la duración correspondiente a los puntos Morse, de 0,15 a 0,20 s por cada punto.

5.3.4 Sistemas de iluminación de aproximación

*Aplicación*

5.3.4.1 Aplicación

A. Pista de vuelo visual

Recomendación. Cuando sea materialmente posible, debería instalarse un sistema sencillo de iluminación de aproximación tal como el que se especifica en 5.3.4.2 a 5.3.4.9, para servir a una pista de vuelo visual cuando el número de clave sea 3 ó 4 y destinada a ser utilizada de noche, salvo cuando la pista se utilice solamente en condiciones de buena visibilidad y se proporcione guía suficiente por medio de otras ayudas visuales.

Nota. También puede instalarse un sistema sencillo de iluminación de aproximación para proporcionar guía visual durante el día.

B. Pista para aproximaciones que no son de precisión

Cuando sea materialmente posible, se instalará un sistema sencillo de iluminación de aproximación, tal como el que se especifica en 5.3.4.2 a 5.3.4.9, para servir a una pista para aproximaciones que no son de precisión, salvo cuando la pista se utilice solamente en condiciones de buena visibilidad y se proporcione guía suficiente por medio de otras ayudas visuales.

Nota. Es conveniente que se considere la posibilidad de instalar un sistema de iluminación de aproximación de precisión, de Categoría I, o la adición de un indicador que lleve a la pista.

C. Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I Cuando sea materialmente posible, en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría I se instalará un sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I, tal como el que se especifica en 5.3.4.10 a 5.3.4.21.

D. Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II y III

En una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II y III, se instalará un sistema de iluminación de aproximación de precisión de las Categorías II o III, tal como se especifica en 5.3.4.22 a 5.3.4.39.

*Sistema sencillo de iluminación de aproximación*

*Emplazamiento*

5.3.4.2 El sistema sencillo de iluminación de aproximación consistirá en una fila de luces, situadas en la prolongación del eje de la pista, que se extienda, siempre que sea posible, hasta una distancia no menor de 420 m desde el umbral, con una fila de luces que formen una barra transversal de 18 ó 30 m de longitud a una distancia de 300 m del umbral.

5.3.4.3 Las luces que formen la barra transversal estarán, siempre que sea posible, en una línea recta horizontal, perpendicular a la fila de luces de la línea central y bisecada por ella. Las luces de la barra transversal estarán espaciadas de forma que produzcan un efecto lineal; excepto que cuando se utilice una barra transversal de 30 m podrán dejarse espacios vacíos a cada lado de la línea central. Estos espacios vacíos se mantendrán reducidos al mínimo necesario para satisfacer las necesidades locales y cada uno de ellos no excederá de 6 m.

Nota 1. Normalmente se utilizan espaciados de 1 a 4 m en las luces de la barra transversal. Pueden quedar espacios vacíos a cada lado de la línea central para mejorar la guía direccional cuando se producen desviaciones

laterales durante la aproximación, y para facilitar el movimiento de los vehículos de salvamento y extinción de incendios.

Nota 2. En el Adjunto A, Sección 11, se da orientación respecto a las tolerancias de la instalación.

5.3.4.4 Las luces que forman la línea central se colocarán a intervalos longitudinales de 60 m, salvo cuando se estime conveniente mejorar la guía proporcionada, en cuyo caso podrán colocarse a intervalos de 30 m. La luz situada más próxima a la pista se instalará ya sea a 60 m o a 30 m del umbral, según el intervalo longitudinal seleccionado para las luces de la línea central.

5.3.4.5 Recomendación. Si no es materialmente posible disponer de una línea central que se extienda hasta una distancia de 420 m desde el umbral, esta línea debería extenderse hasta 300 m, de modo que incluya la barra transversal. Si esto no es posible, las luces de la línea central deberían extenderse lo más lejos posible, y cada una de sus luces debería entonces consistir en una barreta de 3 m de longitud, por lo menos. Siempre que el sistema de aproximación tenga una barra transversal a 300 m del umbral, puede instalarse una barra transversal adicional a 150 m del umbral.

5.3.4.6 El sistema se encontrará situado tan cerca como sea posible del plano horizontal que pasa por el umbral, de manera que:

a) ningún objeto, salvo una antena azimutal ILS o MLS, sobresalga del plano de las luces de aproximación dentro de una distancia de 60 m a partir del eje del sistema; y

b) ninguna luz, salvo la luz emplazada en la parte central de una barra transversal o de una barreta de eje (no en sus extremos), quedará oculta para las aeronaves que realicen la aproximación.

Toda antena azimutal ILS o MLS que sobresalga del plano de las luces se considerará como obstáculo y se señalará e iluminará en consecuencia.

*Características*

5.3.4.7 Las luces del sistema sencillo de iluminación de aproximación serán luces fijas y su color será tal que garanticen que el sistema pueda distinguirse fácilmente de otras luces aeronáuticas de superficie, y de las luces no aeronáuticas en caso de haberlas. Cada una de las luces de la línea central consistirá en:

a) una sola luz; o bien

b) una barreta de por lo menos 3 m de longitud.

Nota 1. Cuando la barreta mencionada en b) esté compuesta de luces que se aproximen a luces puntiformes, se ha demostrado que resulta satisfactorio un espacio de 1,5 m entre luces adyacentes de la barreta.

Nota 2. Puede ser aconsejable emplear barretas de 4 m de longitud, si se prevé que el sistema sencillo de iluminación de aproximación se va a ampliar para convertirlo en un sistema de iluminación de aproximación de precisión.

Nota 3. En los lugares en los que la identificación del sistema sencillo de iluminación de aproximación sea difícil durante la noche debido a las luces circundantes, este problema quizá pueda resolverse instalando luces de destello en secuencia lineal en la parte externa del sistema.

5.3.4.8 Recomendación. Cuando estén instaladas en una pista de vuelo visual, las luces deberían ser visibles desde todos los ángulos de azimut necesarios para el piloto durante el tramo básico y en la aproximación final. La intensidad de las luces deberá ser adecuada en todas las condiciones de visibilidad y luz ambiente para los que se haya instalado el sistema.

5.3.4.9 Recomendación. Cuando estén instaladas en una pista para aproximaciones que no sean de precisión, las luces deberían ser visibles desde todos los ángulos de azimut necesarios para el piloto de una aeronave que en la aproximación final no se desvíe excesivamente de la trayectoria definida por la ayuda no visual. Las luces deberían proyectarse para proporcionar guía, tanto de día como de noche, en las condiciones más desfavorables de visibilidad y luz ambiente para las que se pretenda que el sistema continúe siendo utilizable.

*Sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I*

*Emplazamiento*

5.3.4.10 El sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I consistirá en una fila de luces situadas en la prolongación del eje de pista, extendiéndose donde sea posible, hasta una distancia de 900 m a partir del umbral, con una fila de luces que formen una barra transversal de 30 m de longitud, a una distancia de 300 m del umbral de la pista.

Nota. La instalación de un sistema de iluminación de aproximación de menos de 900 m de longitud puede provocar limitaciones operacionales en el uso de la pista. Véase el Adjunto A, Sección 11.

5.3.4.11 Las luces que formen la barra transversal seguirán, siempre que sea posible, una línea recta horizontal, perpendicular a la fila de luces de la línea central y bisecada por ella. Las luces de barra transversal estarán espaciadas de forma que produzcan un efecto lineal, pero pueden dejarse espacios vacíos a cada lado de la línea central. Estos espacios vacíos se mantendrán reducidos al mínimo necesario para satisfacer las necesidades locales y cada uno de ellos no excederá de 6 m.

Nota 1. Normalmente se utilizan espaciados de 1 a 4 m en las luces de la barra transversal. Pueden quedar espacios vacíos a cada lado de la línea central para mejorar la guía direccional, cuando se producen desviaciones laterales durante la aproximación y para facilitar el movimiento de los vehículos de salvamento y extinción de incendios.

Nota 2. En el Adjunto A, Sección 11, se da orientación sobre las tolerancias de instalación.

5.3.4.12 Las luces que forman la línea central se situarán a intervalos longitudinales de 30 m con la luz situada más próxima a la pista instalada a 30 m del umbral.

5.3.4.13 El sistema se encontrará situado tan cerca como sea posible del plano horizontal que pasa por el umbral, de manera que:

a) ningún objeto, salvo una antena azimutal ILS o MLS, sobresalga del plano de las luces de aproximación dentro de una distancia de 60 m a partir del eje del sistema; y

b) ninguna luz, salvo la luz emplazada en la parte central de una barra transversal o de una barreta de línea central (no las luces de los extremos), quedará oculta para las aeronaves que realicen la aproximación.

Toda antena azimutal ILS o MLS que sobresalga del plano de las luces se considerará como obstáculo y se señalará e iluminará en consecuencia.

*Características*

5.3.4.14 Las luces de línea central y de barra transversal de un sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I serán luces fijas de color blanco y variable. Cada una de las posiciones de luces de la línea central consistirá en:

a) una sola luz en los 300 m internos de la línea central, dos luces en los 300 m intermedios de la línea central y tres luces en los 300 m externos de la línea central, para proporcionar información a distancia; o bien

b) una barreta.

5.3.4.15 Cuando pueda demostrarse el nivel de estado de funcionamiento de las luces de aproximación especificado como objetivo de mantenimiento en 10.4.10, cada posición de luz de línea central podría consistir en cualquiera de:

a) una sola luz; o

b) una barreta.

5.3.4.16 Las barretas tendrán por lo menos 4 m de longitud. Cuando las barretas estén formadas por luces que se aproximan a fuentes puntiformes, las luces estarán espaciadas uniformemente a intervalos de no más de 1,5 m.

5.3.4.17 Recomendación. Si la línea central está formada por las barretas que se describen en 5.3.4.14 b) o 5.3.4.15 b), cada una de ellas debería suplementarse con una luz de descarga de condensador, excepto cuando se considere que tales luces son innecesarias, teniendo en cuenta las características del sistema y la naturaleza de las condiciones meteorológicas.

5.3.4.18 Cada una de las luces del condensador que se describen en 5.3.4.17 emitirá dos destellos por segundo, comenzando por la luz más alejada del sistema y continuando en sucesión en dirección del umbral hasta la última luz. El circuito eléctrico se concebirá de

forma que estas luces puedan hacerse funcionar independientemente de las demás luces del sistema de iluminación de aproximación.

5.3.4.19 Si las luces de línea central son como las que se describen en 5.3.4.14 a) ó 5.3.4.15 a), además de la barra transversal a 300 m del umbral se instalarán barras transversales adicionales de luces situadas a 150 m, 450 m, 600 m y 750 m del umbral. Las luces que formen cada barra transversal seguirán, siempre que sea posible, una línea recta horizontal, perpendicular a la fila de luces de línea central y bisecada por ella. Las luces estarán espaciadas de forma que produzcan un efecto lineal pero pueden dejarse espacios vacíos a cada lado de la línea central. Estos espacios vacíos se mantendrán reducidos al mínimo necesario para satisfacer las necesidades locales y cada uno de ellos no medirá más de 6 m.

Nota. Para los detalles de la configuración, véase el Adjunto A, Sección 11.

5.3.4.20 Cuando las barras transversales adicionales descritas en 5.3.4.19 se incorporen al sistema, los extremos exteriores de las barras transversales estarán dispuestos en dos rectas paralelas a la fila de luces de línea central o que converjan para cortar el eje de la pista, a 300 m del umbral.

5.3.4.21 Las luces se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-1.

Nota. Las envolventes de trayectorias de vuelo que se utilizan para el diseño de estas luces se presentan en el Adjunto A, Figura A-4.

*Sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categorías II y III*

*Emplazamiento*

5.3.4.22 Cuando se instale, el sistema de iluminación de aproximación consistirá en una fila de luces situadas en la prolongación del eje de la pista, extendiéndose, donde sea posible, hasta una distancia de 900 m a partir del umbral de la pista. Además, el sistema tendrá dos filas laterales de luces, que se extenderán hasta 270 m a partir del umbral, y dos barras transversales, una a 150 m y la otra a 300 m del umbral, como se indica en la Figura 5-14. Cuando pueda demostrarse el nivel de estado de funcionamiento de las luces de aproximación especificado como objetivo de mantenimiento en 10.4.7, el sistema puede tener dos filas laterales de luces que se extenderían hasta 240 m a partir del umbral, y dos barras transversales, una a 150 m y la otra a 300 m del umbral, como se indica en la Figura 5-15.

Nota. La longitud de 900 m se basa en la necesidad de proporcionar guía para las operaciones que se efectúan en condiciones de Categorías I, II y III. Con una longitud menor puede ser posible hacer frente a las operaciones de Categorías II y III, pero pueden imponerse limitaciones a las de Categoría I. Véase el Adjunto A, Sección 11.

5.3.4.23 Las luces que forman la línea central se colocarán a intervalos longitudinales de 30 m con las luces más cercanas a la pista colocadas a 30 m del umbral.

5.3.4.24 Las luces que forman las filas laterales se colocarán a cada lado de la línea central, con un espaciado longitudinal igual al que tienen las luces de línea central y con la primera luz instalada a 30 m del umbral. Cuando pueda demostrarse el nivel de estado de funcionamiento de las luces de aproximación especificado como objetivo de mantenimiento en 10.4.7, las luces que forman las filas laterales pueden colocarse a cada lado de la línea central, con un espaciado longitudinal de 60 m, estando la primera luz colocada a 60 m del umbral. El espaciado lateral (o vía) entre las luces de las filas laterales más cercanas no será inferior a 18 m ni superior a 22,5 m y, con preferencia, debería ser de 18 m, pero en todo caso será igual al de las luces de la zona de toma de contacto.

5.3.4.25 La barra transversal instalada a 150 m del umbral llenará los espacios vacíos entre las luces de línea central y las de las filas laterales.

5.3.4.26 La barra transversal instalada a 300 m del umbral se extenderá a ambos lados de las luces de línea central hasta una distancia de 15 m de la línea central.

5.3.4.27 Si las luces de línea central situadas a más de 300 m del umbral consisten en luces tales como las que se describen en 5.3.4.31 b) o 5.3.4.32 b), se dispondrán barras transversales adicionales de luces a 450 m, 600 m y 750 m del umbral.

5.3.4.28 Cuando las barras transversales adicionales descritas en 5.3.4.27 se incorporen al sistema, los extremos exteriores de las barras transversales estarán dispuestos

en dos rectas paralelas a la fila de luces de línea central o que converjan para cortar el eje de la pista a 300 m del umbral.

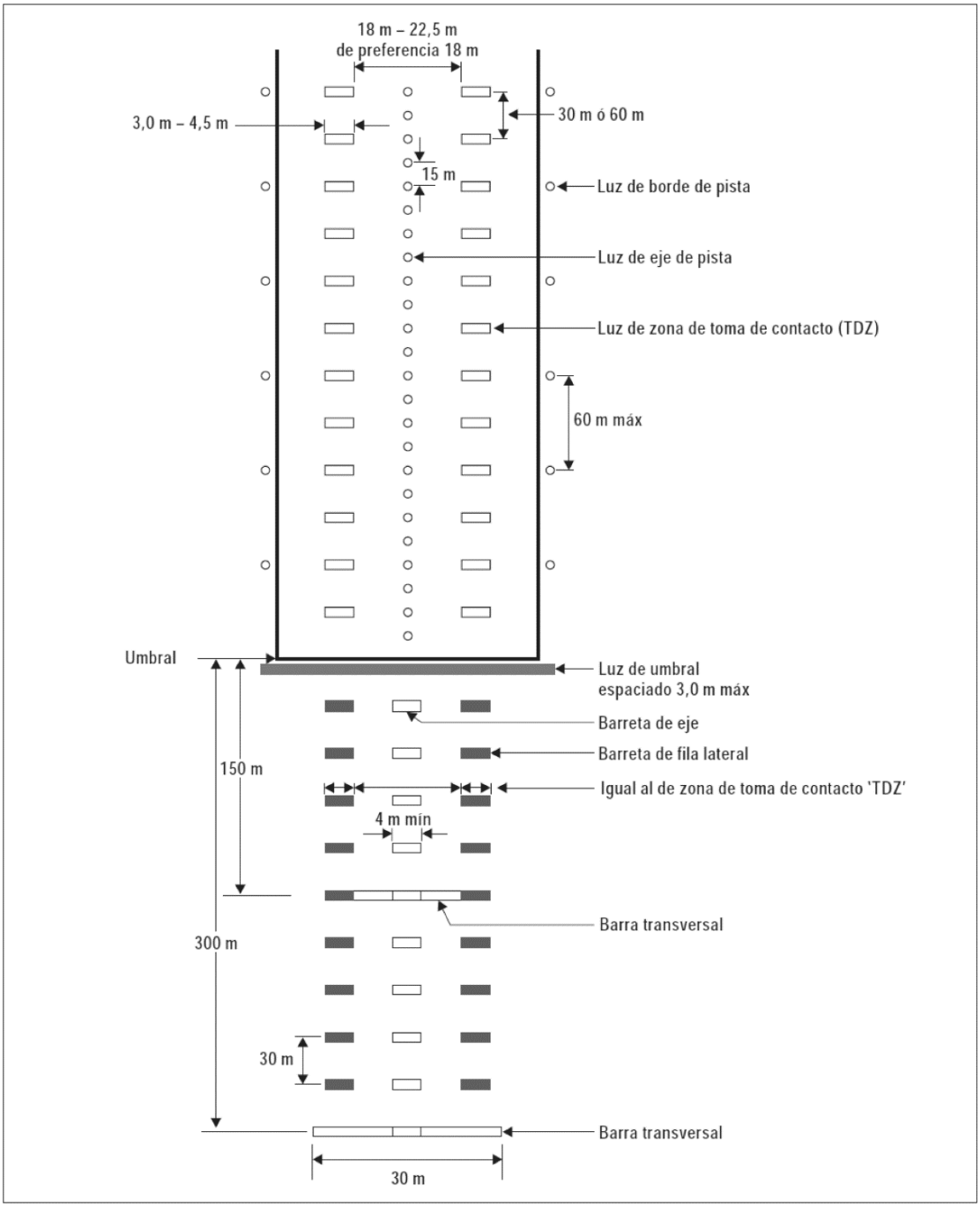


Figura 5-14 Iluminación de pista y de los 300 m internos de la aproximación en las pistas para aproximaciones de precisión de Categorías II y III

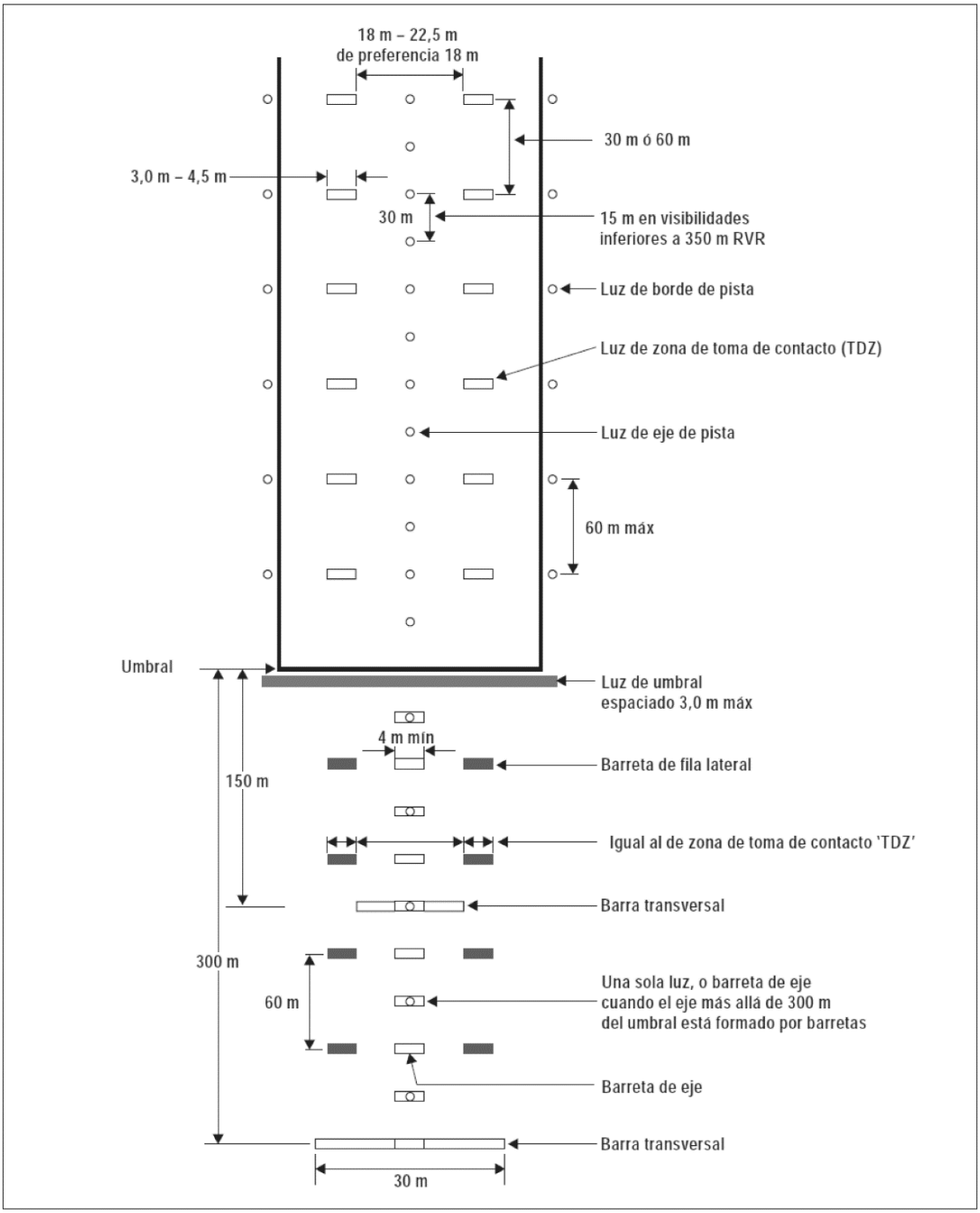



Figura 5-15 Iluminación de pista y de los 300 m internos de la aproximación en las pistas para aproximaciones de precisión de Categorías II y III, cuando pueda demostrarse que se cumplen los niveles de funcionamiento de las luces especificados como objetivos de mantenimiento en el Capítulo 10

5.3.4.29 El sistema se encontrará situado tan cerca como sea posible del plano horizontal que pasa por el umbral, de manera que:

a) ningún objeto, salvo una antena azimutal ILS o MLS, sobresalga del plano de las luces de aproximación dentro de una distancia de 60 m a partir del eje del sistema; y
b) ninguna luz, salvo la luz emplazada en la parte central de una barra transversal o de una barreta de línea central (no las luces de los extremos), quedará oculta para las aeronaves que realicen la aproximación.

Toda antena azimutal ILS o MLS que sobresalga del plano de las luces se considerará como obstáculo y se señalará e iluminará en consecuencia.

*Características*

5.3.4.30 En los primeros 300 m a partir del umbral, la línea central de un sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categorías II y III consistirá en barretas de color blanco variable, excepto cuando el umbral esté desplazado 300 m o más, en cuyo caso la línea central puede consistir en elementos de una sola luz de color blanco variable. Cuando pueda demostrarse el nivel de estado de funcionamiento de las luces de aproximación especificado como objetivo de mantenimiento en 10.4.7, la línea central de un sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categorías II y III hasta los primeros 300 m a partir del umbral puede consistir en cualquiera de:

a) barretas, cuando la línea central 300 m más allá del umbral consta de barretas como las descritas en 5.3.4.32 a); o
b) luces individuales alternando con barretas, cuando la línea central 300 m más allá del umbral consta de luces solas como las descritas en 5.3.4.32 b), con la luz sola de más adentro emplazada a 30 m y la barreta de más adentro emplazada a 60 m del umbral; o
c) luces solas cuando el umbral esté desplazado 300 m o más; todas ellas de color blanco variable.

5.3.4.31 Más allá de 300 m del umbral, cada posición de luz de la línea central consistirá en:

a) una barreta como las utilizadas en los 300 m internos; o
b) dos luces en los 300 m intermedios de la línea central y tres luces en los 300 m externos de la línea central; todas ellas de color blanco variable.

5.3.4.32 Cuando pueda demostrarse el nivel de estado de funcionamiento de las luces de aproximación especificado como objetivo de mantenimiento en 10.4.7, más allá de los 300 m a partir del umbral la posición de la luz de la línea central puede consistir en cualquiera de:

a) una barreta; o
b) una sola luz; ambas de color blanco variable.

5.3.4.33 Las barretas tendrán 4 m de longitud como mínimo. Cuando las barretas estén compuestas de luces que se aproximen a fuentes luminosas puntiformes, las luces estarán uniformemente espaciadas a intervalos no superiores a 1,5 m.

5.3.4.34 Recomendación. Si la línea central más allá de 300 m a partir del umbral consiste en barretas como las descritas en 5.3.4.31 a) o 5.3.4.32 a), cada barreta más allá de los 300 m debería suplementarse con una luz de descarga de condensador, excepto cuando se considere que tales luces son innecesarias, teniendo en cuenta las características del sistema y la naturaleza de las condiciones meteorológicas.

5.3.4.35 Cada una de las luces de descarga de condensador emitirá dos destellos por segundo, comenzando por la luz más alejada del sistema y continuando en sucesión en dirección del umbral hasta la última luz. El circuito eléctrico se concebirá de forma que estas luces puedan hacerse funcionar independientemente de las demás luces del sistema de iluminación de aproximación.

5.3.4.36 La fila consistirá en barretas rojas. La longitud de las barretas de la fila lateral y el espaciado entre sus luces serán iguales a los de las barretas luminosas de la zona de toma de contacto.

5.3.4.37 Las luces que forman las barras transversales serán luces fijas de color blanco variable. Las luces se espaciarán uniformemente a intervalos de no más de 2,7 m.

5.3.4.38 La intensidad de las luces rojas será compatible con la intensidad de las luces blancas.

5.3.4.39 Las luces se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figuras A2-1 y A2-2.

Nota. Las envolventes de trayectorias de vuelo que se utilizan para el diseño de estas luces se presentan en el Adjunto A, Figura A-4.

5.3.5 Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación

*Aplicación*

5.3.5.1 Se instalará un sistema visual indicador de pendiente de aproximación para facilitar la aproximación a una pista, que cuente o no con otras ayudas para la aproximación, visuales o no visuales, cuando exista una o más de las condiciones siguientes:

a) la pista sea utilizada por turborreactores u otros aviones con exigencias semejantes en cuanto a guía para la aproximación;

b) el piloto de cualquier tipo de avión pueda tener dificultades para evaluar la aproximación por una de las razones siguientes:

1) orientación visual insuficiente, por ejemplo, en una aproximación de día sobre agua o terreno desprovisto de puntos de referencia visuales o durante la noche, por falta de luces no aeronáuticas en el área de aproximación; o

2) información visual equívoca, debida por ejemplo, a la configuración del terreno adyacente o a la pendiente de la pista;

c) la presencia de objetos en el área de aproximación pueda constituir un peligro grave si un avión desciende por debajo de la trayectoria normal de aproximación, especialmente si no se cuenta con una ayuda no visual u otras ayudas visuales que adviertan la existencia de tales objetos;

d) las características físicas del terreno en cada extremo de la pista constituyan un peligro grave en el caso en que un avión efectúe un aterrizaje demasiado corto o demasiado largo; y

e) las condiciones del terreno o las condiciones meteorológicas predominantes sean tales que el avión pueda estar sujeto a turbulencia anormal durante la aproximación.

Nota. En el Adjunto A, Sección 12, se ofrece orientación sobre la prioridad de instalación de sistemas visuales indica-dores de pendiente de aproximación.

5.3.5.2 Los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación normalizados se clasificarán del modo siguiente:

a) T-VASIS y AT-VASIS que se ajusten a las especificaciones contenidas en 5.3.5.6 a 5.3.5.22 inclusive;

b) PAPI y APAPI que se ajusten a las especificaciones contenidas en 5.3.5.23 a 5.3.5.40 inclusive; según se indica en la Figura 5-16.

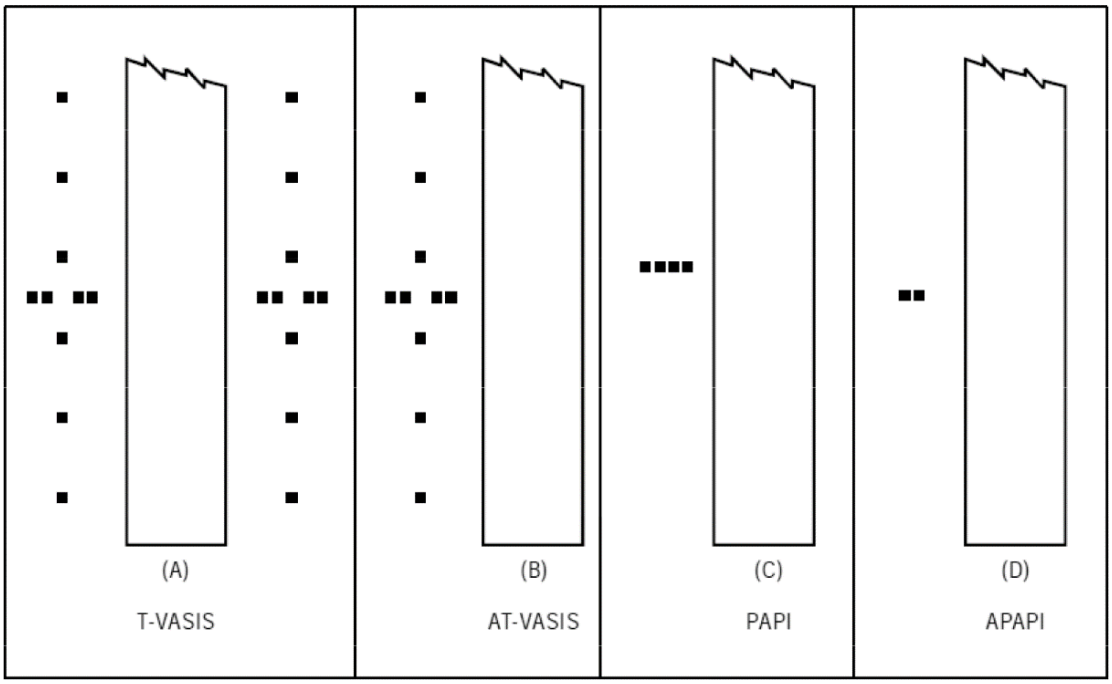



Figura 5-16 Indicadores visuales de pendiente de aproximación

5.3.5.3 Se instalarán PAPI, T-VASIS o AT-VASIS si el número de clave es 3 ó 4 o cuando existe una o más de las condiciones especificadas en 5.3.5.1.

5.3.5.4 Se instalarán PAPI o APAPI si el número de clave es 1 ó 2 o cuando existe una o más de las condiciones especificadas en 5.3.5.1.

5.3.5.5 Recomendación. Cuando el umbral de la pista se desplace temporalmente y se cumplan una o más de las condiciones especificadas en 5.3.5.1, debería instalarse un PAPI, a menos que el número de clave sea 1 ó 2 y la pista sea utilizada por aviones que no se destinen a servicios aéreos internacionales, en cuyo caso podrá instalarse un APAPI.

*T-VASIS y AT-VASIS*

*Descripción*

5.3.5.6 El T-VASIS consistirá en 20 elementos luminosos simétricamente dispuestos respecto al eje de la pista, en forma de dos barras de ala de cuatro elementos luminosos cada una, cortadas en su punto medio por filas longitudinales de seis luces, según se indica en la Figura 5-17.

5.3.5.7 El AT-VASIS consistirá en 10 elementos luminosos dispuestos a un lado de la pista en forma de una sola barra de ala de cuatro luces cortada en su punto medio por una fila longitudinal de seis luces.

5.3.5.8 Los elementos luminosos se construirán y dispondrán de tal manera que, durante la aproximación, el piloto de un avión:

a) cuando vuele por encima de la pendiente de aproximación, vea de color blanco las luces de las barras de ala, y uno, dos o tres elementos luminosos de indicación «descienda», siendo visibles más elementos luminosos de indicación «descienda» cuanto más alto se encuentre el piloto con respecto a la pendiente de aproximación;

b) cuando vuele en la pendiente de aproximación, vea de color blanco las luces de las barras de ala; y

c) cuando vuele por debajo de la pendiente de aproximación, vea de color blanco las luces de las barras de ala, y uno, dos o tres elementos luminosos de indicación «ascienda», siendo visibles más elementos luminosos «ascienda» cuanto más bajo se encuentre el piloto con respecto a la pendiente de aproximación; y cuando se encuentre muy por debajo de la

pendiente de aproximación, vea de color rojo las luces de las barras de ala y los tres elementos luminosos de indicación «ascienda».

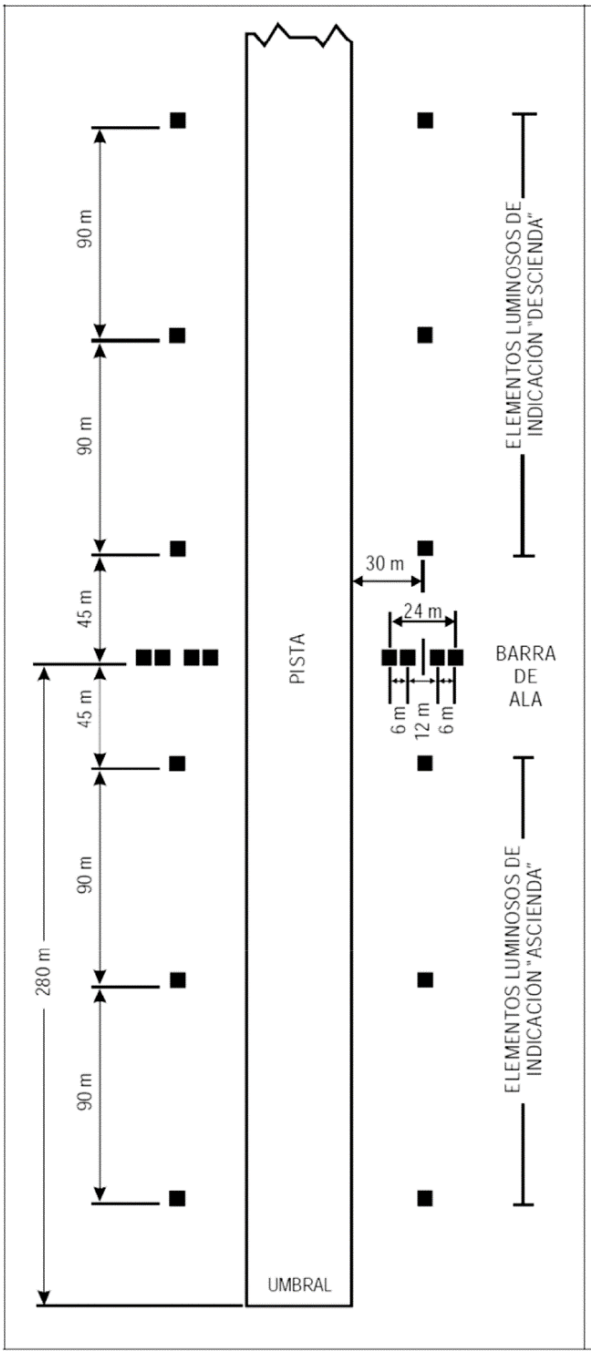
Cuando la aeronave se encuentre en la pendiente de aproximación o por encima de la misma, no deberá haber luces visibles procedentes de los elementos luminosos de indicación «ascienda»; cuando se encuentre en la pendiente de aproximación o por debajo de la misma, no deberá haber luces visibles procedentes de los elementos luminosos de indicación «descienda».

*Emplazamiento*

5.3.5.9 Los elementos luminosos estarán emplazados como se indica en la Figura 5-17, sujeto a las tolerancias de instalación allí señaladas.

Nota. Para una pendiente de 3° y una altura nominal de visión de 15 m sobre el umbral (véanse 5.3.5.6 y 5.3.5.19), el emplazamiento del T-VASIS ha de asegurar que la altura de la visión del piloto sobre el umbral se encuentre entre 13 m y 17 m cuando sólo son visibles las luces de barra de ala. Si se requiere una mayor altura de la visión del piloto (para proporcionar un franqueo adecuado de las ruedas), las aproximaciones se podrán realizar con una o más luces de indicación «descienda» visibles. La altura de visión del piloto sobre el umbral debe ser entonces del siguiente orden:

| | |
|---|---|
| Las luces de barra de ala y un elemento luminoso de indicación «descienda» son visibles. | de 17 m a 22 m. |
| Las luces de barra de ala y dos elementos luminosos de indicación «descienda» son visibles. | de 22 m a 28 m. |
| Las luces de barra de ala y tres elementos luminosos de indicación «descienda» son visibles. | de 28 m a 54 m. |




*TOLERANCIAS DE INSTALACIÓN*

*La autoridad competente puede:*

*a) hacer variar la altura nominal de visión sobre el umbral de la señal de pendiente correcta entre los límites de 12 m y 16 m, salvo en los casos en que se disponga de trayectoria de planeo ILS normalizada o de trayectoria de planeo mínima MLS, en que debería hacerse variar la altura sobre el umbral para evitar conflictos entre las indicaciones visuales de pendiente de aproximación y la porción utilizable de las indicaciones de trayectoria de planeo ILS o de trayectoria de planeo mínima MLS;*

*b) hacer variar la distancia longitudinal entre los elementos luminosos o la longitud total del sistema en un 10% como máximo;*

*c) hacer variar el desplazamiento lateral del sistema con respecto al borde de la pista en ±3 m como máximo;*

Nota.— El sistema debe desplazarse simétricamente a ambos lados del eje de la pista.

*d) donde el terreno tenga pendiente longitudinal, ajustar la distancia longitudinal del elemento luminoso para compensar su diferencia de nivel con respecto al umbral; y*

*e) donde el terreno tenga pendiente transversal, ajustar la distancia longitudinal de dos elementos luminosos o dos barras de ala para compensar la diferencia de nivel entre ellos, según sea necesario para satisfacer lo prescrito en 5.3.5.16.*

*La distancia entre la barra de ala y el umbral se basa en una pendiente de aproximación de 3° a una pista nivelada con una altura nominal de la vista del piloto sobre el umbral de 15 m. En la práctica, la distancia del umbral a la barra de ala viene determinada por:*

*a) la pendiente de aproximación elegida;*

*b) la pendiente longitudinal de la pista; y*

*c) la altura nominal elegida para la vista del piloto sobre el umbral.*

Figura 5-17 Emplazamiento de los elementos luminosos del T-VASIS

*Características de los elementos luminosos*

5.3.5.10 Los sistemas serán adecuados, tanto para las operaciones diurnas como para las nocturnas.

5.3.5.11 La distribución luminosa del haz de cada elemento tendrá forma de abanico y será visible en un gran arco de azimut en la dirección de la aproximación. Los elementos luminosos de las barras de ala producirán un haz de luz blanca desde un ángulo vertical de 1°54, hasta un ángulo vertical de 6°, y un haz de luz roja en un ángulo vertical de 0° a 1°54. Los elementos que advierten que se está por encima de la trayectoria correcta (indicación «descienda»), producirán un haz blanco desde un ángulo de 6° hasta aproximadamente la pendiente de aproximación, punto en el que se ocultarán bruscamente. Los elementos luminosos que advierten que se está por debajo de la trayectoria correcta

(indicación «ascienda»), producirán un haz blanco desde aproximadamente la pendiente de aproximación hasta un ángulo vertical de 1°54, y un haz rojo por debajo de este ángulo vertical de 1°54. El ángulo de la parte superior del haz rojo en los elementos de barras de ala y en los elementos de indicación puede aumentarse para dar cumplimiento a lo que se prescribe en 5.3.5.21.

5.3.5.12 La distribución de la intensidad de la luz de los elementos luminosos de indicación «descienda», barra de ala y «ascienda» será la indicada en el Apéndice 2, Figura A2-22.

5.3.5.13 La transición de colores, de rojo a blanco, en el plano vertical, será tal que para un observador situado a una distancia no inferior a 300 m, ocurra dentro de un ángulo vertical no superior a 15.

5.3.5.14 Cuando la intensidad sea máxima, la coordenada Y de la luz roja no excederá de 0,320.

5.3.5.15 Se dispondrá de un control adecuado de intensidad para que ésta pueda graduarse de acuerdo con las condiciones predominantes, evitando así el deslumbramiento del piloto durante la aproximación y el aterrizaje.

5.3.5.16 Los elementos luminosos que forman las barras de ala o los elementos luminosos que integran el par conjugado que indica «ascienda» o «descienda», se montarán de manera que se presenten al piloto del avión que efectúa la aproximación como una línea sensiblemente horizontal. Los elementos luminosos se montarán lo más bajo posible y serán frangibles.

5.3.5.17 Los elementos luminosos estarán diseñados de manera que la condensación, el polvo, etc., que puedan depositarse en las superficies reflectoras u ópticas, obstruyan en el menor grado posible las señales luminosas y no afecten de modo alguno la elevación de los haces o el contraste entre las señales rojas y las blancas. La construcción de los elementos luminosos será tal que se reduzca al mínimo la probabilidad de que la nieve o el hielo, cuando sea probable que se produzcan tales fenómenos, obturen total o parcialmente las ranuras.

*Pendiente de aproximación y reglaje de elevación de los haces de los elementos luminosos*

5.3.5.18 La pendiente de aproximación será adecuada para el uso por los aviones que utilicen la aproximación.

5.3.5.19 Cuando una pista provista con T-VASIS está dotada de un ILS o MLS, el emplazamiento y elevaciones de los elementos luminosos serán tales que la pendiente de aproximación visual se ajuste tan estrechamente como sea posible a la trayectoria de planeo del ILS o a la trayectoria de planeo mínima del MLS, según corresponda.

5.3.5.20 La elevación de los haces de los elementos luminosos de las barras de ala será la misma a ambos lados de la pista. La elevación de la parte superior del haz del elemento luminoso de indicación «ascienda» más próximo a cada barra de ala, y la de la parte inferior del haz del elemento luminoso de indicación «descienda» más próximo a cada barra de ala, será la misma y corresponderá a la pendiente de aproximación. El ángulo límite de la parte superior de los haces de los elementos luminosos sucesivos de indicación «ascienda», disminuirá 5 de arco en el ángulo de elevación de cada elemento sucesivo a partir de la barra de ala. El ángulo límite de la parte inferior de los haces de los elementos luminosos de indicación «descienda» aumentará en 7 de arco en cada elemento sucesivo a partir de la barra de ala (véase la Figura 5-18).

5.3.5.21 El reglaje del ángulo de elevación de la parte superior de los haces de luz roja de la barra de ala y de los elementos luminosos de indicación «ascienda» será tal que, durante una aproximación, el piloto de un avión para quien resulten visibles la barra de ala y tres elementos luminosos de indicación «ascienda» franqueará con un margen seguro todos los objetos que se hallen en el área de aproximación, si ninguna de dichas luces aparece de color rojo.

5.3.5.22 El ensanchamiento en azimut del haz luminoso estará convenientemente restringido si algún objeto, situado fuera de los límites de la superficie de protección contra obstáculos del sistema, pero dentro de los límites laterales de su haz luminoso, sobresaliera del plano de la superficie de protección contra obstáculos y un estudio aeronáutico de

seguridad indicara que dicho objeto podría influir adversamente en la seguridad de las operaciones. La amplitud de la restricción determinará que el objeto permanezca fuera de los confines del haz luminoso.

Nota. Véase en 5.3.5.41 a 5.3.5.45 lo relativo a las correspondientes superficies de protección contra obstáculos.

*PAPI y APAPI*

*Descripción*

5.3.5.23 El sistema PAPI consistirá en una barra de ala con cuatro elementos de lámparas múltiples (o sencillas por pares) de transición definida situados a intervalos iguales. El sistema se colocará al lado izquierdo de la pista, a menos que sea materialmente imposible.

Nota. Si la pista es utilizada por aeronaves que necesitan guía visual de balanceo y no hay otros medios externos que proporcionen esta guía, entonces puede proporcionarse una segunda barra de ala en el lado opuesto de la pista.

5.3.5.24 El sistema APAPI consistirá en una barra de ala con dos elementos de lámparas múltiples (o sencillas por pares) de transición definida. El sistema se colocará al lado izquierdo de la pista, a menos que sea materialmente imposible.

Nota. Si la pista es utilizada por aeronaves que necesitan guía visual de balanceo la cual no se proporciona por otros medios externos, entonces puede proporcionarse una segunda barra de ala en el lado opuesto de la pista.

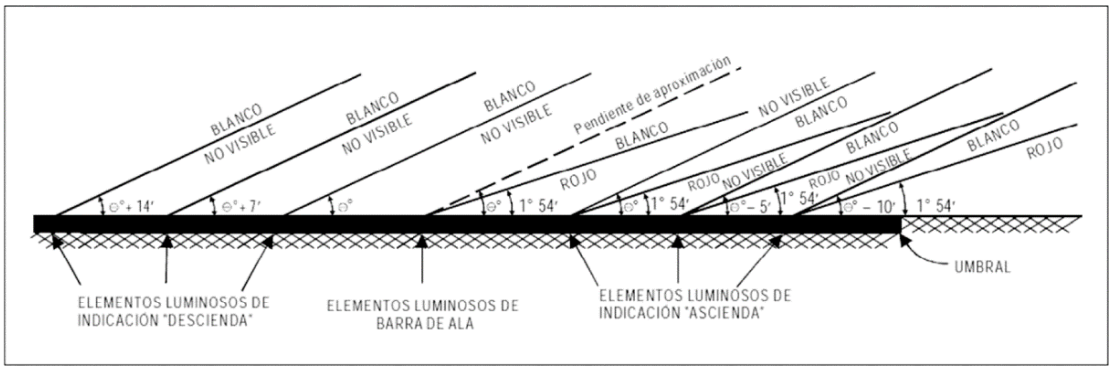



Figura 5-18 Haces luminosos y reglaje del ángulo de elevación de T-VASIS y del AT-VASIS

5.3.5.25 La barra de ala de un PAPI estará construida y dispuesta de manera que el piloto que realiza la aproximación:

a) vea rojas las dos luces más cercanas a la pista y blancas las dos más alejadas, cuando se encuentre en la pendiente de aproximación o cerca de ella;
b) vea roja la luz más cercana a la pista y blancas las tres más alejadas, cuando se encuentre por encima de la pendiente de aproximación, y blancas todas las luces en posición todavía más elevada; y
c) vea rojas las tres luces más cercanas a la pista y blanca la más alejada, cuando se encuentre por debajo de la pendiente de aproximación, y rojas todas las luces en posición todavía más baja.

5.3.5.26 La barra de ala de un APAPI estará construida y dispuesta de manera que el piloto que realiza la aproximación:

a) vea roja la luz más cercana a la pista y blanca la más alejada, cuando se encuentre en la pendiente de aproximación o cerca de ella;
b) vea ambas luces blancas cuando se encuentre por encima de la pendiente de aproximación; y
c) vea ambas luces rojas cuando se encuentre por debajo de la pendiente de aproximación.

*Emplazamiento*

5.3.5.27 Los elementos luminosos deberán estar emplazados como se indica en la configuración básica de la Figura 5-19, respetando las tolerancias de instalación allí señaladas. Los elementos que forman la barra de ala deberán montarse de manera que aparezca al piloto del avión que efectúa la aproximación como una línea sensiblemente horizontal. Los elementos luminosos se montarán lo más abajo posible y serán frangibles.

*Características de los elementos luminosos*

5.3.5.28 El sistema será adecuado tanto para las operaciones diurnas como para las nocturnas.

5.3.5.29 La transición de colores, de rojo a blanco, en el plano vertical, será tal que para un observador situado a una distancia no inferior a 300 m, ocurra dentro de un ángulo vertical no superior a 3 .

5.3.5.30 Cuando la intensidad sea máxima, la coordenada Y de la luz roja no excederá de 0,320.

5.3.5.31 La distribución de la intensidad de la luz de los elementos luminosos será la indicada en el Apéndice 2, Figura A2-23.

Nota. Véase el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, para mayor orientación sobre las características de los elementos luminosos.

5.3.5.32 Se proporcionará un control adecuado de intensidad para que ésta pueda graduarse de acuerdo con las condiciones predominantes, evitando así el deslumbramiento del piloto durante la aproximación y el aterrizaje.

5.3.5.33 Cada elemento luminoso podrá ajustarse en elevación, de manera que el límite inferior de la parte blanca del haz pueda fijarse en cualquier ángulo deseado de elevación, entre 1°30 y al menos 4°30 sobre la horizontal.

5.3.5.34 Los elementos luminosos se diseñarán de manera que la condensación, la nieve, el hielo, el polvo, etc., que puedan depositarse en las superficies reflectoras u ópticas, obstruyan en el menor grado posible las señales luminosas y no afecten en modo alguno el contraste entre las señales rojas y blancas ni la elevación del sector de transición.

Pendiente de aproximación y reglaje de elevación de los elementos luminosos

5.3.5.35 La pendiente de aproximación que se define en la Figura 5-20 será adecuada para ser utilizada por los aviones que efectúen la aproximación.

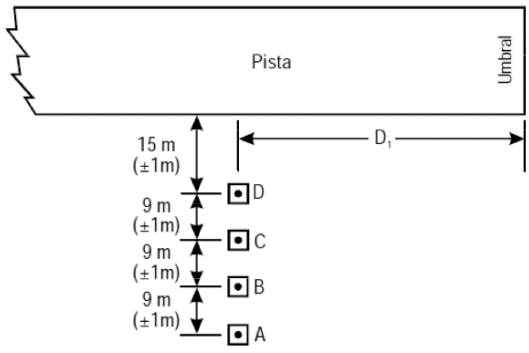
5.3.5.36 Cuando una pista esté dotada de un ILS o MLS, el emplazamiento y el ángulo de elevación de los elementos luminosos harán que la pendiente de aproximación visual se ajuste tanto como sea posible a la trayectoria de planeo del ILS o a la trayectoria de planeo mínima del MLS, según corresponda.

5.3.5.37 El reglaje del ángulo de elevación de los elementos luminosos de una barra de ala PAPI será tal que un piloto que se encuentre en la aproximación y observe una señal de una luz blanca y tres rojas, franqueará con un margen seguro todos los objetos que se hallen en el área de aproximación (véase la Tabla 5-2).

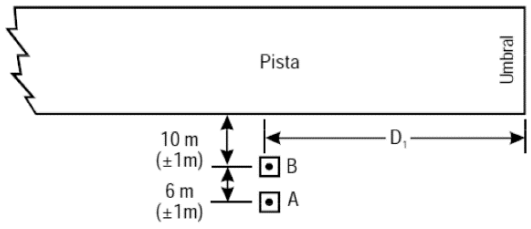
5.3.5.38 El reglaje del ángulo de elevación de los elementos luminosos de una barra de ala APAPI será tal que un piloto que se encuentre en la aproximación y observe la señal más baja de estar en la pendiente, es decir, una luz blanca y una luz roja, franqueará con un margen seguro todos los obstáculos situados en el área de aproximación (véase la Tabla 5-2).

5.3.5.39 El ensanchamiento en azimut del haz luminoso estará convenientemente restringido si algún objeto, situado fuera de los límites de la superficie de protección contra obstáculos del PAPI o del APAPI, pero dentro de los límites laterales de su haz luminoso, sobresaliera del plano de la superficie de protección contra obstáculos y un estudio aeronáutico de seguridad indicara que dicho objeto podría influir adversamente en la seguridad de las operaciones. La amplitud de la restricción determinará que el objeto permanezca fuera de los confines del haz luminoso.

Nota. En lo que respecta a la correspondiente superficie de protección contra obstáculos, véase 5.3.5.41 a 5.3.5.45.




Barra de ala PAPI típica




Barra de ala APAPI típica

*TOLERANCIAS DE INSTALACIÓN*

*a) Cuando se instale un PAPI o APAPI en una pista no equipada con ILS o MLS, la distancia $D_1$ se calculará para asegurar que la altura más baja a la cual el piloto verá una indicación de trayectoria de aproximación correcta (Figura 5-19, ángulo B para el PAPI y ángulo A para el APAPI) proporciona el margen vertical entre las ruedas y el umbral especificado en la columna apropiada de la Tabla 5-2 para los aviones más críticos que utilizan regularmente la pista.*

*b) Cuando se instale un PAPI o APAPI en una pista equipada con ILS o MLS, la distancia $D_1$ se calculará de modo que se logre la mayor compatibilidad posible entre las ayudas visuales y las no visuales, teniéndose en cuenta la variación de la distancia vertical entre los ojos del piloto y la antena de los aviones que utilizan regularmente la pista. La distancia será igual a la que media entre el umbral y el origen real de la trayectoria de planeo ILS o de la trayectoria de planeo mínima MLS, según corresponda, más un factor de corrección por la variación de la distancia vertical entre los ojos del piloto y la antena de los aviones en cuestión. El factor de corrección se obtiene multiplicando la distancia vertical media entre los ojos del piloto y la antena de dichos aviones por la cotangente del ángulo de aproximación. No obstante, la distancia será tal que en ningún caso el margen vertical entre las ruedas y el umbral sea inferior al especificado en la columna (3) de la Tabla 5-2.*

Nota.— Véase la Sección 5.2.5 con respecto a especificaciones sobre la señal de punto de visada. En el *Manual de diseño de aeródromos* (Doc 9157), Parte 4, figura orientación sobre la compatibilidad de las señales del PAPI con las del ILS, o con las del MLS.

*c) Si se requiere un margen vertical sobre las ruedas mayor que el especificado en a), para aeronaves de tipo determinado, puede lograrse aumentando la distancia $D_1$.*

*d) La distancia $D_1$ se ajustará para compensar las diferencias de elevación entre el centro de los lentes de los elementos luminosos y el umbral.*

*e) Para asegurar que los elementos se monten tan bajo como sea posible y permitir cualquier pendiente transversal, pueden hacerse pequeños ajustes de altura de hasta 5 cm entre los elementos. Puede aceptarse un gradiente lateral no superior al 1,25%, a condición de que se aplique uniformemente entre los elementos.*

*f) Se utilizará una separación de 6 m (±1 m) entre los elementos del PAPI cuando el número de clave sea 1 ó 2. En tal caso, el elemento PAPI interior se emplazará a no menos de 10 m (±1 m) del borde de la pista.*

Nota.— Al reducir la separación entre los elementos luminosos se disminuye el alcance útil del sistema.

*g) La separación lateral entre elementos del APAPI puede incrementarse a 9 m (±1 m) si se requiere un mayor alcance o si se prevé la conversión posterior a un PAPI completo. En este último caso, el elemento APAPI interior se emplazará a 15 m (±1 m) del borde de la pista.*

Figura 5-19 Emplazamientos del PAPI y del APAPI

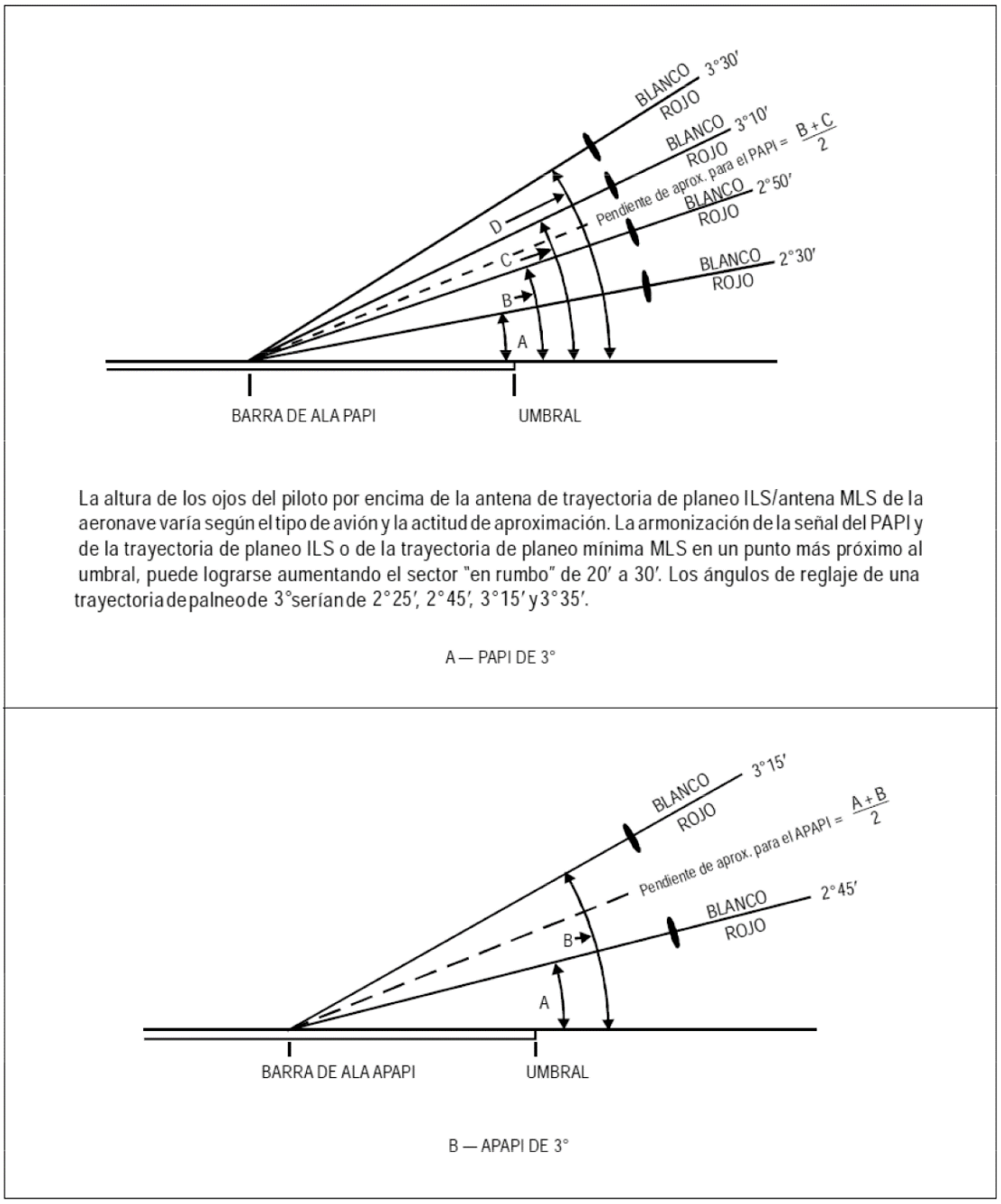



Figura 5-20 Haces luminosos y reglaje del ángulo de elevación del PAPI y del APAPI

Tabla 5-2 Margen vertical entre las ruedas y el umbral para el PAPI y el APAPI

| Altura de los ojos del piloto respecto a las ruedas en configuración de aproximación[a] | Margen vertical deseado de las ruedas (m)[b,c] | Margen vertical mínimo de las ruedas (m)[d] |
|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) |
| Hasta 3 m (exclusive). | 6 | 3[e] |
| Desde 3 m hasta 5 m (exclusive). | 9 | 4 |
| Desde 5 m hasta 8 m (exclusive). | 9 | 5 |
| Desde 8 m hasta 14 m (exclusive). | 9 | 6 |

[a] Al seleccionar el grupo de alturas entre los ojos del piloto y las ruedas se considerarán únicamente los aviones que utilicen el sistema con regularidad. El tipo más crítico de dichos aviones determinará el grupo de alturas entre los ojos del piloto y las ruedas.

[b] Normalmente se proporcionarán los márgenes verticales deseados de las ruedas que figuran en la columna (2).

[c] Los márgenes verticales de las ruedas de la columna (2) pueden reducirse a valores no inferiores a los indicados en la columna (3), siempre que un estudio aeronáutico indique que dicha reducción es aceptable.

[d] Cuando se proporcione un margen vertical reducido de las ruedas sobre un umbral desplazado, se asegurará de que se dispone del correspondiente margen vertical deseado de las ruedas de la columna (2), si un avión con los valores máximos del grupo de alturas escogido entre los ojos del piloto y las ruedas sobrevuela el extremo de la pista.

[e] Este margen vertical de las ruedas puede reducirse a 1,5 m en pistas utilizadas principalmente por aviones ligeros que no sean turborreactores.

Tabla 5-3 Dimensiones y pendientes de la superficie de protección contra obstáculos

| Dimensiones de la superficie | Tipo de pista/número de clave | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Visual | | | | Por instrumentos | | | |
| | Núm. de clave | | | | Núm. de clave | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Longitud del borde interior | 60 m | 80 m[a] | 150 m | 150 m | 150 m | 150 m | 300 m | 300 m |
| Distancia desde el umbral | 30 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m |
| Divergencia (a cada lado) | 10 % | 10 % | 10 % | 10 % | 15 % | 15 % | 15 % | 15 % |
| Longitud total | 7 500 m | 7 500 m[b] | 15 000 m | 15 000 m | 7 500 m | 7 500 m[b] | 15 000 m | 15 000 m |
| Pendiente | | | | | | | | |
| a) T-VASIS y AT-VASIS | –[c] | 1,9° | 1,9° | 1,9° | – | 1,9° | 1,9° | 1,9° |
| b) PAPI[d] | – | A-0,57° | A-0,57° | A-0,57° | A-0,57° | A-0,57° | A-0,57° | A-0,57° |
| c) APAPI[d] | A-0,9° | A-0,9° | – | – | A-0,9° | A-0,9° | – | – |

[a] En el caso del T-VASIS o del AT-VASIS, esta longitud se incrementará a 150 m.

[b] En el caso del T-VASIS o del AT-VASIS, esta longitud se incrementará a 15 000 m.

[c] No se ha especificado la pendiente para el caso de un sistema cuya utilización, en las pistas del tipo/número de clave indicado, sea poco probable.

[d] Los ángulos serán los indicados en la Figura 5-20.

5.3.5.40 Si se instalan dos barras de ala para proporcionar guía de balanceo a cada lado de la pista, estos elementos correspondientes se ajustarán al mismo ángulo a fin de que las señales de ambos sistemas cambien simétricamente al mismo tiempo.

*Superficie de protección contra obstáculos*

Nota. Las especificaciones siguientes se aplican al T-VASIS, al AT-VASIS, al PAPI y al APAPI.

5.3.5.41 Se establecerá una superficie de protección contra obstáculos cuando se desee proporcionar un sistema visual indicador de pendiente de aproximación.

5.3.5.42 Las características de la superficie de protección contra obstáculos, es decir, su origen, divergencia, longitud y pendiente, corresponderán a las especificadas en la columna pertinente de la Tabla 5-3 y de la Figura 5-21.

5.3.5.43 No se permitirán objetos nuevos o ampliación de los existentes por encima de la superficie de protección contra obstáculos, salvo si los nuevos objetos o sus ampliaciones estuvieran apantallados por un objeto existente inamovible.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 6, se indican las circunstancias en las que podría razonablemente aplicarse el principio de apantallamiento.

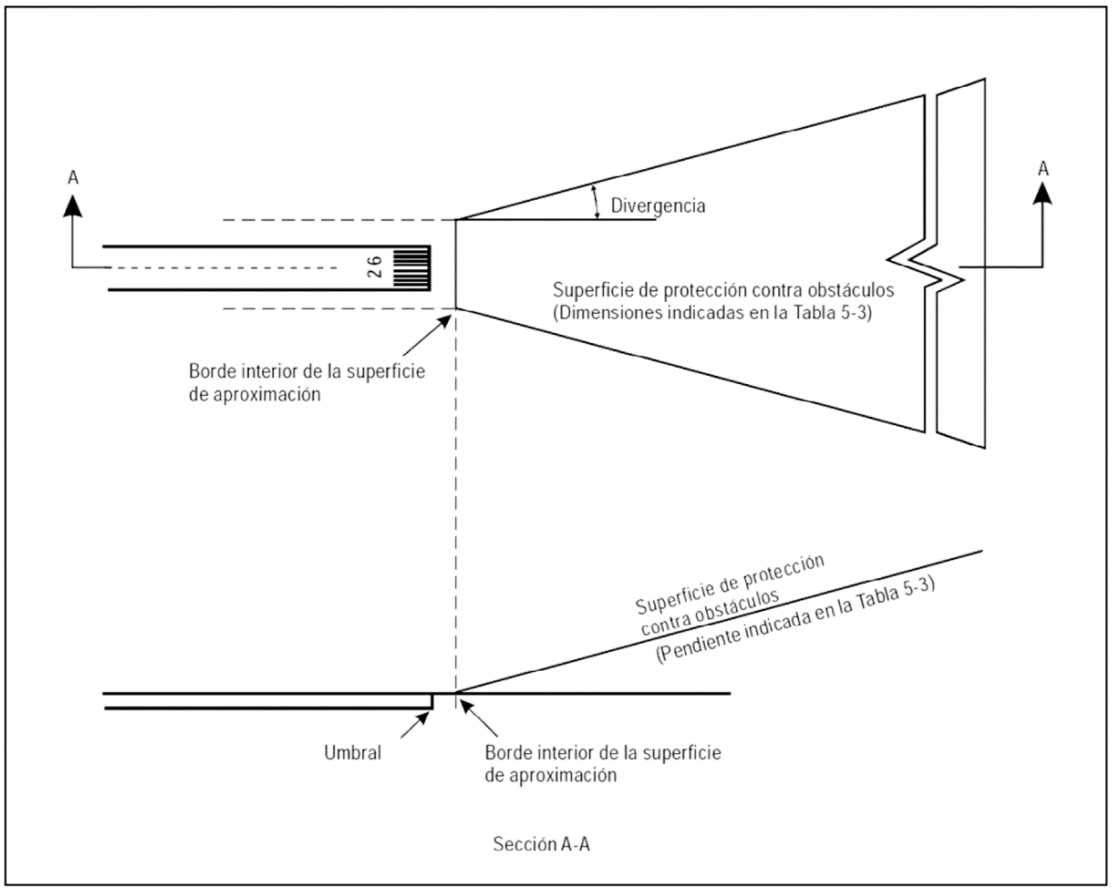



Figura 5-21 Superficie de protección contra obstáculos para los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación

5.3.5.44 Se retirarán los objetos existentes que sobresalgan de la superficie de protección contra obstáculos, salvo si los objetos están apantallados por un objeto existente inamovible o si tras un estudio aeronáutico de seguridad se determina que tales objetos no influirían adversamente en la seguridad de las operaciones de los aviones.

5.3.5.45 Si un estudio aeronáutico de seguridad indicara que un objeto existente que sobresale de la superficie de protección contra obstáculos podría influir adversamente en la seguridad de las operaciones de los aviones, se adoptarán una o varias de las medidas siguientes:

a) aumentar convenientemente la pendiente de aproximación del sistema;
b) disminuir el ensanchamiento en azimut del sistema de forma que el objeto esté fuera de los confines del haz;
c) desplazar el eje del sistema de la correspondiente superficie de protección contra obstáculos en un ángulo no superior a 5º;
d) desplazar convenientemente el umbral; y
e) si la medida
d) no fuera factible, desplazar convenientemente el tramo en contra del viento del umbral para proporcionar un aumento de la altura de cruce sobre el umbral que sea igual a la altura de penetración del objeto.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se presenta orientación al respecto.

5.3.6 Luces de guía para el vuelo en circuito.

*Aplicación*

5.3.6.1 Recomendación. Deberían instalarse luces de guía para el vuelo en circuito cuando los sistemas existentes de iluminación de aproximación y de pista no permitan a la aeronave que vuela en circuito identificar satisfactoriamente la pista o el área de aproximación en las condiciones en que se prevea que ha de utilizarse la pista para aproximaciones en circuito.

*Emplazamiento*

5.3.6.2 Recomendación. El emplazamiento y el número de luces de guía para el vuelo en circuito deberían ser adecuados para que, según el caso, el piloto pueda:

a) llegar al tramo a favor del viento o alinear y ajustar su rumbo a la pista, a la distancia necesaria de ella, y distinguir el umbral al pasarlo; y
b) no perder de vista el umbral de la pista u otras referencias que le permitan juzgar el viraje para entrar en el tramo básico y en la aproximación final, teniendo en cuenta la guía proporcionada por otras ayudas visuales.

5.3.6.3 Recomendación. Las luces de guía para el vuelo en circuito deberían comprender:

a) luces que indiquen la prolongación del eje de la pista o partes de cualquier sistema de iluminación de aproximación; o
b) luces que indiquen la posición del umbral de la pista; o
c) luces que indiquen la dirección o emplazamiento de la pista; o la combinación de estas luces que convenga para la pista en cuestión.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se ofrece orientación sobre la instalación de las luces de guía para el vuelo en circuito.

*Características*

5.3.6.4 Recomendación. Las luces de guía para el vuelo en circuito deberían ser fijas o de destellos, de una intensidad y abertura de haz adecuadas para las condiciones de visibilidad y luz ambiente en que se prevea realizar las aproximaciones en circuito visual. Deberían utilizarse lámparas blancas para las luces de destellos y lámparas blancas o de descarga para las luces fijas.
5.3.6.5 Recomendación. Las luces deberían concebirse e instalarse de forma que no deslumbren ni confundan al piloto durante la aproximación para el aterrizaje, el despegue o el rodaje. 5.3.7 Sistemas de luces de entrada a la pista

*Aplicación*

5.3.7.1 Recomendación. Debería instalarse un sistema de luces de entrada a la pista cuando se desee proporcionar guía visual a lo largo de una trayectoria de aproximación determinada, para evitar terrenos peligrosos o para fines de atenuación del ruido.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se ofrece orientación sobre la instalación de sistemas de luces de entrada a la pista.

*Emplazamiento*

5.3.7.2 Recomendación. Los sistemas de luces de entrada a la pista deberían estar integrados por grupos de luces dispuestos de manera que delimiten la trayectoria de aproximación deseada y para que cada grupo pueda verse desde el punto en que está situado el grupo precedente. La distancia entre los grupos adyacentes no debería exceder de 1 600 m aproximadamente.

Nota. Los sistemas de luces de entrada a la pista pueden ser curvos, rectos o mixtos.

5.3.7.3 Recomendación. El sistema de luces de entrada a la pista debería extenderse hasta un punto en que se perciba el sistema de iluminación de aproximación, de haberlo, o la pista o el sistema de iluminación de pista.

*Características*

5.3.7.4 Recomendación. Cada grupo de luces del sistema de iluminación de entrada a la pista debería estar integrado por un mínimo de tres luces de destellos dispuestas en línea

o agrupadas. Dicho sistema puede complementarse con luces fijas si éstas son útiles para identificarlo.

5.3.7.5 Recomendación. Deberían utilizarse lámparas blancas para las luces de destellos y lámparas de descarga para las luces fijas.

5.3.7.6 Recomendación. De ser posible, las luces de cada grupo deberían emitir los destellos en una secuencia que se desplace hacia la pista.

5.3.8 Luces de identificación de umbral de pista

*Aplicación*

5.3.8.1 Recomendación. Deberían instalarse luces de identificación de umbral de pista:

a) en el umbral de una pista para aproximaciones que no son de precisión, cuando sea necesario hacerlo más visible o cuando no puedan instalarse otras ayudas luminosas para la aproximación; y

b) cuando el umbral esté desplazado permanentemente del extremo de la pista o desplazado temporalmente de su posición normal y se necesite hacerlo más visible.

*Emplazamiento*

5.3.8.2 Las luces de identificación de umbral de pista se emplazarán simétricamente respecto al eje de la pista, alineadas con el umbral y a 10 m, aproximadamente, al exterior de cada línea de luces de borde pista.

*Características*

5.3.8.3 Recomendación. Las luces de identificación de umbral de pista deberían ser luces de destellos de color blanco, con una frecuencia de destellos de 60 a 120 por minuto.

5.3.8.4 Las luces serán visibles solamente en la dirección de la aproximación a la pista.

5.3.9 Luces de borde de pista.

*Aplicación*

5.3.9.1 Se instalarán luces de borde de pista en una pista destinada a uso nocturno, o en una pista para aproximaciones de precisión destinada a uso diurno o nocturno.

5.3.9.2 Recomendación. Deberían instalarse luces de borde de pista en una pista destinada a utilizarse para despegues diurnos con mínimos de utilización inferiores a un alcance visual en la pista del orden de 800 m.

*Emplazamiento*

5.3.9.3 Las luces de borde de pista se emplazarán a todo lo largo de ésta, en dos filas paralelas y equidistantes del eje de la pista.

5.3.9.4 Las luces de borde de pista se emplazarán a lo largo de los bordes del área destinada a servir de pista, o al exterior de dicha área a una distancia que no exceda de 3 m.

5.3.9.5 Recomendación. Cuando la anchura del área que pudiera declararse como pista sea superior a 60 m, la distancia entre las filas de luces debería determinarse teniendo en cuenta el carácter de las operaciones, las características de la distribución de la intensidad luminosa de las luces de borde de pista y otras ayudas visuales que sirvan a la pista.

5.3.9.6 Las luces estarán espaciadas uniformemente en filas, a intervalos no mayores de 60 m en una pista de vuelo por instrumentos, y a intervalos no mayores de 100 m en una pista de vuelo visual. Las luces a uno y otro lado del eje de la pista estarán dispuestas en líneas perpendiculares al mismo. En las intersecciones de las pistas, las luces pueden espaciarse irregularmente o bien omitirse, siempre que los pilotos sigan disponiendo de guía adecuada.

*Características*

5.3.9.7 Las luces de borde de pista serán fijas y de color blanco variable, excepto que:

a) en el caso de que el umbral esté desplazado, las luces entre el comienzo de la pista y el umbral desplazado serán de color rojo en la dirección de la aproximación; y

b) en el extremo de la pista, opuesto al sentido del despegue, las luces pueden ser de color amarillo en una distancia de 600 m o en el tercio de la pista, si esta longitud es menor.

5.3.9.8 Las luces de borde de pista serán visibles desde todos los ángulos de azimut que se necesiten para orientar al piloto que aterrice o despegue en cualquiera de los dos sentidos. Cuando las luces de borde de pista se utilicen como guía para el vuelo en circuito, serán visibles desde todos los ángulos de azimut (véase 5.3.6.1).

5.3.9.9 En todos los ángulos de azimut requeridos según 5.3.9.8, las luces de borde de pista serán visibles hasta 15□ sobre la horizontal, con una intensidad adecuada para las condiciones de visibilidad y luz ambiente en las cuales se haya de utilizar la pista para despegues o aterrizajes. En todo caso, la intensidad será de 50 cd por lo menos, pero en los aeródromos en que no existan luces aeronáuticas, la intensidad de las luces puede reducirse hasta un mínimo de 25 cd, con el fin de evitar el deslumbramiento de los pilotos.

5.3.9.10 En las pistas para aproximaciones de precisión, las luces de borde de pista se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-9 o A2-10.

5.3.10 Luces de umbral de pista y de barra de ala (Véase la Figura 5-22)

*Aplicación de las luces de umbral de pista*

5.3.10.1 Se instalarán luces de umbral de pista en una pista equipada con luces de borde de pista, excepto en el caso de una pista de vuelo visual o una pista para aproximaciones que no son de precisión, cuando el umbral esté desplazado y se disponga de luces de barra de ala.

*Emplazamiento de luces de umbral de pista*

5.3.10.2 Cuando un umbral esté en el extremo de una pista, las luces de umbral estarán emplazadas en una fila perpendicular al eje de la pista, tan cerca del extremo de la pista como sea posible y en ningún caso a más de 3 m al exterior del mismo.

5.3.10.3 Cuando un umbral esté desplazado del extremo de una pista, las luces de umbral estarán emplazadas en una fila perpendicular al eje de la pista, coincidiendo con el umbral desplazado.

5.3.10.4 Las luces de umbral comprenderán:

a) en una pista de vuelo visual o en una pista para aproximaciones que no son de precisión, seis luces por lo menos;

b) en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría I, por lo menos el número de luces que se necesitarían si las luces estuviesen uniformemente espaciadas, a intervalos de 3 m, colocadas entre las filas de luces de borde de pista; y

c) en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II o III, luces uniformemente espaciadas entre las filas de luces de borde de pista, a intervalos no superiores a 3 m.

5.3.10.5 Recomendación. Las luces que se prescriben en 5.3.10.4 a) y b) deberían estar:

a) igualmente espaciadas entre las filas de luces de borde de pista; o

b) dispuestas simétricamente respecto al eje de la pista, en dos grupos, con las luces uniformemente espaciadas en cada grupo con un espacio vacío entre los grupos igual a la vía de las luces o señales de zona de toma de contacto, cuando la pista disponga de las mismas o, en todo caso, no mayor que la mitad de la distancia entre las filas de luces de borde de pista.

*Aplicación de las luces de barra de ala*

5.3.10.6 Recomendación. Deberían instalarse luces de barra de ala en las pistas para aproximaciones de precisión cuando se estime conveniente una indicación más visible del umbral.

5.3.10.7 Se instalarán luces de barra de ala en una pista de vuelo visual o en una pista para aproximaciones que no sean de precisión, cuando el umbral esté desplazado y las luces de umbral de pista sean necesarias, pero no se hayan instalado.

*Emplazamiento de las luces de barra de ala*

5.3.10.8 Las luces de barra de ala estarán dispuestas en el umbral, simétricamente respecto al eje de la pista, en dos grupos, o sea las barras de ala. Cada barra de ala estará formada por cinco luces como mínimo, que se extenderán por lo menos sobre 10 m hacia el exterior de la fila de luces de borde de pista perpendiculares a ésta. La luz situada en la parte más interior de cada barra de ala estará en la fila de luces del borde de pista.

*Características de las luces de umbral de pista y de barra de ala*

5.3.10.9 Las luces de umbral de pista y de barra de ala serán luces fijas unidireccionales, de color verde, visibles en la dirección de la aproximación a la pista, y su intensidad y abertura de haz serán las adecuadas para las condiciones de visibilidad y luz ambiente en las que se prevea ha de utilizarse la pista.

5.3.10.10 En las pistas para aproximaciones de precisión, las luces de umbral de pista se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-3.

5.3.10.11 En las pistas para aproximaciones de precisión, las luces de barra de ala de umbral se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-4.

5.3.11 Luces de extremo de pista.

(Véase la Figura 5-22)

*Aplicación*

5.3.11.1 Se instalarán luces de extremo de pista en una pista dotada de luces de borde de pista.

Nota. Cuando el umbral se encuentre en el extremo de la pista, los dispositivos luminosos instalados para las luces de umbral pueden servir como luces de extremo de pista.

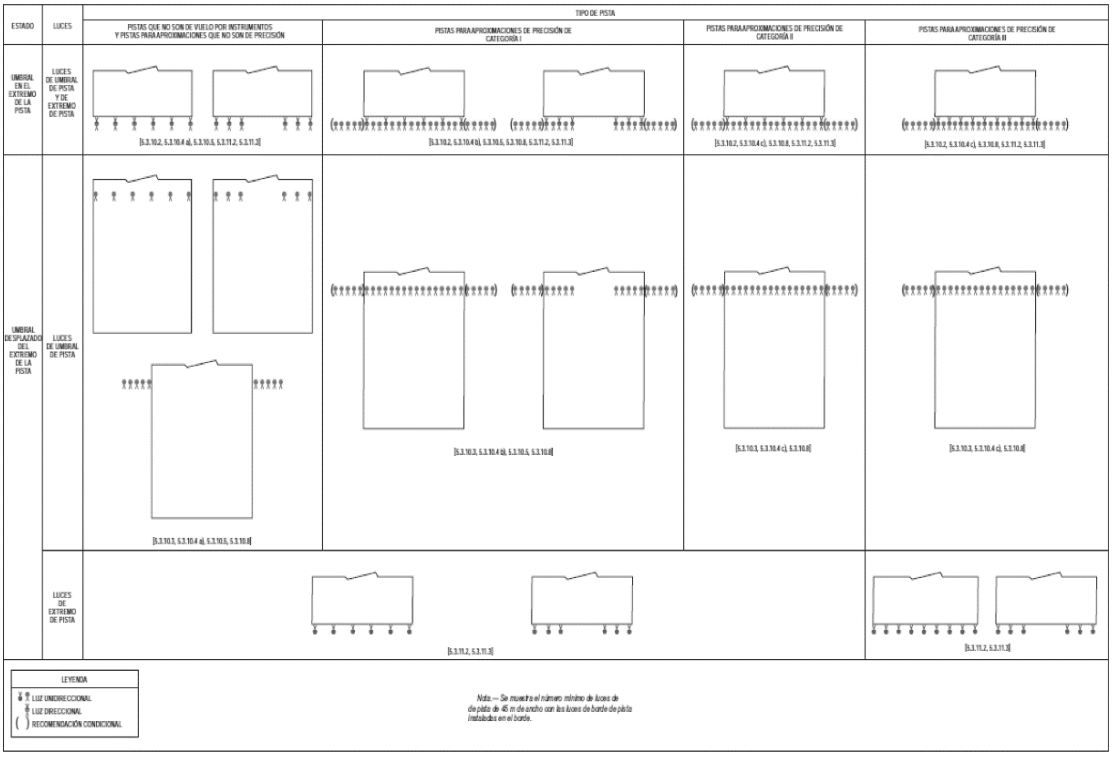



Figura 5-22 Disposición de las luces de umbral de pista y de luces de extremo de pista

*Emplazamiento*

5.3.11.2 Las luces de extremo de pista se emplazarán en una línea perpendicular al eje de la pista, tan cerca del extremo como sea posible y en ningún caso a más de 3 m al exterior del mismo.

5.3.11.3 Recomendación. La iluminación de extremo de pista debería consistir en seis luces por lo menos. Las luces deberían estar:

a) espaciadas uniformemente entre las filas de luces de borde de pista; o
b) dispuestas simétricamente respecto al eje de la pista en dos grupos, con las luces uniformemente espaciadas en cada grupo y con un espacio vacío entre los grupos no mayor que la mitad de la distancia entre las filas de luces de borde de pista.

En las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría III, el espaciado entre las luces de extremo de pista, excepto entre las dos luces más interiores si se utiliza un espacio vacío, no debería exceder de 6 m.

*Características*

5.3.11.4 Las luces de extremo de pista serán luces fijas unidireccionales de color rojo, visibles en la dirección de la pista, y su intensidad y abertura de haz serán las adecuadas para las condiciones de visibilidad y de luz ambiente en las que se prevea que ha de utilizarse.
5.3.11.5 En las pistas para aproximaciones de precisión, las luces de extremo de pista se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-8.

5.3.12 Luces de eje de pista.

*Aplicación*

5.3.12.1 Se instalarán luces de eje de pista en todas las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría II o III.
5.3.12.2 Recomendación. Deberían instalarse luces de eje de pista en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría I, particularmente cuando dicha pista es utilizada por aeronaves con una velocidad de aterrizaje elevada, o cuando la anchura de separación entre las líneas de luces de borde de pista sea superior a 50 m.
5.3.12.3 Se instalarán luces de eje de pista en una pista destinada a ser utilizada para despegues con mínimos de utilización inferiores a un alcance visual en la pista del orden de 400 m.
5.3.12.4 Recomendación. Deberían instalarse luces de eje de pista en una pista destinada a ser utilizada para despegues con mínimos de utilización correspondientes a un alcance visual en la pista del orden de 400 m o una distancia mayor cuando sea utilizada por aviones con velocidad de despegue muy elevada, especialmente cuando la anchura de separación entre las líneas de luces de borde de pista sea superior a 50 m.

*Emplazamiento*

5.3.12.5 Las luces de eje de pista se emplazarán a lo largo del eje de la pista, pero, cuando ello no sea factible, podrán desplazarse uniformemente al mismo lado del eje de la pista a una distancia máxima de 60 cm. Las luces se emplazarán desde el umbral hasta el extremo, con un espaciado longitudinal aproximado de 15 m. Cuando pueda demostrarse el nivel de estado de funcionamiento de las luces de eje de pista especificado como objetivo de mantenimiento en 10.4.7 ó 10.4.11, según corresponda, y la pista esté prevista para ser utilizada en condiciones de alcance visual en la pista de 350 m o más, el espaciado longitudinal puede ser de aproximadamente 30 m.

Nota. No es preciso remplazar la iluminación de eje de pista existente cuando las luces están espaciadas a 7,5 m.

5.3.12.6 Recomendación. La guía de eje para el despegue desde el comienzo de la pista hasta un umbral desplazado, debería proporcionarse por uno de los medios siguientes:

a) un sistema de iluminación de aproximación, cuando sus características y reglajes de intensidad proporcionen la guía necesaria durante el despegue; o
b) luces de eje de pista; o
c) barretas de 3 m de longitud, por lo menos, espaciadas a intervalos uniformes de 30 m, tal como se indica en la Figura 5-23, diseñadas de modo que sus características fotométricas y reglaje de intensidad proporcionen la guía requerida durante el despegue.

Cuando fuere necesario debería preverse la posibilidad de apagar las luces de eje de pista especificadas en b) o restablecer la intensidad del sistema de iluminación de aproximación o las barretas, cuando la pista se utilice para aterrizaje. En ningún caso debería aparecer solamente la iluminación de eje de pista con una única fuente desde el comienzo de la pista hasta el umbral desplazado, cuando la pista se utilice para aterrizajes.

*Características*

5.3.12.7 Las luces de eje de pista serán luces fijas de color blanco variable desde el umbral hasta el punto situado a 900 m del extremo de pista; luces alternadas de colores rojo y blanco variable desde 900 m hasta 300 m del extremo de pista, y de color rojo desde 300 m hasta el extremo de pista, excepto que, en el caso de pistas de longitud inferior a 1800 m, las luces alternadas de colores rojo y blanco variable se extenderán desde el punto medio de la pista utilizable para el aterrizaje hasta 300 m del extremo de la pista.

Nota. Hay que proyectar con gran cuidado el circuito eléctrico para que cualquier falla parcial de éste no dé una indicación falsa de la distancia restante de la pista.

5.3.12.8 Las luces de eje de pista se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-6 o A2-7.

5.3.13 Luces de zona de toma de contacto en la pista.

*Aplicación*

5.3.13.1 Se instalarán luces de zona de toma de contacto en la zona de toma de contacto de una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II o III.

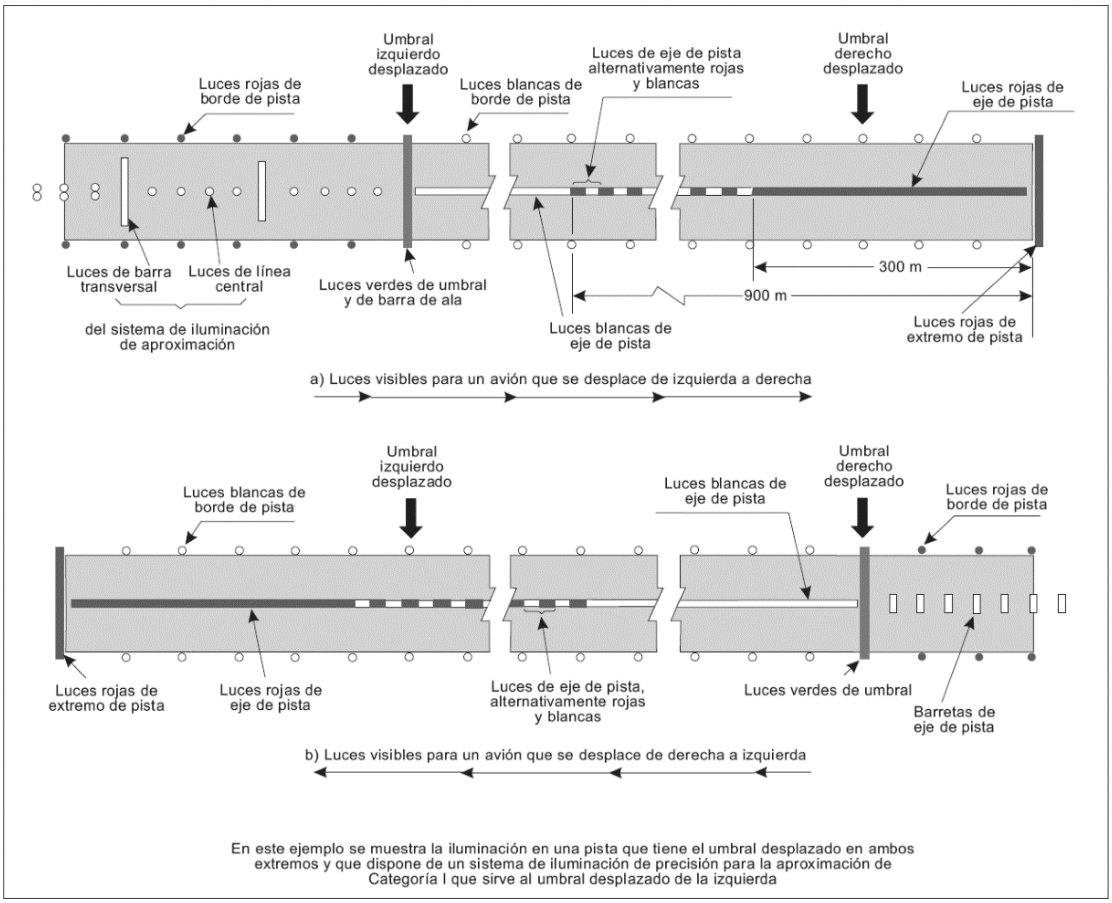


Figura 5-23 Ejemplo de iluminación de aproximación y de la pista en las pistas con umbrales desplazados

*Emplazamiento*

5.3.13.2 Las luces de zona de toma de contacto se extenderán desde el umbral hasta una distancia longitudinal de 900 m, excepto en las pistas de longitud menor de 1800 m, en cuyo caso se acortará el sistema, de manera que no sobrepase el punto medio de la pista. La instalación estará dispuesta en forma de pares de barretas simétricamente colocadas respecto al eje de la pista. Los elementos luminosos de un par de barretas más próximos al eje de pista tendrán un espaciado lateral igual al del espaciado lateral elegido para la señal de la zona de toma de contacto. El espaciado longitudinal entre los pares de barretas será de 30 m o de 60 m.

Nota. Para permitir las operaciones con mínimos de visibilidad más bajos, puede ser aconsejable utilizar un espaciado longitudinal de 30 m entre barretas.

*Características*

5.3.13.3 Una barreta estará formada por tres luces como mínimo, con un espaciado entre las mismas no mayor de 1,5 m.

5.3.13.4 Recomendación. Las barretas deberían tener una longitud no menor de 3 m ni mayor de 4,5 m.

5.3.13.5 Las luces de zona de toma de contacto serán luces fijas unidireccionales de color blanco variable.

5.3.13.6 Las luces de zona de toma de contacto se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-5.

5.3.14 Luces indicadoras de calle de salida rápida.

Nota. Las luces indicadoras de calle de salida rápida (RETIL) tienen la finalidad de proporcionar a los pilotos información sobre la distancia hasta la calle de salida rápida más cercana a fin de aumentar la conciencia situacional en condiciones de poca visibilidad y permitir que los pilotos deceleren para velocidades más eficientes de rodaje y de salida de la pista. Es esencial que los pilotos que lleguen a una pista con luces indicadoras de calle de salida rápida conozcan la finalidad de las luces.

*Aplicación*

5.3.14.1 Recomendación. Se deberían proporcionar luces indicadoras de calle de salida rápida en las pistas destinadas a utilizarse en condiciones de alcance visual inferiores a un valor de 350 m o cuando haya mucha densidad de tránsito.

Nota. Véase el Adjunto A, Sección 14.

5.3.14.2 No se encenderán las luces indicadoras de calle de salida rápida en caso de falla de una de las lámparas o de otra falla que evite la configuración completa de luces que se muestra en la Figura 5-24.

*Emplazamiento*

5.3.14.3 Se emplazará un juego de luces indicadoras de calle de salida rápida en la pista, al mismo lado del eje de la pista asociada con una calle de salida rápida como se indica en la Figura 5-24. En cada juego, las luces estarán espaciadas a intervalos de 2 m y la luz más cercana al eje de la pista estará a 2 m de separación del eje de la pista.

5.3.14.4 Cuando en una pista exista más de una calle de salida rápida, no se emplazará el juego de luces indicadoras de calle de salida rápida para cada salida de manera tal que se superpongan.

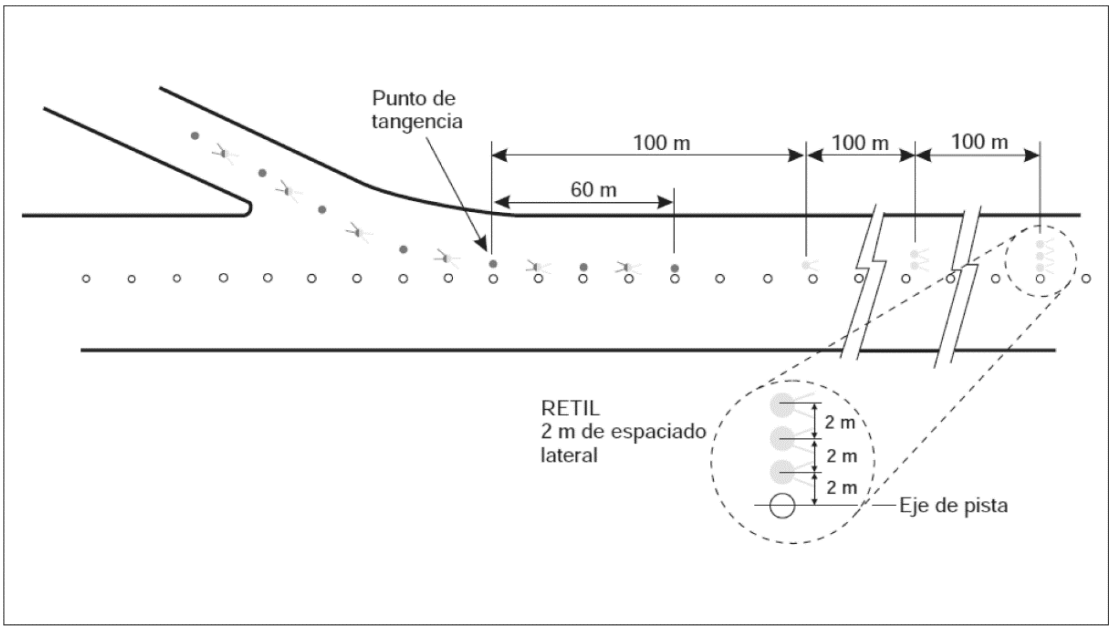



Figura 5-24 Luces indicadoras de calle de salida rápida (RETIL)

*Características*

5.3.14.5 Las luces indicadoras de calle de salida rápida serán fijas unidireccionales de color amarillo, alineadas de modo que sean visibles para el piloto de un avión que esté aterrizando en la dirección de aproximación a la pista.

5.3.14.6 Las luces indicadoras de calle de salida rápida se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-6 o Figura A2-7, según corresponda.

5.3.14.7 Recomendación. Las luces indicadoras de calle de salida rápida deberían alimentarse con un circuito separado del de otras luces de pista, a fin de poder usarlas cuando las demás luces estén apagadas.

5.3.15 Luces de zona de parada

*Aplicación*

5.3.15.1 Se instalarán luces de zona de parada en todas las zonas de parada previstas para uso nocturno.

*Emplazamiento*

5.3.15.2 Se emplazarán luces de zona de parada en toda la longitud de la zona de parada, dispuestas en dos filas paralelas equidistantes del eje y coincidentes con las filas de luces de borde de pista. Se emplazarán también luces de zona de parada en el extremo de dicha zona en una fila perpendicular al eje de la misma, tan cerca del extremo como sea posible y en todo caso nunca más de 3 m al exterior del mismo.

*Características*

5.3.15.3 Las luces de zona de parada serán luces fijas unidireccionales de color rojo visibles en la dirección de la pista.

5.3.16 Luces de eje de calle de rodaje

*Aplicación*

5.3.16.1 Se instalarán luces de eje de calle de rodaje en las calles de salida de pista, calles de rodaje, instalaciones de deshielo/antihielo y plataformas destinadas a ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferiores a 350 m, de manera que proporcionen una guía continua entre el eje de la pista y los puestos de estacionamiento de aeronaves,

pero no será necesario proporcionar dichas luces cuando haya reducida densidad de tránsito y las luces de borde y las señales de eje de calle de rodaje proporcionen guía suficiente.

5.3.16.2 Recomendación. Deberían instalarse luces de eje de calle de rodaje en las calles de rodaje destinadas a ser utilizadas de noche en condiciones de alcance visual en la pista iguales a 350 m o más, y especialmente en las intersecciones complicadas de calles de rodaje y en las calles de salida de pista, pero no es necesario proporcionar estas luces cuando haya reducida densidad de tránsito y las luces de borde y las señales de eje de calle de rodaje proporcionen guía suficiente.

Nota. Cuando sea necesario delimitar los bordes de la calle de rodaje, por ejemplo, en las calles de salida rápida, en calles de rodaje estrechas o cuando haya nieve, esto puede lograrse mediante luces o balizas de borde de calle de rodaje.

5.3.16.3 Recomendación. Deberían instalarse luces de eje de calle de rodaje en las calles de salida de pista, calles de rodaje, instalaciones de deshielo/antihielo y plataformas en todas las condiciones de visibilidad cuando se especifiquen como componente de un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie, de manera que proporcionen una guía continua entre el eje de pista y los puestos de estacionamiento de aeronaves.

5.3.16.4 Se instalarán luces de eje de calle de rodaje en las pistas que formen parte de rutas normalizadas para el rodaje y estén destinadas al rodaje en condiciones de alcance visual en la pista con valores inferiores a 350 m, pero no será necesario proporcionar estas luces cuando haya reducida densidad de tránsito y las luces de borde y las señales de eje de calle de rodaje proporcionen guía suficiente.

Nota. Véanse en 8.2.3 las disposiciones relativas a la interconexión de los sistemas de luces de las pistas y calles de rodaje.

5.3.16.5 Recomendación. Deberían instalarse luces de eje de calle de rodaje en todas las condiciones de visibilidad en una pista que forma parte de una ruta de rodaje corriente cuando se especifiquen como componente de un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie.

*Características*

5.3.16.6 Las luces de eje de una calle de rodaje que no sea calle de salida y de una pista que forme parte de una ruta normalizada para el rodaje serán fijas de color verde y las dimensiones de los haces serán tales que sólo sean visibles desde aviones que estén en la calle de rodaje o en la proximidad de la misma.

5.3.16.7 Las luces de eje de calle de rodaje de una calle de salida serán fijas. Dichas luces serán alternativamente de color verde y amarillo desde su comienzo cerca del eje de la pista hasta el perímetro del área crítica/sensible ILS/MLS o hasta el borde inferior de la superficie de transición interna, de ambas líneas la que se encuentre más lejos de la pista; y seguidamente todas las luces deberán verse de color verde (Figura 5-25). La luz más cercana al perímetro será siempre de color amarillo. En aquellos casos en que las aeronaves puedan desplazarse a lo largo de un determinado eje en ambos sentidos, todas las luces de eje deberán ser de color verde vistas desde las aeronaves que se acerquen a la pista.

Nota 1.. Hay que limitar con cuidado la distribución luminosa de las luces verdes en las pistas o cerca de ellas, a fin de evitar su posible confusión con las luces de umbral.

Nota 2. Véase el Apéndice 1, 2.2, con respecto a las características de los filtros amarillos.

Nota 3.. El tamaño del área crítica/sensible del ILS/MLS depende de las características del ILS/MLS correspondiente. En el Anexo 10, Volumen I, Adjuntos C y G, se proporciona orientación al respecto.

Nota 4. Véanse en 5.4.3 las especificaciones sobre letreros de pista libre.

5.3.16.8 Las luces de eje de calle de rodaje se ajustarán a las especificaciones del:

a) Apéndice 2, Figura A2-12, A2-13 o A2-14, en el caso de calles de rodaje previstas para ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor del orden de 350 m; y

b) Apéndice 2, Figura A2-15 o A2-16, en el caso de otras calles de rodaje.

5.3.16.9 Recomendación. Cuando se requieran intensidades más elevadas desde un punto de vista operacional, las luces de eje de calle de rodaje en las calles de rodaje de salida rápida destinadas a ser utilizadas cuando el alcance visual en la pista sea inferior

a 350 m se proporcionarán con arreglo a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-12. El número de niveles de reglaje de brillo de estas luces debería ser el mismo que el de las luces de eje de pista.

5.3.16.10 Recomendación. Cuando las luces de eje de calle de rodaje se especifican como componente de un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie y cuando, desde el punto de vista de las operaciones, se requieran intensidades más elevadas para mantener los movimientos en la superficie a una velocidad determinada en condiciones de muy mala visibilidad o de mucha brillantez diurna, las luces de eje de calle de rodaje se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-17, A2-18 o A2-19.

Nota. Las luces de eje de intensidades más elevadas deberían utilizarse solamente en caso de absoluta necesidad y después de un estudio específico.

*Emplazamiento*

5.3.16.11 Recomendación. Las luces de eje de calle de rodaje deberían emplazarse normalmente sobre las señales de eje de calle de rodaje, pero, cuando no sea factible, podrán emplazarse a una distancia máxima de 30 cm.

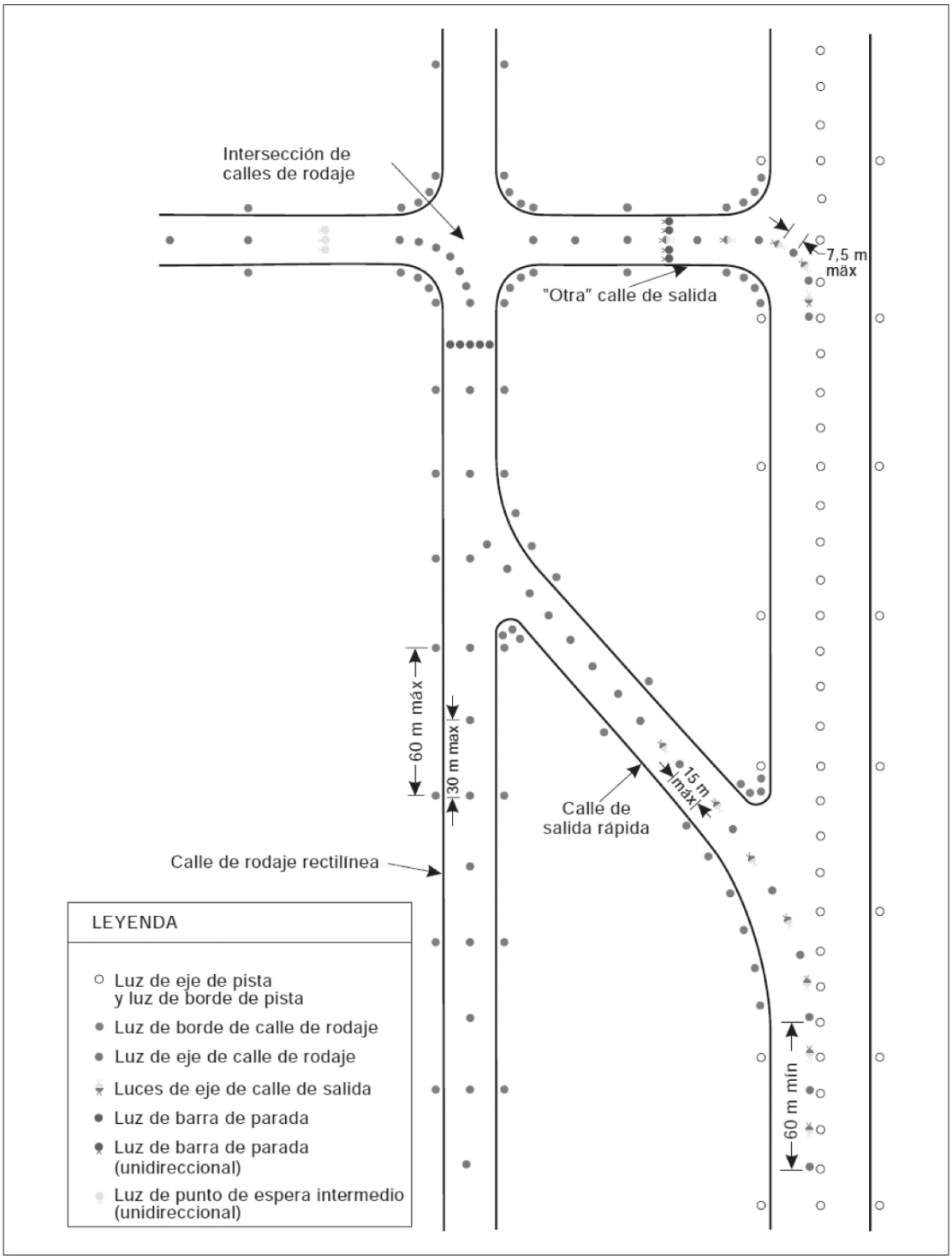



Figura 5-25 Iluminación de calles de rodaje

*Luces de eje de calle de rodaje en calles de rodaje*

*Emplazamiento*

5.3.16.12 Recomendación. Las luces de eje de calle de rodaje en un tramo rectilíneo deberían estar espaciadas a intervalos longitudinales que no excedan de 30 m, excepto que:

a) pueden utilizarse intervalos mayores, que no excedan de 60 m cuando, en razón de las condiciones meteorológicas predominantes, tales intervalos proporcionen guía adecuada;

b) debería preverse un espaciado inferior a 30 m en los tramos rectilíneos cortos; y

c) en una calle de rodaje que haya de utilizarse en condiciones de RVR inferior a un valor de 350 m, el espaciado longitudinal no debería exceder de 15 m.

5.3.16.13 Recomendación. Las luces de eje de calle de rodaje en una curva de calle de rodaje, deberían estar emplazadas a continuación de las de la parte rectilínea de la calle de rodaje, a distancia constante del borde exterior de la curva. El espaciado entre las luces debería ser tal que proporcione una clara indicación de la curva.

5.3.16.14 Recomendación. En una calle de rodaje que haya de utilizarse en condiciones de RVR inferior a un valor de 350 m, el espaciado de las luces en las curvas no debería exceder de 15 m, y en curvas de menos de 400 m de radio, las luces deberían espaciarse a intervalos no mayores de 7,5 m. Este espaciado debería extenderse una distancia de 60 m antes y después de la curva.

Nota 1. Los espaciados que se han considerado como adecuados en las curvas de una calle de rodaje destinada a ser utilizada en condiciones de RVR igual o superior a 350 m son:

| Radio de la curva | Espaciado de las luces |
|---|---|
| hasta 400 m. | 7,5 m |
| de 401 a 899 m. | 15 m |
| 900 m o más. | 30 m |

Nota 2. Véanse 3.9.6 y la Figura 3-2.

*Luces de eje de calle de rodaje en calles de salida rápida*

*Emplazamiento*

5.3.16.15 Recomendación. Las luces de eje de calle de rodaje instaladas en una calle de salida rápida deberían comenzar en un punto situado por lo menos a 60 m antes del comienzo de la curva del eje de la calle de rodaje, y prolongarse más allá del final de dicha curva hasta un punto, en el eje de la calle de rodaje, en que puede esperarse que un avión alcance su velocidad normal de rodaje. En la porción paralela al eje de la pista, las luces deberían estar siempre a 60 cm, por lo menos, de cualquier fila de luces de eje de pista, tal como se indica en la Figura 5-26.

5.3.16.16 Recomendación. Las luces deberían espaciarse a intervalos longitudinales que no excedan de 15 m, si bien, cuando no se disponga de luces de eje de pista, puede usarse un intervalo mayor que no exceda de 30 m.

*Luces de eje de calle de rodaje en otras calles de salida*

*Emplazamiento*

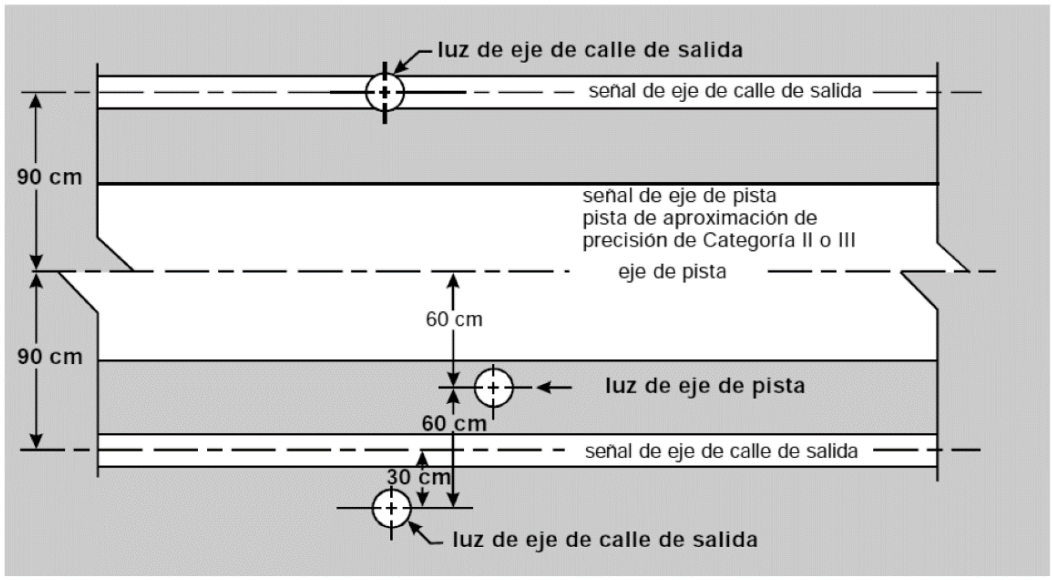
5.3.16.17 Recomendación. Las luces de eje de calle de rodaje instaladas en calles de salida que no sean de salida rápida, deberían comenzar en el punto en que las señales del eje de calle de rodaje inician la parte curva separándose del eje de la pista, y deberían seguir la señalización en curva del eje de la calle de rodaje, por lo menos hasta el punto en que las señales se salen de la pista. La primera luz debería estar a 60 cm, por lo menos, de cualquier fila de luces de eje de pista, tal como se indica en la Figura 5-26.

5.3.16.18 Recomendación. Las luces deberían estar espaciadas a intervalos longitudinales que no excedan de 7,5 m.

*Luces de eje de calle de rodaje en las pistas*

*Emplazamiento*

5.3.16.19 Recomendación. Las luces de eje de calle de rodaje en las pistas que formen parte de rutas normalizadas para el rodaje y destinadas al rodaje en condiciones de alcance visual en la pista inferior a 350 m, deberían estar espaciadas a intervalos longitudinales que no excedan de 15 m.




Tolerancias para el desplazamiento de las luces de eje de pista
y de eje de calle de rodaje a fin de conseguir una separación de 60 cm.

Figura 5-26 Desplazamiento de las luces de eje de pista y de eje de calle de rodaje

5.3.17 Luces de borde de calle de rodaje

*Aplicación*

5.3.17.1 Se instalarán luces de borde de calle de rodaje en los bordes de una plataforma de viraje en la pista, apartaderos de espera, instalaciones de deshielo/antihielo, plataformas, etc., que hayan de usarse de noche, y en las calles de rodaje que no dispongan de luces de eje de calles de rodaje y que estén destinadas a usarse de noche. Pero no será necesario instalar luces de borde de calle de rodaje cuando, teniendo en cuenta el carácter de las operaciones, puede obtenerse una guía adecuada mediante iluminación de superficie o por otros medios.

Nota. Véase 5.5.5 por lo que respecta a las balizas de borde de calle de rodaje.

5.3.17.2 Se instalarán luces de borde de calle de rodaje en las pistas que formen parte de rutas normalizadas para el rodaje y estén destinadas al rodaje durante la noche, cuando la pista no cuente con luces de eje de calle de rodaje.

Nota. Véanse en 8.2.3 las disposiciones relativas a la interconexión de bloqueo de los sistemas de luces de las pistas y calles de rodaje.

*Emplazamiento*

5.3.17.3 Recomendación. En las partes rectilíneas de una calle de rodaje y en una pista que forme parte de una ruta normalizada para el rodaje, las luces de borde de las calles de rodaje deberían disponerse con un espaciado longitudinal uniforme que no exceda de 60 m. En las curvas, las luces deberían estar espaciadas a intervalos inferiores a 60 m a fin de que proporcionen una clara indicación de la curva.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figura un texto de orientación sobre el espaciado de las luces de borde en las curvas.

5.3.17.4 Recomendación. En los apartaderos de espera, las instalaciones de deshielo/ antihielo, plataformas, etc., las luces de borde de calle de rodaje deberían disponerse con un espaciado longitudinal uniforme que no exceda de 60 m.

5.3.17.5 Recomendación. Las luces de borde de calle de rodaje en una plataforma de viraje en la pista deberían disponerse con un espaciado longitudinal uniforme que no exceda de 30 m.

5.3.17.6 Recomendación. Las luces deberían estar instaladas tan cerca como sea posible de los bordes de la calle de rodaje, plataforma de viraje en la pista, apartadero de espera, instalación de deshielo/antihielo, plataforma o pista, etc., o al exterior de dichos bordes a una distancia no superior a 3 m.

*Características*

5.3.17.7 Las luces de borde de calle de rodaje serán luces fijas de color azul. Estas luces serán visibles por lo menos hasta 75° por encima de la horizontal y desde todos los ángulos de azimut necesarios para proporcionar guía a los pilotos que circulen en cualquiera de los dos sentidos. En una intersección, salida de pista o curva, las luces estarán apantalladas en la mayor medida posible, de forma que no sean visibles desde los ángulos de azimut en los que puedan confundirse con otras luces.

5.3.17.8 La intensidad de las luces de borde de calle de rodaje será como mínimo de 2 cd de 0° a 6° en sentido vertical y de 0,2 cd en cualquier ángulo vertical comprendido entre los 6° y los 75°. 5.3.18 Luces de plataforma de viraje en la pista

*Aplicación*

5.3.18.1 Se instalarán luces de plataforma de viraje para proporcionar una guía continua en las plataformas que se destinan a ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista menores de 350 m, para permitir a una aeronave completar un viraje de 180° y alinearse con el eje de la pista.

5.3.18.2 Recomendación. Deberían instalarse luces de plataforma de viraje en la pista en plataformas de viraje en la pista que se prevé utilizar durante la noche.

*Emplazamiento*

5.3.18.3 Recomendación. Las luces de plataforma de viraje en la pista deberían instalarse normalmente en la señalización de la plataforma de viraje en la pista, excepto que pueden tener un desplazamiento de no más de 30 cm en los casos en que no se pueden ubicar en la señalización.

5.3.18.4 Recomendación. Las luces de plataforma de viraje en la pista en una sección recta de la plataforma de viraje en la pista deberían estar ubicadas a intervalos longitudinales de no más de 15 m.

5.3.18.5 Recomendación. Las luces de plataforma de viraje en la pista en una sección curva de la plataforma de viraje en la pista no deberían estar separadas más de 7,5 m.

*Características*

5.3.18.6 Las luces de plataforma de viraje en la pista serán luces fijas unidireccionales de color verde y con las dimensiones del haz, de forma que la luz se vea solamente desde los aviones en la plataforma de viraje en la pista o en aproximación a la misma.

5.3.18.7 Las luces de plataforma de viraje en la pista se ajustarán a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-13, A2-14 o A2-15, según corresponda.

5.3.19 Barras de parada

*Aplicación*

Nota 1. El control, ya sea manual o automático, de las barras de parada debe estar a cargo de los servicios de tránsito aéreo.

Nota 2. Las incursiones en la pista no están relacionadas directamente con condiciones específicas de visibilidad o meteorológicas. El suministro de barras de parada en los puntos de espera en la pista y su utilización en horas nocturnas y en condiciones de visibilidad superior a RVR de 550 m pueden formar parte de medidas eficaces de prevención de incursiones en la pista.

5.3.19.1 Deberá instalarse una barra de parada en cada punto de espera de la pista asociado a una pista destinada a ser utilizada en condiciones de alcance visual en la pista inferiores a un valor de 350 m, salvo si:

a) se dispone de ayudas y procedimientos apropiados para suministrar asistencia a fin de evitar que las aeronaves y los vehículos entren inadvertidamente en la pista; o

b) se dispone de procedimientos operacionales para que, en aquellos casos en que las condiciones de alcance visual en la pista sean inferiores a un valor de 550 m, se limite el número:

1) de aeronaves en el área de maniobras a una por vez; y
2) de vehículos en el área de maniobras al mínimo esencial.

5.3.19.2 Deberá instalarse una barra de parada en cada punto de espera de la pista asociado a una pista destinada a ser utilizada en condiciones de alcance visual en la pista con valores comprendidos entre 350 m y 550 m, salvo si:

a) se dispone de ayudas y procedimientos apropiados para suministrar asistencia a fin de evitar que las aeronaves y los vehículos entren inadvertidamente en la pista; o
b) se dispone de procedimientos operacionales para que, en aquellos casos en que las condiciones de alcance visual en la pista sean inferiores a un valor de 550 m, se limite el número:

1) de aeronaves en el área de maniobras a una por vez; y
2) de vehículos en el área de maniobras al mínimo esencial.

5.3.19.3 Recomendación. Debería disponerse de una barra de parada en un punto de espera intermedio cuando se desee completar las señales mediante luces y proporcionar control de tránsito por medios visuales.

5.3.19.4 Recomendación. En los casos en que las luces normales de barra de parada puedan quedar oscurecidas (desde la perspectiva del piloto), por ejemplo, por la nieve o la lluvia, o cuando se requiere a un piloto que detenga su aeronave en una posición tan próxima a las luces que éstas queden bloqueadas a su visión por la estructura de la aeronave, debería añadirse un par de luces elevadas en cada extremo de la barra de parada.

*Emplazamiento*

5.3.19.5 Las barras de parada estarán colocadas transversalmente en la calle de rodaje, en el punto en que se desee que el tránsito se detenga. En los casos en que se suministren las luces adicionales especificadas en 5.3.19.4, dichas luces se emplazarán a no menos de 3 m del borde de la calle de rodaje.

*Características*

5.3.19.6 Las barras de parada consistirán en luces de color rojo que serán visibles en los sentidos previstos de las aproximaciones hacia la intersección o punto de espera de la pista, espaciadas a intervalos de 3 m, y colocadas transversalmente en la calle de rodaje.

5.3.19.7 Las barras de parada instaladas en un punto de espera de la pista serán unidireccionales y tendrán color rojo en la dirección de aproximación a la pista.

5.3.19.8 En los casos en que se suministren las luces adicionales especificadas en 5.3.19.4, dichas luces tendrán las mismas características que las otras luces de la barra de parada, pero serán visibles hasta la posición de la barra de parada para las aeronaves que se aproximan.

5.3.19.9 Las barras de parada de conmutación selectiva se instalarán en combinación con un mínimo de tres luces de eje de calle de rodaje (cubriendo una distancia de por lo menos 90 m a partir de la barra de parada), en el sentido previsto de movimiento de las aeronaves a partir de la barra de parada.

Nota. Véanse en 5.3.16.12 las disposiciones relativas al espaciado de las luces de eje de calle de rodaje.

5.3.19.10 La intensidad de luz roja y las aperturas de haz de las luces de barra de parada estarán de acuerdo con las especificaciones del Apéndice 2, Figuras A2-12 a A2-16, según corresponda.

5.3.19.11 Recomendación. Cuando las barras de parada se especifican como componente de un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie y cuando, desde el punto de vista de las operaciones, se requieran intensidades más elevadas para mantener los movimientos en la superficie a una velocidad determinada en condiciones de muy mala visibilidad o de mucha brillantez diurna, la intensidad de luz roja y las aperturas

de haz de las luces de barra de parada deberían ajustarse a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-17, A2-18 o A2-19.

Nota. Las barras de parada de intensidades más elevadas deberían utilizarse solamente en caso de absoluta necesidad y después de un estudio específico.

5.3.19.12 Recomendación. Cuando se requiera una lámpara de haz ancho, la intensidad de luz roja y las aperturas de haz de la luz de barra de parada deberían ajustarse a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-17 o A2-19.

5.3.19.13 El circuito eléctrico estará concebido de modo que:

a) las barras de parada emplazadas transversalmente en calles de rodaje de entrada sean de conmutación independiente;

b) las barras de parada emplazadas transversalmente en calles de rodaje, previstas únicamente para salidas, sean de conmutación independiente o por grupos;

c) cuando se ilumine una barra de parada, las luces de eje de calle de rodaje instaladas más allá de la barra de parada se apagarán hasta una distancia por lo menos de 90 m; y

d) las barras de parada estarán interconectadas (interconexión de bloqueo) con las luces de eje de calle de rodaje, de tal forma que si se iluminan las luces de eje de calle de rodaje se apaguen las de la barra de parada y viceversa.

Nota 1. Las barras de parada se encienden para indicar que el tránsito debe detenerse y se apagan para indicar que el tránsito puede proseguir.

Nota 2. El sistema eléctrico ha de diseñarse de forma que todas las luces de una barra de parada no fallen al mismo tiempo. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 5, se presenta orientación al respecto.

5.3.20 Luces de punto de espera intermedio.

Nota. Véanse en 5.2.11 las especificaciones sobre la señal de punto de espera intermedio.

*Aplicación*

5.3.20.1 Salvo si se ha instalado una barra de parada, se instalarán luces de punto de espera intermedio en los puntos de espera intermedios destinados a ser utilizados en condiciones de alcance visual en la pista inferiores a un valor de 350 m.

5.3.20.2 Recomendación. Debería disponerse de luces de punto de espera intermedio en un punto de espera intermedio cuando no haya necesidad de señales de «parada-circule» como las proporcionadas por la barra de parada.

*Emplazamiento*

5.3.20.3 Las luces de punto de espera intermedio estarán a lo largo de las señales de punto de espera intermedio a una distancia de 0,3 m antes de la señal.

*Características*

5.3.20.4 Las luces de punto de espera intermedio consistirán en tres luces fijas unidireccionales de color amarillo, visibles en el sentido de la aproximación hacia el punto de espera intermedio, con una distribución luminosa similar a las luces de eje de calle de rodaje, si las hubiere. Las luces estarán dispuestas simétricamente a ambos lados del eje de calle de rodaje y en ángulo recto respecto al mismo, con una separación de 1,5 m entre luces.

5.3.21 Luces de salida de la instalación de deshielo/antihielo

*Aplicación*

5.3.21.1 Recomendación. Deberían instalarse luces de salida de la instalación de deshielo/antihielo en el límite de salida de una instalación de deshielo/antihielo distante contigua a una calle de rodaje.

*Emplazamiento*

5.3.21.2 Las luces de salida de la instalación de deshielo/antihielo estarán ubicadas 0,3 m dentro de la señal de punto de espera intermedio en el límite de salida de una instalación de deshielo/antihielo distante.

*Características*

5.3.21.3 Las luces de salida de la instalación de deshielo/antihielo consistirán en luces fijas unidireccionales en el pavimento espaciadas a intervalos de 6 m, de color amarillo hacia

la dirección de la aproximación al límite de salida, con una distribución de luz similar a la de las luces de eje de calle de rodaje (véase la Figura 5-27).

5.3.22 Luces de protección de pista.

Nota. El objetivo de las luces de protección de pista consiste en advertir a los pilotos, y a los conductores de vehículos, cuando están circulando en calles de rodaje, que están a punto de ingresar a una pista activa. Hay dos configuraciones normalizadas de luces de protección de pista y se ilustran en la Figura 5-28.

*Aplicación*

5.3.22.1 Se proporcionarán luces de protección de pista, configuración A, en cada intersección de calle de rodaje/pista asociada con una pista que se prevé utilizar:

a) en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 550 m donde no esté instalada una barra de parada; y
b) en condiciones de alcance visual en la pista con valores comprendidos entre 550 m y 1200 m cuando la densidad del tránsito sea intensa

5.3.22.2 Recomendación. Deberían proporcionarse luces de protección de pista, configuración A, en cada intersección de calle de rodaje/pista asociada con una pista que se prevé utilizar:

a) en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 550 m donde esté instalada una barra de parada; y
b) en condiciones de alcance visual en la pista con valores comprendidos entre 550 m y 1200 m cuando la densidad del tránsito sea media o reducida

5.3.22.3 Recomendación. Deberían proporcionarse luces de protección de pista, configuración A o configuración B, o ambas, en cada intersección de calle de rodaje/pista, cuando sea necesario resaltar la perceptibilidad de la intersección de calle de rodaje/pista, como en el caso de calles de rodaje de entronque ancho, salvo que la configuración B no debería instalarse en emplazamiento común con una barra de parada.

*Emplazamiento*

5.3.22.4 Las luces de protección de pista, configuración A, se instalarán a cada lado de la calle de rodaje, a una distancia del eje de la pista que no sea inferior a la especificada en la Tabla 3-2 para las pistas de despegue.
5.3.22.5 Las luces de protección de pista, configuración B, se instalarán a través de la calle de rodaje, a una distancia del eje de la pista que no sea inferior a la especificada en la Tabla 3-2 para las pistas de despegue.

*Características*

5.3.22.6 Las luces de protección de pista, configuración A, consistirán en dos pares de luces de color amarillo.
5.3.22.7 Recomendación. Para aumentar el contraste entre el encendido y apagado de las luces de protección de pista, configuración A, previstas para usarse de día, debería ponerse una visera encima de cada lámpara, de un tamaño suficiente para evitar que la luz solar entre al lente, sin obstruir su funcionamiento.

Nota. Alternativamente, en lugar de la visera puede usarse otro dispositivo o diseño, p. ej., lentes diseñados especialmente.

5.3.22.8 Las luces de protección de pista, configuración B, consistirán en luces de color amarillo espaciadas a intervalos de 3 m, colocadas a través de la calle de rodaje.
5.3.22.9 El haz luminoso será unidireccional y estará alineado de modo que la luz pueda ser vista por el piloto de un avión que esté efectuando el rodaje hacia el punto de espera.
5.3.22.10 Recomendación. La intensidad de la luz amarilla y las aperturas de haz de las luces de configuración A deberían corresponder a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-24.
5.3.22.11 Recomendación. Si se prevé que las luces de protección de pista se usen de día, la intensidad de la luz amarilla y las aperturas de haz de las luces de configuración A deberían corresponder a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-25.

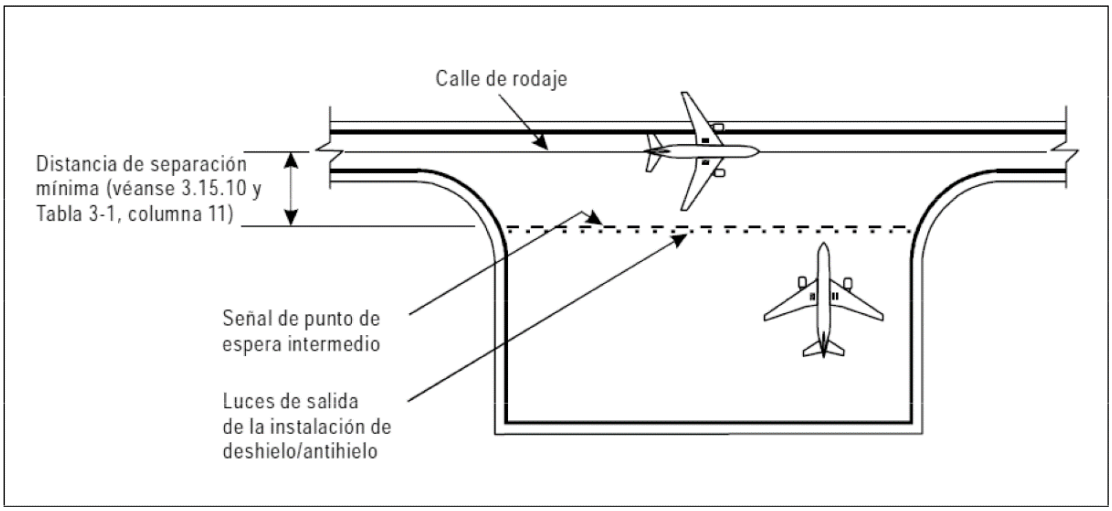



Figura 5-27 Típica instalación de deshielo/antihielo distante

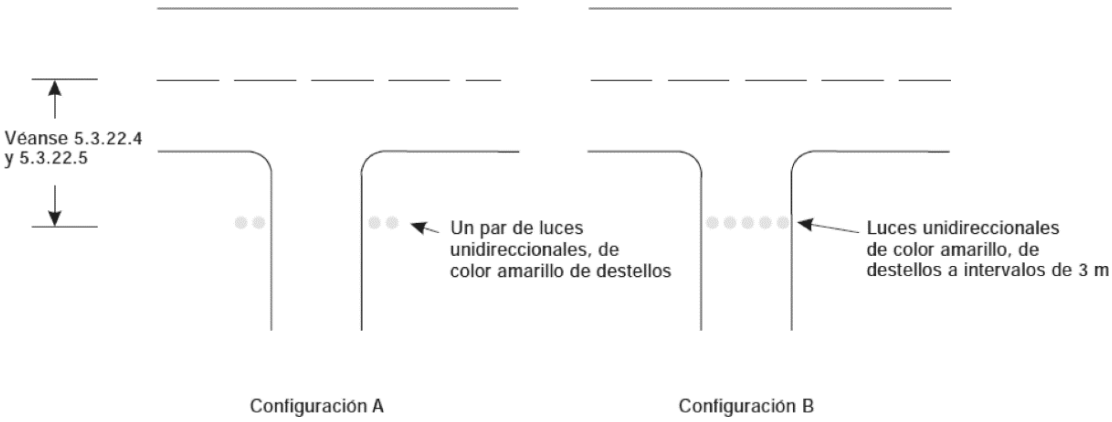



Figura 5-28 Luces de protección de pista

5.3.22.12 Recomendación. Cuando las luces de protección de pista estén especificadas como componentes de un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie en que se requieran intensidades luminosas más elevadas, la intensidad de la luz amarilla y las aperturas de haz de las luces de configuración A deberían corresponder a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-25.

Nota. Es posible que se requieran intensidades más elevadas para mantener el movimiento en tierra a una cierta velocidad en condiciones de visibilidad escasa.

5.3.22.13 Recomendación. La intensidad de la luz amarilla y las aperturas de haz de las luces de configuración B deberían corresponder a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-12.

5.3.22.14 Recomendación. Si se prevé que las luces de protección de pista se usen de día, la intensidad de la luz amarilla y las aperturas de haz de las luces de configuración B deberían corresponder a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-20.

5.3.22.15 Recomendación. Cuando las luces de protección de pista estén especificadas como componentes de un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie en que se requieran intensidades luminosas más elevadas, la intensidad de

la luz amarilla y las aperturas de haz de las luces de configuración B deberían corresponder a las especificaciones del Apéndice 2, Figura A2-20.

5.3.22.16 Las luces de cada elemento de la configuración A se encenderán y apagarán alternativamente.

5.3.22.17 Para la configuración B, las luces adyacentes se encenderán y apagarán alternativamente y las luces alternas se encenderán y apagarán simultáneamente.

5.3.22.18 Las luces se encenderán y apagarán entre 30 y 60 veces por minuto y los períodos de apagado y encendido serán iguales y opuestos en cada luz.

Nota. La frecuencia óptima de destellos depende de los tiempos de encendido y apagado de las lámparas que se usen. Se ha observado que las luces de protección de pista de configuración A instaladas en circuitos de 6,6 amperes se ven mejor cuando funcionan a 45-50 destellos por minuto cada lámpara. Se ha observado que las luces de protección de pista de configuración B instaladas en circuitos de 6,6 amperes se ven mejor cuando funcionan a 30-32 destellos por minuto cada lámpara.

5.3.23 Iluminación de plataforma con proyectores.

(Véanse también 5.3.16.1 y 5.3.17.1)

*Aplicación*

5.3.23.1 Recomendación. Debería suministrarse iluminación con proyectores en las plataformas, en las instalaciones de deshielo/antihielo y en los puestos designados para estacionamiento aislado de aeronaves, destinados a utilizarse por la noche.

En aquellos aeropuertos en los que no se dispusiera de proyectores en las instalaciones de deshielo/antihielo y en los puestos designados para estacionamiento aislado de aeronaves destinados a utilizarse por la noche, el gestor aeroportuario deberá asegurar que las condiciones de iluminación en estos emplazamientos, se adecuan a las necesidades del uso previsto.

Nota 1. Cuando las instalaciones de deshielo/antihielo están situadas muy cerca de la pista y la iluminación con proyectores pudiera resultar confusa para los pilotos, podrían requerirse otros medios de iluminación de la instalación.

Nota 2. La designación de un puesto de estacionamiento aislado para aeronaves se especifica en 3.14.

Nota 3. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre la iluminación de la plataforma con proyectores.

*Emplazamiento*

5.3.23.2 Recomendación. Los proyectores para iluminación de plataforma deberían emplazarse de modo que suministren una iluminación adecuada en todas las áreas de servicio de plataforma, con un mínimo de deslumbramiento para los pilotos de aeronaves en vuelo y en tierra, controladores de aeródromo y de plataforma, y personal en la plataforma. La disposición y la dirección de proyectores deberían ser tales que un puesto de estacionamiento de aeronave reciba luz de dos o más direcciones para reducir las sombras al mínimo.

*Características*

5.3.23.3 La distribución espectral de los proyectores para iluminación de plataforma será tal que los colores utilizados para el señalamiento de aeronaves relacionados con los servicios de rutina y para las señales de superficie y de obstáculos puedan identificarse correctamente.

5.3.23.4 Recomendación. La iluminación media debería ser por lo menos la siguiente:

Puesto de estacionamiento de aeronave:

– iluminación horizontal: 20 lux con una relación de uniformidad (media a mínima) no superior a 4:1; e
– iluminación vertical: 20 lux a una altura de 2 m sobre la plataforma, en las direcciones pertinentes.

Otras áreas de la plataforma:

– iluminación horizontal: 50% de la iluminación media en los puestos de estacionamiento de aeronave, con una relación de uniformidad (media a mínima) no superior a 4:1.

5.3.24 Sistema de guía visual para el atraque.

*Aplicación*

5.3.24.1 Se proporcionará un sistema de guía visual para el atraque cuando se tenga la intención de indicar, por medio de una ayuda visual, la posición exacta de una aeronave en un puesto de estacionamiento y cuando no sea posible el empleo de otros medios tales como señaleros.

Nota. Los factores que han de considerarse al evaluar la necesidad de un sistema visual de guía de atraque son especialmente: el número y tipos de aeronaves que utilizan el puesto de estacionamiento, las condiciones meteorológicas, el espacio disponible en la plataforma y la precisión necesaria para maniobrar hacia el puesto de estacionamiento en función de las instalaciones de servicios de aeronave, de las pasarelas telescópicas de pasajeros, etc. Véase en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, Ayudas visuales, el texto de orientación sobre la selección de sistemas adecuados.

5.3.24.2 N/A.

*Características*

5.3.24.3 El sistema proporcionará guía de azimut y guía de parada.

5.3.24.4 La unidad de guía de azimut y el indicador de posición de parada serán adecuados en cualesquiera condiciones meteorológicas, de visibilidad, de iluminación de fondo y de pavimento, previstas para el sistema, tanto de día como de noche, pero sin que deslumbren al piloto.

Nota. Debe procurarse tanto en el diseño del sistema como en su instalación sobre el terreno que los reflejos de la luz solar o de otras luces de las inmediaciones no disminuyan la claridad y perceptibilidad de las indicaciones visuales proporcionadas por el sistema.

5.3.24.5 La unidad de guía de azimut y el indicador de posición de parada serán tales que:

a) el piloto disponga de una clara indicación de mal funcionamiento de cualesquiera de los dos o de ambos; y
b) puedan desconectarse.

5.3.24.6 La unidad de guía de azimut y el indicador de posición de parada estarán ubicados de manera que haya continuidad de guía entre las señales del puesto de estacionamiento, las luces de guía para la maniobra en el puesto de estacionamiento, si existen, y el sistema visual de guía de atraque.

5.3.24.7 La precisión del sistema será adecuada al tipo de pasarela telescópica y a las instalaciones fijas de servicios de aeronave con las que el sistema se utilice.

5.3.24.8 Recomendación. El sistema debería poder ser utilizado por todos los tipos de aeronaves para los que esté previsto el puesto de estacionamiento, de preferencia sin necesidad de operación selectiva según el tipo de aeronave.

5.3.24.9 Si se requiere operación selectiva para que el sistema pueda ser utilizado por determinado tipo de aeronave, el sistema indicará al operador del mismo y al piloto qué tipo de aeronave se ha seleccionado, para que ambos estén seguros de que la selección es correcta.

*Unidad de guía de azimut*

*Emplazamiento*

5.3.24.10 La unidad de guía de azimut estará emplazada en la prolongación de la línea central del puesto de estacionamiento, o cerca de ella, frente a la aeronave, de manera que sus señales sean visibles desde el puesto de pilotaje durante toda la maniobra de atraque, y alineada para ser utilizada, por lo menos, por el piloto que ocupe el asiento izquierdo.

5.3.24.11 Recomendación. La unidad de guía de azimut debería estar alineada para que la utilice tanto el piloto que ocupa el asiento izquierdo como por el que ocupa el asiento derecho.

Nota. Este requisito se aplica a las instalaciones de nueva construcción. Hasta el año 2020 podrán seguir en funcionamiento las instalaciones existentes que no cumplan esta disposición, siempre que se realice un estudio aeronáutico de seguridad.

*Características*

5.3.24.12 La unidad de guía de azimut proporcionará guía izquierda/derecha, inequívoca, que permita al piloto adquirir y mantener la línea de guía de entrada sin hacer maniobras excesivas.

5.3.24.13 Cuando la guía de azimut esté indicada por medio de un cambio de color, se usará el verde para informar de que se sigue la línea central y el rojo para informar de las desviaciones con respecto a la línea central.

*Indicador de posición de parada*

*Emplazamiento*

5.3.24.14 El indicador de posición de parada estará colocado junto a la unidad de guía de azimut, o suficientemente cerca de ella, para que el piloto, sin tener que volver la cabeza, pueda ver las señales de azimut y de parada.

5.3.24.15 El indicador de posición de parada podrá utilizarlo por lo menos el piloto que ocupe el asiento izquierdo.

5.3.24.16 Recomendación. El indicador de posición de parada debería poder utilizarlo tanto el piloto que ocupe el asiento izquierdo como el que ocupe el asiento derecho.

Nota. Este requisito se aplica a las instalaciones de nueva construcción. Hasta el año 2020 podrán seguir en funcionamiento las instalaciones existentes que no cumplan esta disposición, siempre que se realice un estudio aeronáutico de seguridad.

*Características*

5.3.24.17 En la información de posición de parada que proporcione el indicador para determinado tipo de aeronave se tendrán en cuenta todas las variaciones previsibles en la altura de la vista del piloto o del ángulo de visión.

5.3.24.18 El indicador de posición de parada señalará la posición de parada para la aeronave a la que se proporcione guía e informará asimismo de su régimen de acercamiento para permitir al piloto decelerar progresivamente la aeronave hasta detenerla completamente en la posición de parada prevista.

5.3.24.19 Recomendación. El indicador de posición de parada debería proporcionar información sobre el régimen de acercamiento por lo menos a lo largo de una distancia de 10 m.

5.3.24.20 Cuando la guía de parada se indique por cambio de color, se usará el verde para indicar que la aeronave puede continuar y rojo para indicar que ha llegado al punto de parada, pero cuando quede poca distancia para llegar al punto de parada podrá utilizarse un tercer color a fin de indicar que el punto de parada está próximo.

5.3.25 Sistema avanzado de guía visual para el atraque.

*Aplicación*

Nota 1. Los sistemas avanzados de guía visual para el atraque (A-VDGS) comprenden aquellos que, además de información básica y pasiva sobre azimut y posición de parada, proporcionan a los pilotos información activa de guía (habitualmente a base de sensores), como tipo de aeronave (de acuerdo con el Doc 8643 – Designadores de tipos de aeronave), distancia por recorrer y velocidad de acercamiento. Generalmente, la información de guía para el atraque debe aparecer e una sola unidad de presentación.

Nota 2. Los A-VDGS pueden proporcionar información de guía para el atraque en tres etapas: la captación de la aeronave por el sistema, la alineación de azimut de la aeronave y la información sobre la posición de parada.

5.3.25.1 Recomendación. Debería contarse con A-VDGS cuando operacionalmente sea conveniente confirmar el tipo correcto de aeronave al cual se proporciona guía y/o el eje del puesto de estacionamiento, cuando haya más de uno.

5.3.25.2 El A-VDGS servirá para todos los tipos de aeronave para los cuales esté destinado el puesto de estacionamiento de aeronaves.

5.3.25.3 El A-VDGS se usará únicamente en las condiciones para las que esté especificado su rendimiento operacional.

Nota 1. Sería necesario especificar el uso de A-VDGS en condiciones tales como las meteorológicas, de visibilidad y de iluminación de fondo, tanto diurnas como nocturnas.

Nota 2. Tanto en el diseño del sistema como en su instalación en el terreno, debe procurarse que el deslumbramiento, los reflejos de luz solar u otras luces cercanas no disminuyan la claridad y perceptibilidad de las indicaciones visuales proporcionadas por el sistema.

5.3.25.4 La información de guía para el atraque proporcionada por el A-VDGS no será incompatible con la que proporciona un sistema de guía convencional en el puesto de estacionamiento de aeronaves, si se cuenta con ambos tipos y los dos están en uso operacional. Se proporcionará un medio para indicar que el A-VDGS no está en operación o está fuera de servicio.

*Emplazamiento*

5.3.25.5 El A-VDGS se emplazará de modo que la persona responsable del atraque de la aeronave y las que ayudan durante toda la maniobra reciban guía sin obstrucciones y de manera inequívoca.

Nota. Generalmente el piloto al mando es responsable del atraque de la aeronave. No obstante, en algunos casos, la responsabilidad recae en otra persona que puede ser el conductor del vehículo de remolque de la aeronave.

*Características*

5.3.25.6 El A-VDGS proporcionará, como mínimo y en la etapa pertinente de la maniobra de atraque, la información de guía siguiente:

a) indicación de parada de emergencia;
b) tipo y modelo de aeronave a la cual se proporciona guía;
c) indicación del desplazamiento lateral de la aeronave con respecto al eje del puesto de estacionamiento;
d) dirección de la corrección de azimut necesaria para corregir un desplazamiento con respecto al eje del puesto de estacionamiento;
e) indicación de la distancia a la posición de parada;
f) indicación de que la aeronave ha llegado a la posición de parada correcta; y
g) advertencia si la aeronave sobrepasa la posición de parada apropiada.

5.3.25.7 El A-VDGS podrá proporcionar información de guía para el atraque para todas las velocidades de rodaje de la aeronave durante la maniobra.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se indican las velocidades máximas de la aeronave relativas a la distancia hasta la posición de parada.

5.3.25.8 El tiempo desde la determinación del desplazamiento lateral hasta su presentación será tal que, en condiciones de operación normales, la desviación de la aeronave no sea de más de un metro respecto al eje del puesto de estacionamiento.

5.3.25.9 Recomendación. La precisión de la información sobre el desplazamiento de la aeronave con respecto al eje del puesto de estacionamiento y la distancia hasta la posición de parada, cuando se presente, debería ajustarse a los valores de la Tabla 5-4.

5.3.25.10 Los símbolos y gráficos que se utilicen para ilustrar la información de guía serán intuitivamente representativos del tipo de información proporcionada.

Tabla 5-4 Precisión recomendada para el desplazamiento de A-VDGS

| Información de guía | Desviación máxima en la posición de parada (zona de parada) | Desviación máxima a 9 m de la posición de parada | Desviación máxima a 15 m de la posición de parada | Desviación máxima a 25 m de la posición de parada |
|---|---|---|---|---|
| Azimut | ± 250 mm | ± 340 mm | ± 400 mm | ± 500 mm |
| Distancia | ± 500 mm | ± 1 000 mm | ± 1 300 mm | No se especifica |

Nota. El empleo de colores necesitaría ser apropiado y ajustarse a la convención sobre señales, es decir, rojo, amarillo y verde para representar peligro, precaución y condiciones normales o correctas, respectivamente. También necesitaría considerarse el efecto del contraste de colores.

5.3.25.11 La información sobre el desplazamiento lateral de la aeronave con respecto al eje del puesto de estacionamiento se proporcionará como mínimo 25 m antes de la posición de parada.

Nota. La indicación de la distancia de la aeronave a la posición de parada podrá codificarse con colores y presentarse a una velocidad y distancia proporcionales a la velocidad de acercamiento y distancia reales de la aeronave que se aproxima al punto de parada.

5.3.25.12 La distancia y la velocidad de acercamiento se proporcionarán continuamente a partir de 15 m antes de la posición de parada, como mínimo.

5.3.25.13 Recomendación. Cuando la distancia de acercamiento se presente en números, debería proporcionarse en metros enteros hasta la posición de parada y con un decimal como mínimo, tres metros antes de esa posición.

5.3.25.14 En toda la maniobra de atraque se proporcionarán los medios adecuados para que el AVDGS indique si es necesario detener inmediatamente la aeronave. En ese caso, que incluye falla del AVDGS, no se proporcionará ninguna otra información.

5.3.25.15 El personal responsable de la seguridad operacional del puesto de estacionamiento contará con los medios para iniciar la interrupción inmediata del procedimiento de atraque.

5.3.25.16 Recomendación. Cuando se requiera interrumpir de manera inmediata la maniobra de atraque, debería presentarse la indicación «ALTO» en caracteres rojos.

5.3.26 Luces de guía para maniobras en los puestos de estacionamiento de aeronaves.

*Aplicación*

5.3.26.1 Recomendación. Deberían suministrarse luces de guía para maniobras en los puestos de estacionamiento de aeronaves, para facilitar el emplazamiento preciso de las aeronaves en un puesto de estacionamiento en una plataforma pavimentada o en una instalación de deshielo/antihielo que esté destinado a usarse en malas condiciones de visibilidad, a no ser que se suministre guía adecuada por otros medios.

Nota. El Gestor aeroportuario determinará cuales son los medios más adecuados para suministrar guía en su aeropuerto, que estarán descritos en su Manual de Aeropuerto.

*Emplazamiento*

5.3.26.2 Las luces de guía para maniobras en los puestos de estacionamiento de aeronaves deberían estar instaladas en el mismo lugar que las señales del puesto de estacionamiento.

*Características*

5.3.26.3 Las luces de guía para el estacionamiento en los puestos de estacionamiento de aeronaves que no sean las que indican una posición de parada, serán luces fijas de color amarillo, visibles en todos los sectores dentro de los cuales está previsto que suministren guía.

5.3.26.4 Recomendación. Las luces empleadas para indicar las líneas de entrada, de viraje y de salida deberían estar separadas por intervalos no superiores a 7,5 m en las curvas y a 15 m en los tramos rectos.

5.3.26.5 Las luces que indiquen la posición de parada serán luces fijas unidireccionales, de color rojo.

5.3.26.6 Recomendación. La intensidad de las luces debería ser adecuada para las condiciones de visibilidad y luz ambiente en que se prevea utilizar el puesto de estacionamiento de aeronaves.

5.3.26.7 Recomendación. El circuito de las luces debería ser tal que pudieran encenderse las mismas para indicar que un puesto de estacionamiento de aeronaves estará en uso y apagarse para indicar que no lo estará.

5.3.27 Luces de punto de espera en la vía de vehículos.

*Aplicación*

5.3.27.1 Se proporcionarán luces de punto de espera en la vía de vehículos en todo punto de espera en la vía asociado con una pista que se prevea utilizar en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 350 m.

5.3.27.2 Recomendación. Deberían proporcionarse luces de punto de espera en la vía de vehículos en todos los puntos de espera en la vía asociados con una pista que se prevea utilizar en condiciones de alcance visual en la pista con valores comprendidos entre 350 m y 550 m.

*Emplazamiento*

5.3.27.3 Las luces de punto de espera en la vía de vehículos se instalarán al lado de la señal de punto de espera, a 1,5 m (±0,5 m) de uno de los bordes de la vía de vehículos, es decir, a la izquierda o a la derecha según corresponda de acuerdo con los reglamentos locales de tráfico.

Nota. Véanse en 9.9 las limitaciones de masa y de altura y los requisitos de frangibilidad de las ayudas para la navegación instaladas en las franjas de pista.

*Características*

5.3.27.4 Las luces de punto de espera en la vía de vehículos constarán de:

a) un semáforo controlable rojo (pare) y verde (siga); o
b) una luz roja de destellos.

Nota. Se prevé que las luces que se especifican en a) sean controladas por los servicios de tránsito aéreo.

5.3.27.5 El haz luminoso del punto de espera en la vía de vehículos será unidireccional y estará alineado de modo que la luz pueda ser vista por el conductor de un vehículo que esté acercándose al punto de espera.

5.3.27.6 La intensidad del haz luminoso será la adecuada a las condiciones de visibilidad y luz ambiente en las cuales se prevé utilizar el punto de espera, pero no deberá deslumbrar al conductor.

Nota. Es probable que los semáforos comunes cumplan con los requisitos de 5.3.27.5 y 5.3.27.6.

5.3.27.7 La frecuencia de los destellos de la luz roja de destellos será de 30 a 60 destellos por minuto.

## 5.4 *Letreros*

5.4.1 Generalidades.

Nota. Los letreros serán letreros fijos o letreros de mensaje variable. Se proporciona orientación sobre los letreros en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4.

*Aplicación*

5.4.1.1 Se proporcionarán letreros para indicar una instrucción obligatoria, una información sobre un emplazamiento o destino particular en el área de movimiento o para suministrar otra información a fin de satisfacer los requisitos de 9.8.1.

Nota. Véanse en 5.2.17 las especificaciones sobre señales de información.

5.4.1.2 Recomendación. Debería proporcionarse un letrero de mensaje variable cuando:

a) la instrucción o información que se presenta en el letrero es pertinente solamente durante un período determinado; o
b) es necesario presentar en el letrero información predeterminada variable, para cumplir con los requisitos de 9.8.1.

*Características*

5.4.1.3 Los letreros serán frangibles. Los que estén situados cerca de una pista o de una calle de rodaje serán lo suficientemente bajos como para conservar la distancia de guarda respecto a las hélices y las barquillas de los reactores. La altura del letrero instalado no sobrepasará la dimensión que figura en la columna apropiada de la Tabla 5-5.

5.4.1.4 Los letreros serán rectangulares, tal como se indica en las Figuras 5-29 y 5-30, con el lado más largo en posición horizontal.

Tabla 5-5 Distancias relativas al emplazamiento de los letreros de guía para el rodaje, incluidos los letreros de salida de pista

| Altura de letrero (mm) | | | | Distancia perpendicular desde el borde definido del pavimento de la calle de rodaje hasta el borde más cercano del letrero | Distancia perpendicular desde el borde definido del pavimento de la pista hasta el borde más cercano del letrero |
|---|---|---|---|---|---|
| Número de clave | Indicación | Placa frontal (mín) | Instalado (máx) | | |
| 1 ó 2 | 200 | 400 | 700 | 5-11 m | 3-10 m |
| 1 ó 2 | 300 | 600 | 900 | 5-11 m | 3-10 m |
| 3 ó 4 | 300 | 600 | 900 | 11-21 m | 8-15 m |
| 3 ó 4 | 400 | 800 | 1 100 | 11-21 m | 8-15 m |

5.4.1.5 Los únicos letreros de color rojo en el área de movimiento serán los letreros con instrucciones obligatorias.

5.4.1.6 Las inscripciones de los letreros serán conformes a las disposiciones del Apéndice 4.

5.4.1.7 Los letreros estarán iluminados de conformidad con las disposiciones del Apéndice 4, cuando se prevea utilizarlos en los siguientes casos:

a) en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 800 m; o
b) durante la noche, en pistas de vuelo por instrumentos; o
c) durante la noche, en pistas de vuelo visual cuyo número de clave sea 3 ó 4.

5.4.1.8 Los letreros serán retrorreflectantes o estarán iluminados de conformidad con las disposiciones del Apéndice 4, cuando se prevea utilizarlos durante la noche en pistas de vuelo visual cuyo número de clave sea 1 ó 2.

5.4.1.9 Los letreros de mensaje variable presentarán la placa frontal sin ningún mensaje cuando no estén en uso.

5.4.1.10 Los letreros de mensaje variable serán seguros en caso de falla, es decir que en caso de falla no proporcionarán información que pueda inducir a un piloto o conductor de vehículo a efectuar una maniobra peligrosa.

5.4.1.11 Recomendación. El intervalo de tiempo para cambiar de un mensaje a otro en un letrero de mensaje variable debería ser lo más breve posible y no exceder de 5 segundos.

5.4.2 Letreros con instrucciones obligatorias.

Nota. Véase en la Figura 5-29 la representación gráfica de los letreros con instrucciones obligatorias y en la Figura 5-31 ejemplos de ubicación de letreros en las intersecciones de calle de rodaje/pista.

*Aplicación*

5.4.2.1 Se proporcionarán letreros con instrucciones obligatorias para identificar el lugar más allá del cual una aeronave en rodaje o un vehículo no debe proseguir a menos que lo autorice la torre de control de aeródromo.

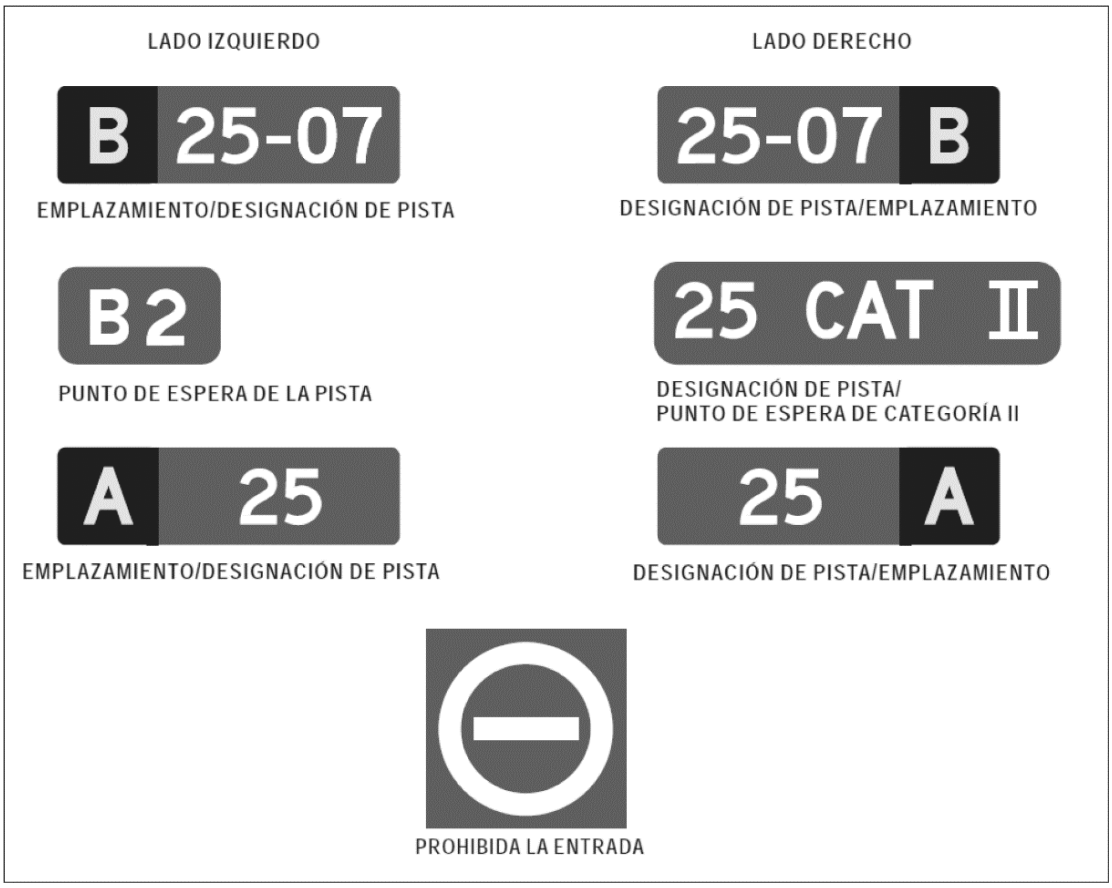

LADO IZQUIERDO
LADO DERECHO
B 25-07
EMPLAZAMIENTO/DESIGNACIÓN DE PISTA
25-07 B
DESIGNACIÓN DE PISTA/EMPLAZAMIENTO
B2
PUNTO DE ESPERA DE LA PISTA
25 CAT II
DESIGNACIÓN DE PISTA/
PUNTO DE ESPERA DE CATEGORÍA II
A 25
EMPLAZAMIENTO/DESIGNACIÓN DE PISTA
25 A
DESIGNACIÓN DE PISTA/EMPLAZAMIENTO
PROHIBIDA LA ENTRADA

Figura 5-29 Letreros con instrucciones obligatorias

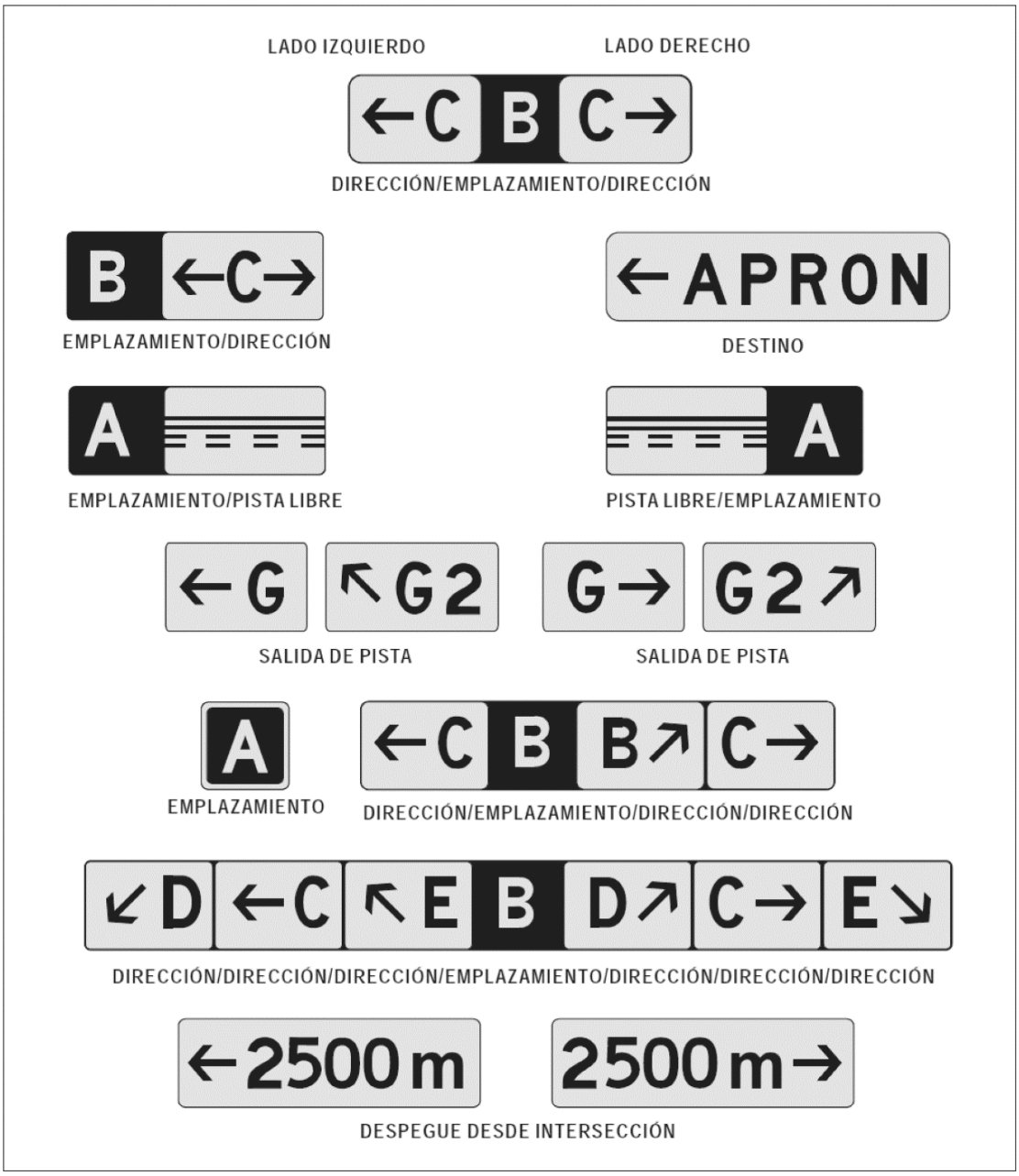



Figura 5-30 Letreros de información

5.4.2.2 Entre los letreros con instrucciones obligatorias estarán comprendidos los letreros de designación de pista, los letreros de punto de espera de Categorías I, II o III, los letreros de punto de espera de la pista, los letreros de punto de espera en la vía de vehículos, y los letreros de PROHIBIDA LA ENTRADA.

Nota. Véanse en 5.4.7 las especificaciones sobre los letreros de punto de espera en la vía de vehículos.

5.4.2.3 Las señales de punto de espera de la pista, configuración A, se complementarán con un letrero de designación de pista en la intersección de calle de rodaje/pista o en la intersección de pista/pista.

5.4.2.4 Las señales de punto de espera de la pista, configuración B, se complementarán con un letrero de punto de espera de Categorías I, II o III.

5.4.2.5 Las señales de punto de espera de la pista de configuración A en un punto de espera de la pista establecido de conformidad con 3.12.3 se complementarán con un letrero de punto de espera de la pista.

Nota. Véanse en 5.2.10 especificaciones sobre las señales de punto de espera de la pista.

5.4.2.6 Recomendación. Los letreros de designación de pista en una intersección de calle de rodaje/pista deberían complementarse con un letrero de emplazamiento que se colocará en la parte exterior (la más alejada de la calle de rodaje), según corresponda.

Nota. Véanse en 5.4.3 las características de los letreros de emplazamiento.

5.4.2.7 Se proporcionará un letrero de PROHIBIDA LA ENTRADA cuando no esté autorizada la entrada a la zona en cuestión.

*Emplazamiento*

5.4.2.8 Se colocará un letrero de designación de pista en las intersecciones de calle de rodaje/pista o en las intersecciones de pista/pista, a cada lado de la señal de punto de espera de la pista, de forma que se vea de frente al aproximarse a la pista.

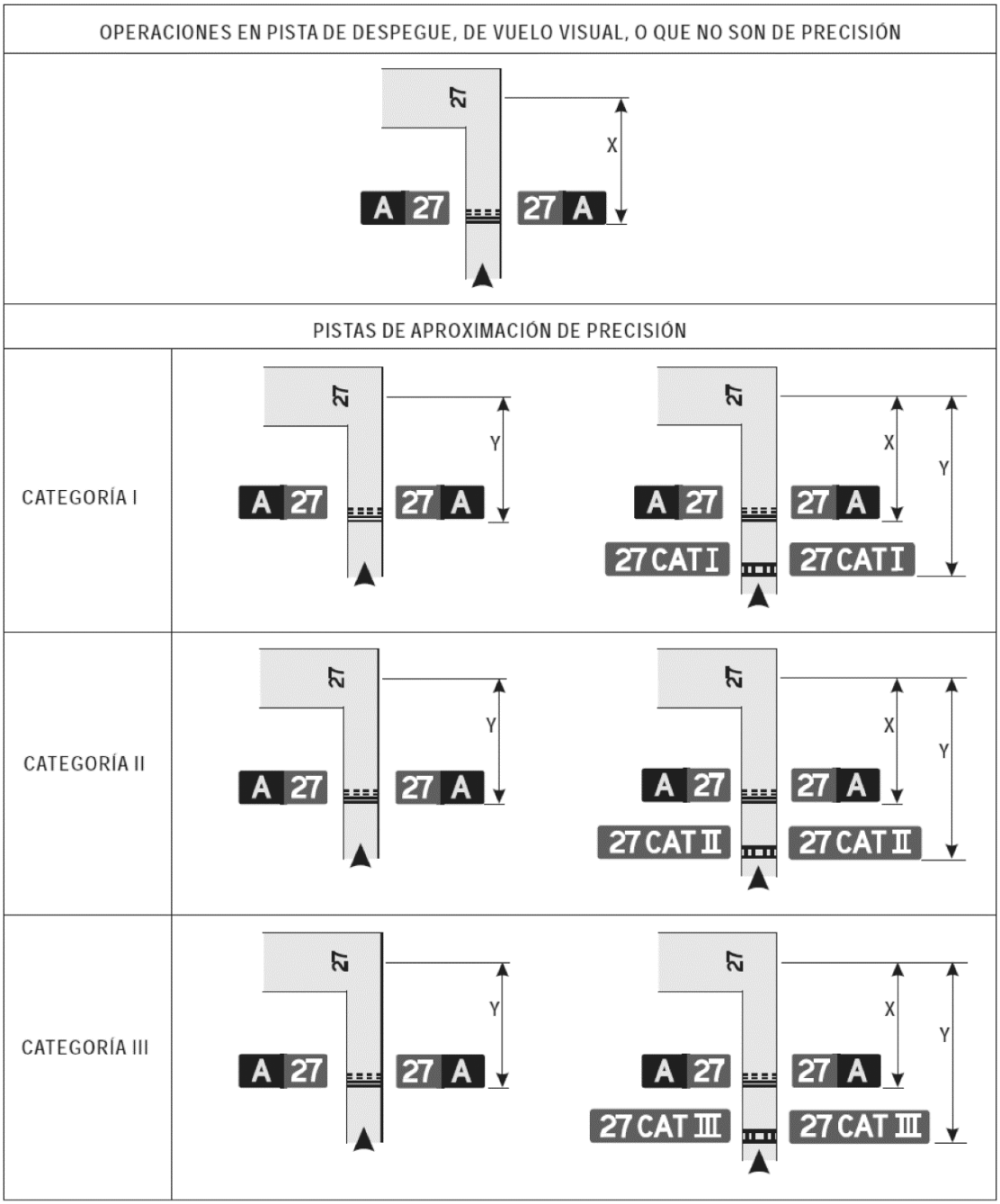
5.4.2.9 Se instalará un letrero de punto de espera de Categorías I, II o III a cada lado de la señal de punto de espera de la pista, de modo que se vea de frente al aproximarse al área crítica.

5.4.2.10 Se colocará un letrero de PROHIBIDA LA ENTRADA al comienzo de la zona a la cual no esté autorizada la entrada, a cada lado de la calle de rodaje vista desde la perspectiva del piloto.

5.4.2.11 Se colocará un letrero de punto de espera de la pista a cada lado del punto de espera de la pista establecido de conformidad con 3.12.3, de modo que se vea de frente al aproximarse a la superficie limitadora de obstáculos o al área crítica/sensible ILS/MLS, según corresponda.

*Características*

5.4.2.12 Los letreros con instrucciones obligatorias consistirán en una inscripción en blanco sobre fondo rojo.




Nota. La distancia X se obtiene de la Tabla 3-2. La distancia Y se establece desde el borde del área crítica/sensible del ILS/MLS.

Figura 5-31 Ejemplos de la ubicación de los letreros en las intersecciones de calle de rodaje/pista

5.4.2.13 Recomendación. Cuando, a causa del medio ambiente o de otros factores, se requiera aumentar la visibilidad de la inscripción de un letrero con instrucciones obligatorias, el borde exterior de la inscripción en blanco debería complementarse con un contorno negro de una anchura de 10 mm para los números de clave de pista 1 y 2, y de 20 mm para los números de clave de pista 3 y 4.

5.4.2.14 La inscripción de un letrero de designación de pista consistirá en las designaciones y direcciones correspondientes de la pista intersecada, correctamente

orientadas con respecto a la posición desde la que se ve el letrero; pero si el letrero de designación de pista está instalado en las proximidades de un extremo de pista, puede indicarse únicamente la designación de pista del extremo en cuestión.

5.4.2.15 La inscripción de los letreros de punto de espera de Categorías I, II, III o de Categoría II/III consistirá en el designador de pista seguido de CAT I, CAT II, CAT III o CAT II/III, según corresponda.

5.4.2.16 La inscripción del letrero de PROHIBIDA LA ENTRADA corresponderá a lo indicado en la Figura 5-29.

5.4.2.17 La inscripción de los letreros de punto de espera de la pista instalados en un punto de espera de la pista de conformidad con 3.12.3 consistirá en la designación de la calle de rodaje y un número.

5.4.2.18 Donde sea apropiado, se usarán las siguientes inscripciones o símbolos

| Inscripción/símbolo | Finalidad |
|---|---|
| Designación de extremo de pista. | Para indicar todo punto de espera de la pista situado en un extremo de la pista. |
| O | |
| Designación de ambos extremos de una pista. | Para indicar todo punto de espera de la pista emplazado en otras intersecciones de calle de rodaje/pista o intersecciones pista/pista. |
| 25 CAT I (Ejemplo). | Para indicar un punto de espera de la pista de Categoría I en el umbral de la pista 25. |
| 25 CAT II (Ejemplo). | Para indicar un punto de espera de la pista de Categoría II en el umbral de la pista 25. |
| 25 CAT III (Ejemplo). | Para indicar un punto de espera de la pista de Categoría III en el umbral de la pista 25. |
| 25 CAT II/III (Ejemplo). | Para indicar un punto de espera de la pista de Categoría II/III en el umbral de la pista 25. |
| Símbolo de PROHIBIDA LA ENTRADA. | Para indicar que la entrada a un área está prohibida. |
| B2 (Ejemplo). | Para indicar todo punto de espera de la pista establecido de conformidad con 3.12.3. |

5.4.3 Letreros de información.

Nota. Véase en la Figura 5-30 la representación gráfica de los letreros de información.

*Aplicación*

5.4.3.1 Se proporcionará un letrero de información cuando sea necesario, desde el punto de vista de las operaciones, identificar por medio de un letrero un emplazamiento específico o proporcionar información de encaminamiento (dirección o destino).

5.4.3.2 Los letreros de información comprenderán lo siguiente: letreros de dirección, letreros de emplazamiento, letreros de destino, letreros de salida de pista, letreros de pista libre y letreros de despegue desde intersección.

5.4.3.3 Se proporcionará un letrero de salida de pista cuando sea necesario desde el punto de vista de las operaciones identificar una salida de pista.

5.4.3.4 Se proporcionará un letrero de pista libre cuando la calle de rodaje de salida no cuente con luces de eje de calle de rodaje y sea necesario indicar al piloto que abandona una pista cuál es la ubicación del perímetro del área crítica/sensible ILS/ MLS o la ubicación del borde inferior de la superficie de transición interna, de estos dos elementos el que esté más alejado del eje de pista.

Nota. Véanse en 5.3.16 las especificaciones sobre la clave de colores de las luces de eje de calle de rodaje.

5.4.3.5 Recomendación. Debería proporcionarse un letrero de despegue desde intersección cuando sea necesario, desde el punto de vista de las operaciones, indicar el recorrido de despegue disponible (TORA) restante para los despegues desde intersección.

5.4.3.6 Recomendación. Cuando sean necesarios, deberían proporcionarse letreros de destino para indicar la dirección hacia un destino particular en el aeródromo, tales como área de carga, aviación general, etc.

5.4.3.7 Se proporcionarán letreros combinados que indiquen el emplazamiento y la dirección, cuando dichos letreros se utilicen para suministrar información de encaminamiento antes de una intersección de calle de rodaje.

5.4.3.8 Se proporcionarán letreros de dirección cuando sea necesario, desde el punto de vista de las operaciones, identificar la designación y la dirección de las calles de rodaje en una intersección.

5.4.3.9 Recomendación. Debería proporcionarse un letrero de emplazamiento en un punto de espera intermedio.

5.4.3.10 Se proporcionará un letrero de emplazamiento junto con todo letrero de designación de pista, excepto en una intersección pista/pista.

5.4.3.11 Se proporcionará un letrero de emplazamiento junto con todo letrero de dirección, pero podrá omitirse cuando haya estudios aeronáuticos que indiquen que es innecesario.

5.4.3.12 Recomendación. Cuando sea necesario, debería proporcionarse un letrero de emplazamiento para identificar las calles de rodaje que salen de una plataforma o las calles de rodaje que se encuentran más allá de una intersección.

5.4.3.13 Recomendación. Cuando una calle de rodaje termina en una intersección en forma de «T» y es necesario indicarlo, debería utilizarse una barrera, un letrero de dirección u otra ayuda visual adecuada.

*Emplazamiento*

5.4.3.14 A reserva de lo especificado en 5.4.3.16 y 5.4.3.24, los letreros de información se colocarán, siempre que sea posible, en el lado izquierdo de la calle de rodaje, de conformidad con la Tabla 5-5.

5.4.3.15 En la intersección de calle de rodaje, los letreros de información se colocarán antes de la intersección y en línea con la señal de intersección de calle de rodaje. Cuando no haya señal de intersección de calle de rodaje, los letreros se instalarán como mínimo a 60 m del eje de la calle de rodaje intersecada cuando el número de clave sea 3 ó 4, y a 40 m como mínimo cuando el número de clave sea 1 ó 2.

Nota. Los letreros de emplazamiento instalados más allá de la intersección de la calle de rodaje podrán colocarse en cualquiera de los lados de la calle de rodaje.

5.4.3.16 Los letreros de salida de pista se colocarán en el mismo lado de la pista que la salida (es decir, a la izquierda o a la derecha), y se ubicarán de conformidad con la Tabla 5-5.

5.4.3.17 Los letreros de salida de pista se colocarán antes del lugar de salida de pista, a una distancia de 60 m como mínimo del punto tangencial con la salida cuando el número de clave sea 3 ó 4, y a 30 m como mínimo cuando el número de clave sea 1 ó 2.

5.4.3.18 Se colocarán letreros de pista libre por lo menos en uno de los lados de la calle de rodaje. La distancia entre el letrero y el eje de la pista no será inferior al mayor de los valores siguientes:

a) la distancia entre el eje de la pista y el perímetro del área crítica/sensible ILS/MLS; o
b) la distancia entre el eje de la pista y el borde inferior de la superficie de transición interna.

5.4.3.19 Cuando se proporcionen letreros de emplazamiento de calle de rodaje junto con letreros de pista libre, los primeros se colocarán junto al letrero de pista libre en el lado más alejado con respecto a la calle de rodaje.

5.4.3.20 El letrero de despegue desde intersección se colocará en el lado izquierdo de la calle de rodaje de entrada a la pista. La distancia desde el letrero hasta el eje de la pista no será inferior a 60 m cuando el número de clave sea 3 ó 4, y no será inferior a 45 m cuando el número de clave sea 1 ó 2.

5.4.3.21 Los letreros de emplazamiento de calle de rodaje que se instalen junto con letreros de designación de pista se colocarán junto a los letreros de designación de pista en el lado más alejado con respecto a la calle de rodaje.

5.4.3.22 Recomendación. Normalmente, los letreros de destino no deberían colocarse junto con letreros de emplazamiento o dirección.

5.4.3.23 Los letreros de información que no sean los de emplazamiento no se colocarán junto a letreros con instrucciones obligatorias.

5.4.3.24 Recomendación. Los letreros de dirección, las barreras u otras ayudas visuales apropiadas que se utilicen para identificar una intersección en forma de «T» deberían colocarse en el lado de la intersección que está frente a la calle de rodaje.

*Características*

5.4.3.25 Los letreros de información que no sean de emplazamiento consistirán en inscripciones en negro sobre fondo amarillo.

5.4.3.26 Los letreros de emplazamiento consistirán en inscripciones en amarillo sobre fondo negro y cuando se trata de un solo letrero, tendrá un borde en amarillo.

5.4.3.27 Las inscripciones de los letreros de salida de pista consistirán en el designador de la calle de rodaje de salida y una flecha que indique la dirección que se ha de seguir.

5.4.3.28 Las inscripciones de los letreros de pista libre representarán la señal de punto de espera de la pista, configuración A, como se ilustra en la Figura 5-30.

5.4.3.29 Las inscripciones de los letreros de despegue desde intersección contendrán un mensaje numérico que indique el recorrido de despegue disponible restante en metros, más una flecha con la colocación y orientación pertinentes, que indique la dirección de despegue, como se ilustra en la Figura 5-30.

5.4.3.30 Las inscripciones de los letreros de destino contendrán un mensaje con letras, letras y números o números que identifiquen el destino, más una flecha que indique la dirección que se ha de seguir, como se ilustra en la Figura 5-30.

5.4.3.31 Las inscripciones de los letreros de dirección contendrán un mensaje con letras o letras y números que identifiquen las calles de rodaje, más una flecha o flechas con la orientación pertinente, como se ilustra en la Figura 5-30.

5.4.3.32 La inscripción de todo letrero de emplazamiento contendrá la designación de la calle de rodaje, pista u otra superficie pavimentada en la que se encuentre o esté entrando la aeronave, y no tendrá flechas.

5.4.3.33 Recomendación. Cuando sea necesario identificar cada uno de una serie de puntos de espera intermedios en una misma calle de rodaje, el letrero de emplazamiento debería incluir la designación de la calle de rodaje y un número.

5.4.3.34 Cuando se utilicen letreros de emplazamiento con letreros de dirección:

a) todos los letreros de dirección que indiquen virajes hacia la izquierda se colocarán al lado izquierdo de los letreros de emplazamiento, y todos los letreros de dirección que indiquen virajes hacia la derecha se colocarán al lado derecho de los letreros de emplazamiento, salvo que cuando se trata de una intersección con calle de rodaje, el letrero de emplazamiento puede, como alternativa, colocarse al lado izquierdo;

b) los letreros de dirección se colocarán de manera que la dirección de las flechas varíe con respecto a la vertical según la desviación que siga la calle de rodaje pertinente;

c) se colocará un letrero de dirección apropiado junto al letrero de emplazamiento, cuando la calle de rodaje en cuestión cambie significativamente de dirección después de la intersección; y

d) en los letreros de dirección adyacentes se trazará una línea vertical negra entre ellos, como se ilustra en la Figura 5-30.

5.4.3.35 Las calles de rodaje se identificarán con un designador que consista en una letra, varias letras, o bien una o varias letras seguidas de un número.

5.4.3.36 Recomendación. Cuando se trate de designar calles de rodaje, debería evitarse, siempre que sea posible, el uso de las letras I, O y X y el uso de palabras tales como interior y exterior, a fin de evitar confusión con los números 1, 0 y con la señal de zona cerrada.

5.4.3.37 El uso de números solamente en el área de maniobras se reservará para la designación de pistas.

5.4.4 Letreros de punto de verificación del VOR en el aeródromo.

*Aplicación*

5.4.4.1 Cuando se establezca un punto de verificación del VOR en el aeródromo, se indicará mediante la señal y el letrero correspondientes.

Nota. Véase en 5.2.12 la señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo.

*Emplazamiento*

5.4.4.2 El letrero de punto de verificación del VOR en el aeródromo se colocará lo más cerca posible del punto de verificación, de forma que las inscripciones de verificación resulten visibles desde el puesto de pilotaje de una aeronave que se encuentre debidamente situada sobre la señal de punto de verificación del VOR en el aeródromo.

*Características*

5.4.4.3 Los letreros de punto de verificación del VOR en el aeródromo consistirán en una inscripción en negro sobre fondo amarillo.

5.4.4.4 Recomendación. Las inscripciones de los letreros de punto de verificación del VOR deberían corresponder a una de las alternativas que se indican en la Figura 5-32, en la que:

VOR es una abreviatura que identifica el lugar como punto de verificación del VOR;
116,3 es un ejemplo de la radiofrecuencia del VOR en cuestión;
147° es un ejemplo de la marcación del VOR, redondeada al grado más cercano, e indica la marcación que debería obtenerse en el punto de verificación del VOR; y es un ejemplo de la distancia en millas marinas hasta un DME de emplazamiento común
4,3 NM con el VOR en cuestión.

Nota. En el Anexo 10, Volumen I, Adjunto E, se indican las tolerancias del valor de la marcación que ha de figurar en el letrero. Cabe señalar que el punto de verificación sólo puede utilizarse operacionalmente cuando, por comprobaciones periódicas, se demuestre que los valores se mantienen en una margen de ±2° respecto a la marcación indicada.

5.4.5 Letrero de identificación de aeródromo.

*Aplicación*

5.4.5.1 Recomendación. Un aeródromo que no cuente con otros medios suficientes de identificación visual debería estar provisto de un letrero de identificación de aeródromo.

*Emplazamiento*

5.4.5.2 Recomendación. El letrero de identificación de aeródromo debería colocarse de modo que, en la medida de lo posible, pueda leerse desde todos los ángulos sobre la horizontal.

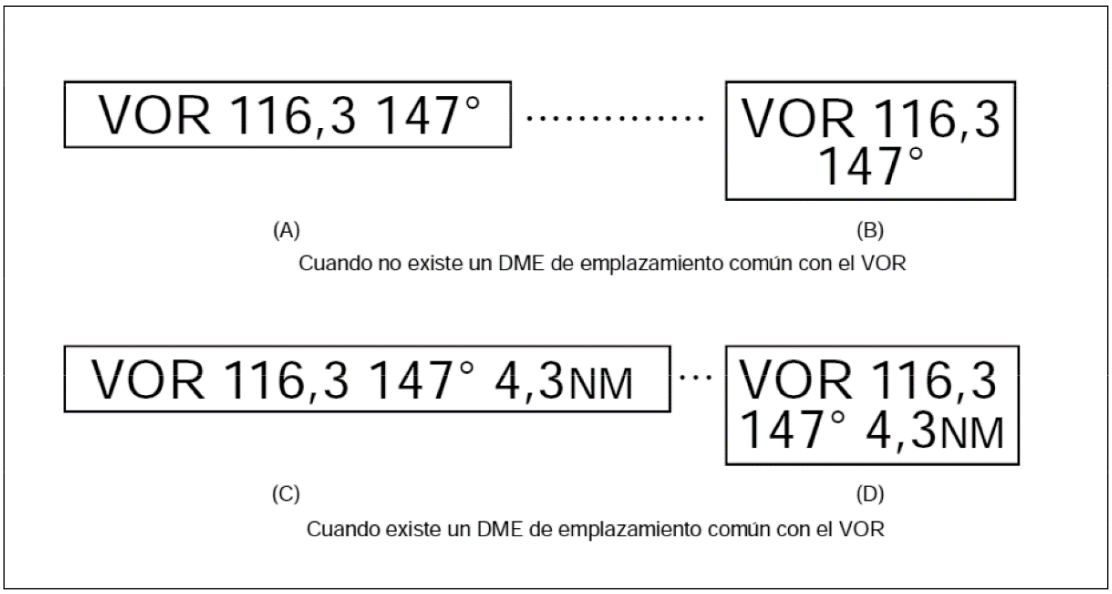



Figura 5-32 Letreros de punto de verificación del VOR en el aeródromo

*Características*

5.4.5.3 El letrero de identificación de aeródromo consistirá en el nombre del mismo.

5.4.5.4 Recomendación. El color que se escoja para el letrero debería ser suficientemente perceptible sobre el fondo en que se presenta.

5.4.5.5 Recomendación. Los caracteres no deberían tener menos de 3 m de altura.

5.4.6 Letrero de identificación de los puestos de estacionamiento de aeronaves.

*Aplicación*

5.4.6.1 Recomendación. La señal de identificación de puesto de estacionamiento de aeronaves debería estar complementada con un letrero de identificación de puesto de estacionamiento de aeronaves, siempre que sea posible.

*Emplazamiento*

5.4.6.2 Recomendación. El letrero de identificación de puesto de estacionamiento de aeronaves debería colocarse de tal manera que sea claramente visible desde el puesto de pilotaje de la aeronave antes de entrar en dicho puesto. Características

5.4.6.3 Recomendación. El letrero de identificación de puesto de estacionamiento de aeronaves debería consistir en inscripciones negras sobre fondo amarillo.

5.4.7 Letrero de punto de espera en la vía de vehículos

5.4.7.1 Se proporcionarán letreros de punto de espera en la vía de vehículos en todos los puntos de entrada de la vía a una pista.

*Emplazamiento*

5.4.7.2 Los letreros de punto de espera en la vía de vehículos se emplazarán a 1,5 m del borde de la vía (izquierdo o derecho según corresponda de acuerdo con los reglamentos locales de tráfico), en el lugar de punto de espera.

*Características*

5.4.7.3 El letrero de punto de espera en la vía de vehículos consistirá en inscripciones en blanco sobre fondo rojo.

5.4.7.4 Las inscripciones que figuren en los letreros de punto de espera en la vía de vehículos estarán redactadas en el idioma nacional, se conformarán a los reglamentos de tráfico locales e indicarán los siguientes datos:

a) un requisito de detenerse; y
b) cuando corresponda:

1) un requisito de obtener autorización ATC; y
2) un designador de emplazamiento.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figuran ejemplos de letreros de punto de espera en la vía de vehículos.

5.4.7.5 Los letreros de punto de espera en la vía de vehículos previstos para uso nocturno serán retrorreflectantes o estarán iluminados.

## 5.5 *Balizas*

5.5.1 Generalidades.

Las balizas serán frangibles. Las que estén situadas cerca de una pista o calle de rodaje deberán ser lo suficientemente bajas como para conservar la distancia de guarda respecto a las hélices y las barquillas de los reactores.

Nota 1. Algunas veces se emplean anclajes o cadenas para impedir que el viento o el chorro de gases se lleve las balizas que se han desprendido de su montaje.

Nota 2. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 6, se ofrece texto de orientación sobre la frangibilidad de balizas.

5.5.2 Balizas de borde de pistas sin pavimentar.

*Aplicación*

5.5.2.1 Recomendación. Cuando los límites de una pista sin pavimentar no estén claramente indicados por el contraste de su superficie con el terreno adyacente, deberían instalarse balizas.

*Emplazamiento*

5.5.2.2 Recomendación. Cuando existan luces de pista deberían montarse en los dispositivos luminosos. Cuando no haya luces, deberían disponerse balizas planas, de forma rectangular o cónica, de modo que delimiten claramente la pista.

*Características*

5.5.2.3 Recomendación. Las balizas planas rectangulares deberían tener las dimensiones mínimas de 1 m por 3 m y deberían colocarse de modo que su lado más largo sea paralelo al eje de la pista. Las balizas cónicas deberían tener una altura que no exceda de 50 cm.

5.5.3 Balizas de borde de zona de parada.

*Aplicación*

5.5.3.1 Recomendación. Deberían instalarse balizas de borde de zona de parada cuando la superficie de esta zona no se destaque claramente del terreno adyacente.

*Características*

5.5.3.2 Las balizas de borde de zona de parada se diferenciarán suficientemente de todas las señales de borde de pista que se utilicen, para asegurar que no puedan confundirse.

Nota. Las balizas formadas por pequeños tableros verticales cuyo reverso, visto desde la pista, esté enmascarado, han resultado aceptables en la práctica.

5.5.4 Balizas de borde para pistas cubiertas de nieve.

*Aplicación*

5.5.4.1 Recomendación. Deberían emplearse balizas de borde para pistas cubiertas de nieve para indicar la parte utilizable de las pistas cubiertas de nieve, cuando los límites de las mismas no se indiquen de otra forma.

Nota. Para indicar los límites pueden utilizarse las luces de pista.

*Emplazamiento*

5.5.4.2 Recomendación. Deberían colocarse balizas de borde para pistas cubiertas de nieve a lo largo de los bordes de la pista, a intervalos no superiores a 100 m, simétricamente respecto al eje de la pista y suficientemente alejadas del mismo para conservar una distancia de guarda apropiada con relación a los extremos de las alas y de los sistemas motopropulsores. Debería instalarse un número suficiente de balizas en el umbral y en el extremo opuesto de la pista, perpendicularmente a su eje.

*Características*

5.5.4.3 Recomendación. Las balizas de borde para pistas cubiertas de nieve deberían ser objetos bien visibles, tales como árboles coníferos de 1,5 m de alto aproximadamente, o balizas ligeras.

5.5.5 Balizas de borde de calle de rodaje.

*Aplicación*

5.5.5.1 Recomendación. Deberían proporcionarse balizas de borde de calle de rodaje en aquellas cuyo número de clave sea 1 ó 2 y en aquellas que no estén provistas de luces, de eje o de borde, de calle de rodaje o de balizas de eje de calle de rodaje.

*Emplazamiento*

5.5.5.2 Recomendación. Las balizas de borde de calle de rodaje deberían instalarse por lo menos en los emplazamientos en los que, de utilizarse, se instalarían luces de borde de calle de rodaje.

*Características*

5.5.5.3 Las balizas de borde de calle de rodaje serán de color azul retrorreflectante.

5.5.5.4 Recomendación. La superficie señalizada debería ser vista por el piloto como un rectángulo y su área mínima visible debería ser de 150 $cm^2$.

5.5.5.5 Las balizas de borde de calle de rodaje serán frangibles. Su altura será tan escasa que puedan franquearla las hélices y las góndolas de los motores de aeronaves de reacción.

5.5.6 Balizas de eje de calle de rodaje.

*Aplicación*

5.5.6.1 Recomendación. Deberían proporcionarse balizas de eje de calle de rodaje en aquellas cuyo número de clave sea 1 ó 2 y en aquellas que no estén provistas de luces, de eje o de borde, de calle de rodaje o de balizas de borde de calle de rodaje.

5.5.6.2 Recomendación. Deberían proporcionarse balizas de eje de calle de rodaje en aquellas cuyo número de clave sea 3 ó 4 y en aquellas que no estén provistas de luces de eje de calle de rodaje, siempre que sea necesario mejorar la guía proporcionada por las señales de eje de calle de rodaje.

*Emplazamiento*

5.5.6.3 Recomendación. Deberían instalarse balizas de eje de calle de rodaje, como mínimo, en el mismo lugar en que se hubieran colocado las luces de eje de calle de rodaje.

Nota. Por lo que respecta al espaciado de las luces de eje de calle de rodaje, véase 5.3.16.12.

5.5.6.4 Recomendación. Las balizas de eje de calle de rodaje deberían emplazarse normalmente en las señales de eje de calle de rodaje y, si ello no fuera posible, podrían desplazarse a una distancia que no exceda de 30 cm.

*Características*

5.5.6.5 Las balizas de eje de calle de rodaje serán retrorreflectantes de color verde.

5.5.6.6 Recomendación. La superficie señalizada debería ser vista por el piloto como un rectángulo y su área mínima visible debería ser de 20 $cm^2$.

5.5.6.7 Las balizas de eje de calle de rodaje estarán diseñadas y montadas de manera que puedan resistir el paso de las ruedas de un avión sin que éste ni las balizas sufran daños. 5.5.7 Balizas de borde de calle de rodaje sin pavimentar

*Aplicación*

5.5.7.1 Recomendación. Cuando una calle de rodaje sin pavimentar no esté claramente indicada por el contraste de su superficie con el terreno adyacente, deberían instalarse balizas.

*Emplazamiento*

5.5.7.2 Recomendación. Cuando existan luces de calle de rodaje, las balizas deberían montarse en los dispositivos luminosos. Cuando no haya luces de calle de rodaje, deberían disponerse balizas cónicas, de modo que delimiten claramente la calle de rodaje.

5.5.8 Balizas delimitadoras.

*Aplicación*

5.5.8.1 Se instalarán balizas delimitadoras en los aeródromos que no tengan pista en el área de aterrizaje.

*Emplazamiento*

5.5.8.2 Se instalarán balizas delimitadoras a lo largo de los límites del área de aterrizaje con un espaciado no mayor de 200 m si se usan balizas del tipo indicado en la Figura 5-33, o con un espaciado de 90 m aproximadamente, si se usan balizas cónicas con una baliza en cada ángulo.

*Características*

5.5.8.3 Recomendación. Las balizas delimitadoras deberían ser de forma similar a la indicada en la Figura 5-33 o de forma cónica cuyas dimensiones mínimas sean de 50 cm de alto y 75 cm de diámetro en la base. Las balizas deberían ser de un color que contraste con el fondo contra el cual se hayan de ver. Debería usarse un solo color, el anaranjado o el rojo, o dos colores que contrasten, anaranjado y blanco, o bien rojo y blanco, siempre que tales colores no se confundan con el fondo.

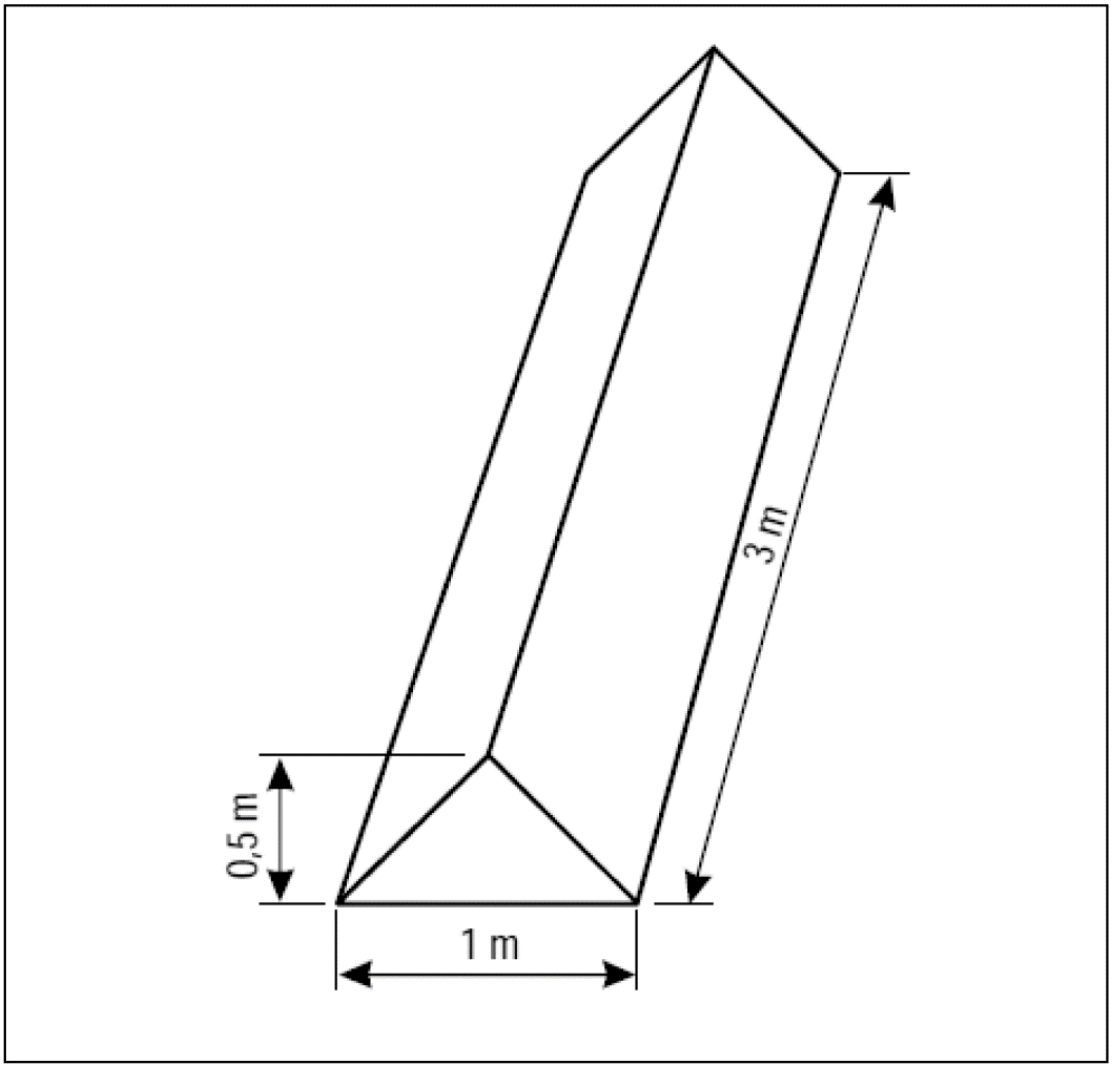



Figura 5-33 Balizas delimitadoras

CAPÍTULO 6

**Ayudas visuales indicadoras de obstáculos**

*6.1 Objetos que hay que señalar o iluminar*

Nota. El señalamiento o iluminación de los obstáculos tiene la finalidad de reducir los peligros para las aeronaves indicando la presencia de los obstáculos, pero no reduce forzosamente las limitaciones de operación que pueda imponer la presencia de los obstáculos.

6.1.1 Recomendación. Debería señalarse todo obstáculo fijo que sobresalga de una superficie de ascenso en el despegue, dentro de la distancia comprendida entre 3 000 m y el borde interior de la superficie de ascenso en el despegue y debería iluminarse si la pista se utiliza de noche, salvo que:

a) el señalamiento y la iluminación pueden omitirse cuando el obstáculo esté apantallado por otro obstáculo fijo;
b) puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de obstáculos de mediana intensidad de Tipo A, y su altura por encima del nivel de la superficie adyacente no exceda de 150 m;
c) puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de alta intensidad; y
d) puede omitirse la iluminación si el obstáculo es un faro y un estudio aeronáutico de seguridad demuestra que la luz que emite es suficiente.

6.1.2 Recomendación. Debería señalarse todo objeto fijo, que no sea un obstáculo, situado en la proximidad de una superficie de ascenso en el despegue y debería iluminarse si la pista se utiliza de noche, si se considera que el señalamiento y la iluminación son necesarios para evitar riesgos de colisión, salvo que el señalamiento puede omitirse cuando:

a) el objeto esté iluminado de día por luces de obstáculos de mediana intensidad de Tipo A, y su altura por encima del nivel de la superficie adyacente no exceda de 150 m; o
b) el objeto esté iluminado de día por luces de obstáculos de alta intensidad.

6.1.3 Se señalará todo obstáculo fijo que sobresalga de una superficie de aproximación o de transición, dentro de la distancia comprendida entre 3 000 m y el borde interior de la superficie de aproximación, y se iluminará si la pista se utiliza de noche, salvo que:

a) el señalamiento y la iluminación pueden omitirse cuando el obstáculo esté apantallado por otro obstáculo fijo;
b) puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de obstáculos de mediana intensidad de Tipo A, y su altura por encima del nivel de la superficie adyacente no exceda de 150 m;
c) puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de alta intensidad; y
d) puede omitirse la iluminación si el obstáculo es un faro y un estudio aeronáutico de seguridad demuestra que la luz que emite es suficiente.

6.1.4 Recomendación. Debería señalarse todo obstáculo fijo que sobresalga de una superficie horizontal y debería iluminarse, si el aeródromo se utiliza de noche, salvo que:

a) el señalamiento y la iluminación pueden omitirse cuando:

1) el obstáculo esté apantallado por otro obstáculo fijo; o
2) se trate de un circuito muy obstaculizado por objetos inamovibles o por prominencias del terreno, y se hayan establecido procedimientos para garantizar márgenes verticales seguros por debajo de las trayectorias de vuelo prescritas; o
3) un estudio aeronáutico de seguridad demuestre que el obstáculo no tiene importancia para las operaciones;

b) puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de obstáculos de mediana intensidad de Tipo A, y su altura por encima del nivel de la superficie adyacente no exceda de 150 m;
c) puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de alta intensidad; y
d) puede omitirse la iluminación si el obstáculo es un faro y un estudio aeronáutico de seguridad demuestra que la luz que emite es suficiente.

6.1.5 Se señalará cada uno de los obstáculos fijos que sobresalgan por encima de la superficie de protección contra obstáculos y se iluminará si la pista se utiliza de noche.

Nota. Véase en 5.3.5 información sobre la superficie de protección de obstáculos.

6.1.6 Los vehículos y otros objetos móviles, a exclusión de las aeronaves, que se encuentren en el área de movimiento de un aeródromo se consideran como obstáculos y se señalarán en consecuencia y se iluminarán si los vehículos y el aeródromo se utilizan de noche o en condiciones de mala visibilidad; sin embargo, podrá eximirse de ello al equipo de servicio de las aeronaves y a los vehículos que se utilicen solamente en las plataformas.

6.1.7 Se señalarán las luces aeronáuticas elevadas que estén dentro del área de movimiento, de modo que sean bien visibles durante el día. No se instalarán luces de obstáculos en luces elevadas de superficie o letreros en el área de movimiento.

6.1.8 Se señalarán todos los obstáculos situados dentro de la distancia especificada en la Tabla 3-1, columna 11 ó 12, con respecto al eje de una calle de rodaje, de una calle de acceso a una plataforma o de una calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronaves y se iluminarán si la calle de rodaje o alguna de esas calles de acceso se utiliza de noche.

6.1.9 Recomendación. Deberían señalarse e iluminarse los obstáculos mencionados en 4.3.2, salvo que puede omitirse el señalamiento cuando el obstáculo esté iluminado de día por luces de obstáculos de alta intensidad.

6.1.10 Recomendación. Las líneas eléctricas elevadas, los cables suspendidos, etc., que atraviesen un río, un valle o una carretera deberían señalarse y sus torres de sostén señalarse e iluminarse si un estudio aeronáutico de seguridad indica que las líneas eléctricas o los cables pueden constituir un peligro para las aeronaves, salvo que el señalamiento de las torres de sostén puede omitirse cuando estén iluminadas de día por luces de obstáculos de alta intensidad.

6.1.11 Recomendación. Cuando se haya determinado que es preciso señalizar una línea eléctrica elevada, cable suspendido, etc., y no sea factible instalar las señales en la misma línea o cable, en las torres de sostén deberían colocarse luces de obstáculos de alta intensidad de Tipo B.

### 6.2 *Señalamiento de objetos*

*Generalidades*

6.2.1 Siempre que sea posible se usarán colores para señalar todos los objetos fijos que deben señalarse, y si ello no es posible se pondrán banderas o balizas en tales obstáculos o por encima de ellos, pero no será necesario señalar los objetos que por su forma, tamaño o color sean suficientemente visibles.

6.2.2 Todos los objetos móviles considerados obstáculos se señalarán, bien sea con colores o con banderas.

*Uso de colores*

6.2.3 Recomendación. Todo objeto debería indicarse por un cuadriculado en colores si su superficie no tiene prácticamente interrupción y su proyección en un plano vertical cualquiera es igual a 4,5 m o más en ambas dimensiones. El cuadriculado debería estar formado por rectángulos cuyos lados midan 1,5 m como mínimo y 3 m como máximo, siendo del color más oscuro los situados en los ángulos. Los colores deberían contrastar entre ellos y con el fondo sobre el cual hayan de verse. Deberían emplearse los colores anaranjado y blanco, o bien rojo y blanco, excepto cuando dichos colores se confundan con el fondo. (Véase la Figura 6-1).

6.2.4 Recomendación. Todo objeto debería señalarse con bandas de color alternas que contrasten:

a) si su superficie no tiene prácticamente interrupción y una de sus dimensiones, horizontal o vertical, es mayor de 1,5 m, siendo la otra dimensión, horizontal o vertical, inferior a 4,5 m; o

b) si tiene configuración de armazón o estructura, con una de sus dimensiones, horizontal o vertical, superior a 1,5 m.

Las bandas deberían ser perpendiculares a la dimensión mayor y tener un ancho igual a 1/7 de la dimensión mayor o 30 m, tomando el menor de estos valores. Los colores de las bandas deberían contrastar con el fondo sobre el cual se hayan de ver. Deberían emplearse los colores anaranjado y blanco, excepto cuando dichos colores no se destaquen contra el fondo. Las bandas de los extremos del objeto deberían ser del color más oscuro. (Véanse las Figuras 6-1 y 6-2).

Nota. En la Tabla 6-1 se indica la fórmula para determinar las anchuras de las bandas y obtener un número impar de bandas, de forma que tanto la banda superior como la inferior sean del color más oscuro.

6.2.5 Recomendación. Todo objeto debería colorearse con un solo color bien visible si su proyección en cualquier plano vertical tiene ambas dimensiones inferiores a 1,5 m. Debería emplearse el color anaranjado o el rojo, excepto cuando dichos colores se confundan con el fondo.

Nota. Con algunos fondos puede que resulte necesario emplear un color que no sea anaranjado ni rojo, para obtener suficiente contraste.

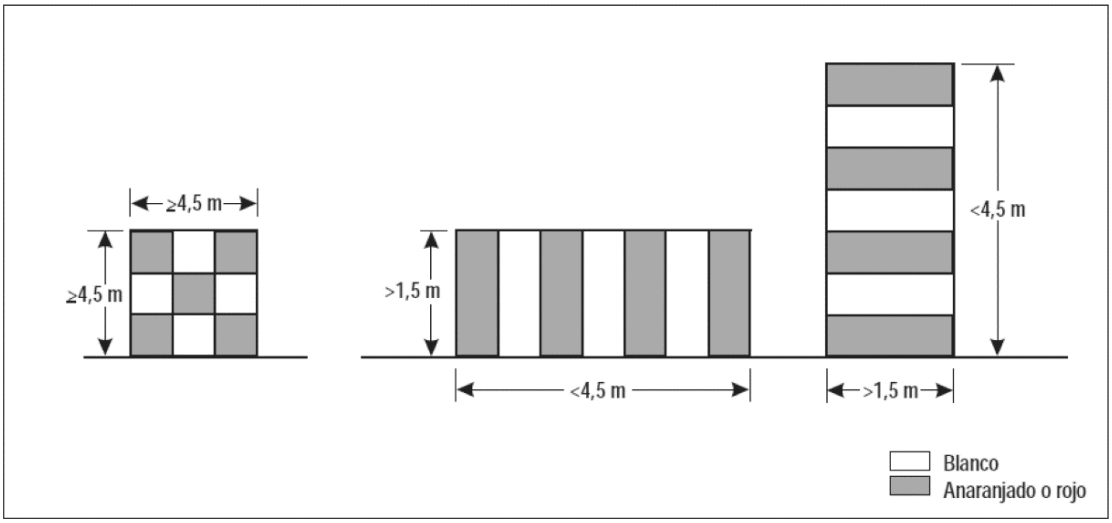



Figura 6-1 Configuraciones básicas del señalamiento de obstáculos

6.2.6 Recomendación. Cuando se usen colores para señalar objetos móviles debería usarse un solo color bien visible, preferentemente rojo o verde amarillento para los vehículos de emergencia y amarillo para los vehículos de servicio.

*Uso de balizas*

6.2.7 Las balizas que se pongan sobre los objetos o adyacentes a éstos se situarán en posiciones bien visibles, de modo que definan la forma general del objeto y serán identificables, en tiempo despejado, desde una distancia de 1000 m por lo menos, tratándose de objetos que se vean desde el aire, y desde una distancia de 300 m tratándose de objetos que se vean desde tierra, en todas las direcciones en que sea probable que las aeronaves se aproximen al objeto. La forma de las balizas será tan característica como sea necesario, a fin de que no se confundan con las empleadas para indicar otro tipo de información, y no deberán aumentar el peligro que presenten los objetos que señalen.

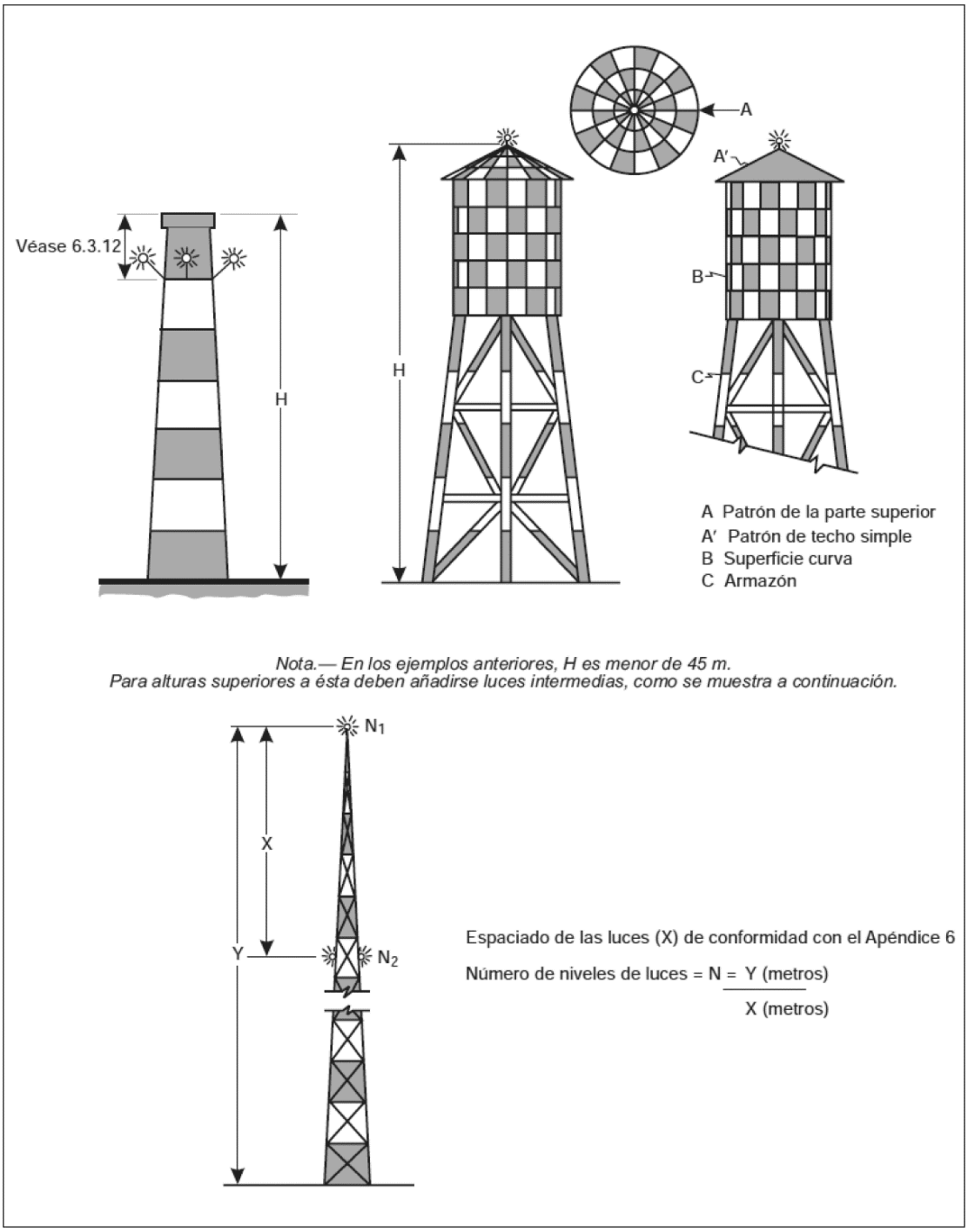



Figura 6-2 Ejemplos de señalamiento e iluminación de estructuras elevadas

Tabla 6-1 Anchuras de las bandas de señalamiento

| La dimensión mayor | | Anchura de la banda |
|---|---|---|
| Más de | Sin exceder de | |
| 1,5 m | 210 m | 1/7 de la dimensión mayor |
| 210 m | 270 m | 1/9 ” ” ” |
| 270 m | 330 m | 1/11 ” ” ” |
| 330 m | 390 m | 1/13 ” ” ” |
| 390 m | 450 m | 1/15 ” ” ” |

| La dimensión mayor | | Anchura de la banda |
|---|---|---|
| Más de | Sin exceder de | |
| 450 m | 510 m | 1/17 ” ” ” |
| 510 m | 570 m | 1/19 ” ” ” |
| 570 m | 630 m | 1/21 ” ” ” |

6.2.8 Recomendación. Las balizas que se coloquen en las líneas eléctricas elevadas, cables, etc., deberían ser esféricas y de diámetro no inferior a 60 cm.

6.2.9 Recomendación. La separación entre dos balizas consecutivas o entre una baliza y una torre de sostén debería acomodarse al diámetro de la baliza y en ningún caso debería exceder de:

a) 30 m para balizas de 60 cm de diámetro, aumentando progresivamente con el diámetro de la baliza hasta:

b) 35 m para balizas de 80 cm de diámetro, aumentando progresivamente hasta un máximo de:

c) 40 m para balizas de por lo menos 130 cm de diámetro.

Cuando se trate de líneas eléctricas, cables múltiples, etc., las balizas deberían colocarse a un nivel no inferior al del cable más elevado en el punto señalado.

6.2.10 Recomendación. Las balizas deberían ser de un solo color. Cuando se instalen balizas de color blanco y rojo o blanco y anaranjado, las balizas deberían alternarse. El color seleccionado debería contrastar con el fondo contra el cual haya de verse.

*Uso de banderas*

6.2.11 Las banderas utilizadas para señalar objetos se colocarán alrededor de los mismos o en su parte superior, o alrededor de su borde más alto. Cuando se usen banderas para señalar objetos extensos o estrechamente agrupados entre sí, se colocarán por lo menos cada 15 m. Las banderas no deberán aumentar el riesgo que presenten los objetos que se señalen.

6.2.12 Las banderas que se usen para señalar objetos fijos serán cuadradas de 0,6 m de lado, por lo menos, y las que se usen para señalar objetos móviles serán cuadradas, de 0,9 m de lado, por lo menos.

6.2.13 Recomendación. Las banderas usadas para señalar objetos deberían ser totalmente de color anaranjado o formadas por dos secciones triangulares, de color anaranjado una y blanca la otra, o una roja y la otra blanca; pero si estos colores se confunden con el fondo, deberían usarse otros que sean bien visibles.

6.2.14 Las banderas que se usen para señalar objetos móviles formarán un cuadriculado cuyos cuadros no tengan menos de 0,3 m de lado. Los colores de los cuadros deberían contrastar entre ellos y con el fondo sobre el que hayan de verse. Deberían emplearse los colores anaranjado y blanco, o bien rojo y blanco, excepto cuando dichos colores se confundan con el fondo.

### 6.3 *Iluminación de objetos*

*Uso de luces de obstáculos*

6.3.1 La presencia de objetos que deban iluminarse, como se señala en 6.1, se indicará por medio de luces de obstáculos de baja, mediana o alta intensidad, o con una combinación de luces de estas intensidades.

Nota. El empleo de las luces de obstáculos de alta intensidad está previsto tanto para uso diurno como nocturno. Es necesario tener cuidado para que esas luces no produzcan deslumbramiento. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre el proyecto, emplazamiento y funcionamiento de las luces de obstáculos de alta intensidad.

6.3.2 Recomendación. Deberían utilizarse luces de obstáculos de baja intensidad, de Tipo A o B, cuando el objeto es menos extenso y su altura por encima del terreno circundante es menos de 45 m.

6.3.3 Recomendación. Cuando el uso de luces de obstáculos de baja intensidad, de Tipo A o B, no resulte adecuado o se requiera una advertencia especial anticipada, deberían utilizarse luces de obstáculos de mediana o de gran intensidad.

6.3.4 Se dispondrán luces de obstáculos de baja intensidad de Tipo C en los vehículos y otros objetos móviles, salvo las aeronaves.

Se cumplirá igualmente este requisito cuando se satisfagan las disposiciones establecidas en la reglamentación específica nacional en este ámbito.

Nota. La Reglamentación específica española en este ámbito es:

Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos.

Orden PRE/52/2010, de 21 de enero, por la que se modifican los anexos II, IX, XI, XII y XVIII del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

6.3.5 Se dispondrán luces de obstáculos de baja intensidad de Tipo D en los vehículos que han de seguir las aeronaves.

Se cumplirá igualmente este requisito cuando se satisfagan las disposiciones establecidas en la reglamentación específica nacional en este ámbito.

Nota. La Reglamentación específica española en este ámbito, es la indicada en la Nota del requisito 6.3.4.

6.3.6 Recomendación. Las luces de obstáculos de baja intensidad de Tipo B deberían utilizarse solas o bien en combinación con luces de obstáculos de mediana intensidad de Tipo B, de conformidad con 6.3.7.

6.3.7 Recomendación. Deberían utilizarse luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo A, B o C, si el objeto es extenso o si la altura sobre el nivel del terreno circundante excede de 45 m. Las luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipos A y C, deberían utilizarse solas, en tanto que las luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo B, deberían utilizarse solas o en combinación con luces de obstáculos de baja intensidad, Tipo B.

Nota. Un grupo de árboles o edificios se considerará como un objeto extenso.

6.3.8 Recomendación. Deberían utilizarse luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo A, para indicar la presencia de un objeto si su altura sobre el nivel del terreno circundante excede de 150 m y estudios aeronáuticos indican que dichas luces son esenciales para reconocer el objeto durante el día.

6.3.9 Recomendación. Deberían utilizarse luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo B, para indicar la presencia de una torre que soporta líneas eléctricas elevadas, cables, etc., cuando:

a) un estudio aeronáutico de seguridad indique que esas luces son esenciales para el reconocimiento de la presencia de líneas eléctricas o cables, etc.; o

b) no se haya considerado conveniente instalar balizas en los alambres, cables, etc.

6.3.10 Recomendación. Cuando la utilización nocturna de luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo A o B, o luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo A, puedan encandilar a los pilotos en las inmediaciones de un aeródromo (dentro de un radio de aproximadamente 10 000 m) o plantear consideraciones ambientales significativas, debería proporcionarse un sistema doble de iluminación de obstáculos. Este sistema debería estar compuesto de luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo A o B, o luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo A, según corresponda, para uso diurno y crepuscular, y luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo B o C, para uso nocturno.

*Emplazamiento de las luces de obstáculos*

Nota. En el Apéndice 6 figuran recomendaciones sobre la forma en que debería disponerse en los obstáculos una combinación de luces de baja, mediana o alta intensidad.

6.3.11 Se dispondrán una o más luces de obstáculos de baja, mediana o alta intensidad lo más cerca posible del extremo superior del objeto. Las luces superiores estarán dispuestas de manera que por lo menos indiquen los puntos o bordes más altos del objeto en relación con la superficie limitadora de obstáculos.

6.3.12 Recomendación. En el caso de chimeneas u otras estructuras que desempeñen funciones similares, las luces de la parte superior deberían colocarse a suficiente distancia de la cúspide, con miras a minimizar la contaminación debida a los humos, etc. (véanse las Figuras 6-2 y 6-3).

6.3.13 En el caso de torres o antenas señalizadas en el día por luces de obstáculos de alta intensidad con una instalación, como una varilla o antena, superior a 12 m, en la que no es factible colocar una luz de obstáculos de alta intensidad en la parte superior de la instalación, esta luz se dispondrá en el punto más alto en que sea factible y, si es posible, se instalará una luz de obstáculos de mediana intensidad, Tipo A, en la parte superior.

6.3.14 En el caso de un objeto de gran extensión o de objetos estrechamente agrupados entre sí, se dispondrán luces superiores por lo menos en los puntos o bordes más altos de los objetos más elevados con respecto a la superficie limitadora de obstáculos, para que definan la forma y extensión generales del objeto u objetos. Si el objeto presenta dos o más bordes a la misma altura, se señalará el que se encuentre más cerca del área de aterrizaje. Cuando se utilicen luces de baja intensidad, se espaciarán a intervalos longitudinales que no excedan de 45 m. Cuando se utilicen luces de mediana intensidad, se espaciarán a intervalos longitudinales que no excedan de 900 m.

6.3.15 Recomendación. Cuando la superficie limitadora de obstáculos en cuestión sea inclinada y el punto más alto del objeto que sobresalga de esta superficie no sea el punto más elevado de dicho objeto, deberían disponerse luces de obstáculo adicionales en el punto más elevado del objeto.

6.3.16 Cuando la presencia de un objeto se indique mediante luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo A, y la parte superior del mismo se encuentre a más de 105 m sobre el nivel del terreno circundante o sobre la elevación a que se encuentran los extremos superiores de los edificios cercanos (cuando el objeto que haya de señalarse esté rodeado de edificios), se colocarán luces adicionales a niveles intermedios. Estas luces adicionales intermedias se espaciarán tan uniformemente como sea posible entre las luces superiores y el nivel del terreno, o entre las luces superiores y el nivel de la parte superior de los edificios cercanos, según corresponda, con una separación que no exceda de 105 m (véase 6.3.7).

6.3.17 Cuando la presencia de un objeto se indique mediante luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo B, y la parte superior del mismo se encuentre a más de 45 m sobre el nivel del terreno circundante o sobre la elevación a que se encuentran los extremos superiores de los edificios cercanos (cuando el objeto que haya de señalarse esté rodeado de edificios), se colocarán luces adicionales a niveles intermedios. Estas luces adicionales intermedias serán alternadamente luces de baja intensidad, Tipo B, y de mediana intensidad, Tipo B, y se espaciarán tan uniformemente como sea posible entre las luces superiores y el nivel del terreno, o entre las luces superiores y el nivel de la parte superior de los edificios cercanos, según corresponda, con una separación que no exceda de 52 m.

6.3.18 Cuando la presencia de un objeto se indique mediante luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo C, y la parte superior del mismo se encuentre a más de 45 m sobre el nivel del terreno circundante o sobre la elevación a que se encuentran los extremos superiores de los edificios cercanos (cuando el objeto que haya de señalarse esté rodeado de edificios), se colocarán luces adicionales a niveles intermedios. Estas luces adicionales intermedias se espaciarán tan uniformemente como sea posible entre las luces superiores y el nivel del terreno, o entre las luces superiores y el nivel de la parte superior de los edificios cercanos, según corresponda, con una separación que no exceda de 52 m.

6.3.19 Cuando se utilicen luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo A, se espaciarán a intervalos uniformes, que no excedan de 105 m entre el nivel del terreno y la luz o luces superiores que se especifican en 6.3.11, salvo cuando el objeto que haya de señalarse esté rodeado de edificios; en este caso puede utilizarse la elevación de la parte superior de los edificios como equivalente del nivel del terreno para determinar el número de niveles de luces.

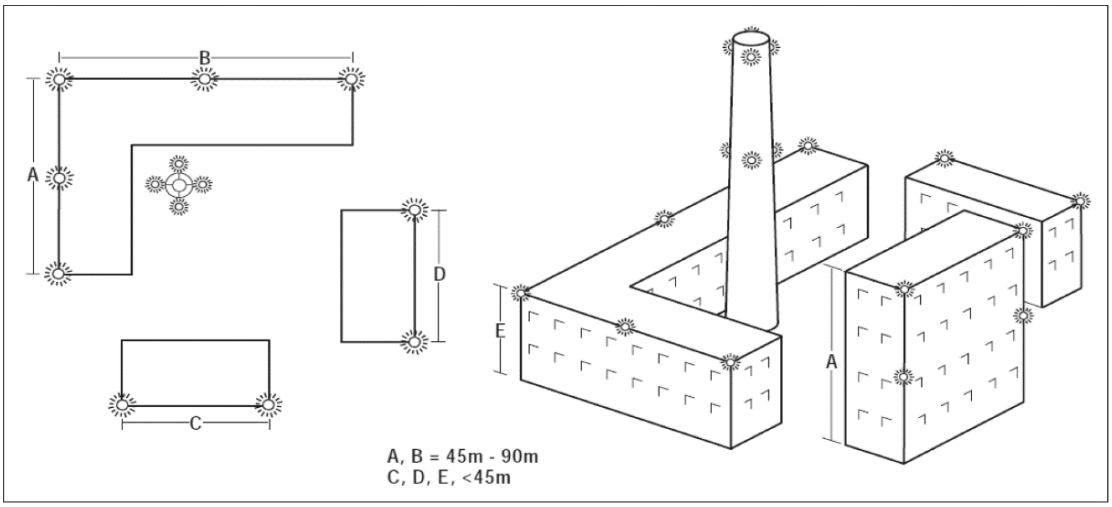



Figura 6-3 Iluminación de edificios

6.3.20 Cuando se utilicen luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo B, se instalarán a tres niveles, a saber:

– en la parte superior de las torres;
– a la altura del punto más bajo de la catenaria de las líneas eléctricas o cables de las torres; y
– a un nivel aproximadamente equidistante entre los dos niveles anteriores.

Nota. En algunos casos, esto puede obligar a emplazar las luces fuera de las torres.

6.3.21 Recomendación. Los ángulos de reglaje de instalación de las luces de obstáculos de alta intensidad, Tipos A y B, deberían ajustarse a lo indicado en la Tabla 6-2.

6.3.22 El número y la disposición de las luces de obstáculos de baja, mediana o alta intensidad en cada nivel que deba señalarse, será tal que el objeto quede indicado en todos los ángulos del azimut. Si una luz queda oculta en cualquier dirección por otra parte del objeto o por un objeto adyacente, se colocarán luces adicionales sobre ese objeto, a fin de conservar el perfil general del objeto que haya de iluminarse. Puede omitirse la luz oculta si no contribuye a la visualización de ese objeto.

Tabla 6-2 Instalación de ángulos de reglaje para las luces de obstáculos de alta intensidad

| Altura del elemento luminoso sobre el terreno | Ángulo de reglaje de la luz sobre la horizontal |
|---|---|
| mayor que 151 m AGL. | 0° |
| de 122 m a 151 m AGL. | 1° |
| de 92 m a 122 m AGL. | 2° |
| menor que 92 m AGL. | 3° |

*Luces de obstáculos de baja intensidad – Características*

6.3.23 Las luces de obstáculos de baja intensidad dispuestas en objetos fijos serán luces fijas de color rojo, Tipos A y B.

6.3.24 Las luces de obstáculos de baja intensidad, Tipos A y B, cumplirán con las especificaciones que figuran en la Tabla 6-3.

6.3.25 Las luces de obstáculos de baja intensidad, Tipo C, dispuestas en vehículos de emergencia o seguridad serán luces de destellos de color azul, y aquellas dispuestas en otros vehículos serán de destellos de color amarillo.

Se cumplirá igualmente este requisito cuando se satisfagan las disposiciones establecidas en la reglamentación específica nacional en este ámbito.

Nota. La Reglamentación específica española en este ámbito, es la indicada en la Nota del requisito 6.3.4.

6.3.26 Las luces de obstáculos de baja intensidad, Tipo D, dispuestas en vehículos que han de seguir las aeronaves, serán de destellos de color amarillo.

Se cumplirá igualmente este requisito cuando se satisfagan las disposiciones establecidas en la reglamentación específica nacional en este ámbito.

Nota. La Reglamentación específica española en este ámbito, es la indicada en la Nota del requisito 6.3.4.

6.3.27 Las luces de obstáculos de baja intensidad, Tipos C y D, cumplirán con las especificaciones que figuran en la Tabla 6-3.

Se cumplirá igualmente este requisito cuando se satisfagan las disposiciones establecidas en la reglamentación específica nacional en este ámbito.

Nota. La Reglamentación específica española en este ámbito, es la indicada en la Nota del requisito 6.3.4.

6.3.28 Las luces de obstáculos de baja intensidad colocadas sobre objetos de movilidad limitada, tales como las pasarelas telescópicas, serán luces fijas de color rojo. La intensidad de las luces será suficiente para asegurar que los obstáculos sean notorios considerando la intensidad de las luces adyacentes y el nivel general de iluminación contra el que se observarán.

Nota. En relación con las luces que deben llevar las aeronaves, véase el Anexo 2.

6.3.29 Las luces de obstáculos de baja intensidad colocadas sobre objetos de movilidad limitada cumplirán con las especificaciones para las luces de obstáculos de baja intensidad, Tipo A, que figuran en la Tabla 6-3.

*Luces de obstáculos de mediana intensidad – Características*

6.3.30 Las luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipo A, serán luces blancas de destellos, las de Tipo B serán luces rojas de destellos y las de Tipo C serán luces rojas fijas.

6.3.31 Las luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipos A, B y C, cumplirán con las especificaciones que figuran en la Tabla 6-3.

6.3.32 Los destellos de las luces de obstáculos de mediana intensidad, Tipos A y B, instaladas en un objeto, serán simultáneos.

*Luces de obstáculos de alta intensidad – Características*

6.3.33 Las luces de obstáculos de alta intensidad, Tipos A y B, serán luces de destellos de color blanco.

6.3.34 Las luces de obstáculos de alta intensidad, Tipos A y B, cumplirán con las especificaciones que figuran en la Tabla 6-3.

6.3.35 Los destellos de las luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo A, instaladas en un objeto, serán simultáneos.

6.3.36 Recomendación. Los destellos de las luces de obstáculos de alta intensidad, Tipo B, que indican la presencia de una torre que sostiene líneas eléctricas elevadas, cables suspendidos, etc., deberían ser sucesivos; destellando en primer lugar la luz intermedia, después la luz superior y por último la luz inferior. El intervalo entre destellos de las luces será aproximadamente el indicado en las siguientes relaciones:

| Intervalo entre los destellos de las luces | Relación con respecto a la duración del ciclo |
|---|---|
| Intermedia y superior. | 1/13 |
| Superior e inferior. | 2/13 |
| Inferior e intermedia. | 10/13 |

Tabla 6-3 Características de las luces de obstáculos

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de luz | Color | Tipo de señal/ (régimen de intermitencia) | Intensidad máxima (cd) a una luminancia de fondo dada | | | Difusión mínima del haz (c) | Intensidad (cd) a ángulos de elevación dados cuando el elemento luminoso está a igual nivel (d) | | | | |
| | | | Más de 500 cd/m² | 50-500 cd/m² | Menos de 50 cd/m² | | −10° (e) | −1° (f) | ±0° (f) | +6° | +10° |
| Baja intensidad Tipo A (obstáculo fijo) | Rojo | Fija | N/A | 10 mín | 10 mín | 10° | – | – | – | 10 mín (g) | 10 mín (g) |
| Baja intensidad Tipo B (obstáculo fijo) | Rojo | Fija | N/A | 32 mín | 32 mín | 10° | – | – | – | 32 mín (g) | 32 mín (g) |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de luz | Color | Tipo de señal/ (régimen de intermitencia) | Intensidad máxima (cd) a una luminancia de fondo dada | | | Difusión mínima del haz (c) | Intensidad (cd) a ángulos de elevación dados cuando el elemento luminoso está a igual nivel (d) | | | | |
| | | | Más de 500 cd/m² | 50-500 cd/m² | Menos de 50 cd/m² | | −10° (e) | −1° (f) | ±0° (f) | +6° | +10° |
| Baja intensidad Tipo C (obstáculo móvil) | Amarillo/ azul (a) | Destellos (60-90 fpm) | N/A | 40 mín (b) 400 máx | 40 mín (b) 400 máx | 12° (h) | – | – | – | – | – |
| Baja intensidad Tipo D (vehículo guía) | Amarillo | Destellos (60-90 fpm) | N/A | 200 mín (b) 400 máx | 200 mín (b) 400 máx | 12° (i) | – | – | – | – | – |
| Intensidad mediana Tipo A | Blanco | Destellos (20-60 fpm) | 20 000 (b) ±25 % | 20 000 (b) ±25 % | 2 000 (b) ±25 % | 3° mín | 3 % máx | 50 % mín 75 % máx | 100 % mín | – | – |
| Intensidad mediana Tipo B | Rojo | Destellos (20-60 fpm) | N/A | N/A | 2 000 (b) ±25 % | 3° mín | – | 50 % mín 75 % máx | 100 % mín | – | – |
| Intensidad mediana Tipo C | Rojo | Fija | N/A | N/A | 2 000 (b) ±25 % | 3° mín | – | 50 % mín 75 % máx | 100 % mín | – | – |
| Alta intensidad Tipo A | Blanco | Destellos (40-60 fpm) | 200 000 (b) ±25 % | 20 000 (b) ±25 % | 2 000 (b) ±25 % | 3°-7° | 3 % máx | 50 % mín 75 % máx | 100 % mín | – | – |
| Alta intensidad Tipo B | Blanco | Destellos (40-60 fpm) | 100 000 (b) ±25 % | 20 000 (b) ±25 % | 2 000 (b) ±25 % | 3°-7° | 3 % máx | 50 % mín 75 % máx | 100 % mín | – | – |

Nota. En esta tabla no se incluye la apertura de haz horizontal. En 6.3.22 se requiere una cobertura de 360º alrededor del obstáculo. En consecuencia, el número de luces que se necesitan para satisfacer este requisito dependerá de la apertura horizontal del haz de cada una de las luces y de la forma del obstáculo. De este modo, mientras más angosta sea la apertura de haz, más luces se necesitan.

a) Véase 6.3.25.

b) Intensidad efectiva, determinada de conformidad con el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157). Parte 4.

c) La apertura de haz se define como el ángulo entre dos direcciones en un plano para el cual la intensidad es igual al 50 % del valor de tolerancia más bajo de la intensidad que se indica en las columnas 4, 5 y 6. La configuración del haz no es necesariamente simétrica alrededor del ángulo de elevación en el que se produce la intensidad máxima.

d) Para los ángulos de elevación (verticales) se toma como referencia la horizontal.

e) Intensidad a cualquier radial horizontal como porcentaje de la intensidad máxima real al mismo radial cuando funciona a las intensidades indicadas en las columnas 4, 5 y 6.

f) Intensidad a cualquier radial horizontal como porcentaje del valor de tolerancia más bajo de la intensidad indicada en las columnas 4, 5 y 6.

g) Además de los valores indicados, la intensidad de las luces será suficiente para asegurar la perceptibilidad a ángulos de elevación de entre ± 0º y 50º.

h) La intensidad máxima debería estar a unos 2,5º vertical.

i) La intensidad máxima debería estar a unos 17º vertical.

fpm – destellos por minuto; N/A – no se aplica.

## 6.4 *Turbinas eólicas*

6.4.1 Las turbinas eólicas se señalizarán e iluminarán cuando se determine que constituyen un obstáculo.

Nota. Véanse 4.3.1 y 4.3.2.

*Señales*

6.4.2 Recomendación. Los alabes del rotor, la barquilla y los 2/3 superiores del mástil de soporte de las turbinas eólicas deberían pintarse de color blanco, excepto cuando se indique de otro modo en un estudio aeronáutico de seguridad.

*Iluminación*

6.4.3 Recomendación. Cuando la iluminación se considere necesaria, deberían utilizarse luces de obstáculos de mediana intensidad. Los parques eólicos, es decir, grupos de dos o más turbinas eólicas, deberían considerarse como objeto extenso y deberían instalarse luces:

a) para definir el perímetro del parque eólico;

b) respetando, de acuerdo con 6.3.14, la distancia máxima entre las luces a lo largo del perímetro, excepto cuando una evaluación específica demuestre que se requiere una distancia superior;

c) de manera que, cuando se utilicen luces de destellos, emitan destellos simultáneamente; y

d) de manera que, dentro del parque eólico, toda turbina de elevación significativamente mayor también se señalice dondequiera que esté emplazada.

6.4.4 Recomendación. Las luces de obstáculos deberían instalarse en la barquilla de manera que las aeronaves que se aproximen desde cualquier dirección tengan una vista sin obstrucciones.

## CAPÍTULO 7

## Ayudas visuales indicadoras de zonas de uso restringido

### 7.1 *Pistas y calles de rodaje cerradas en su totalidad o en parte*

*Aplicación*

7.1.1 Se dispondrá una señal de zona cerrada en una pista o calle de rodaje, o en una parte de la pista o de la calle de rodaje, que esté cerrada permanentemente para todas las aeronaves.

7.1.2 Recomendación. Debería disponerse una señal de zona cerrada en una pista o calle de rodaje, o en una parte de la pista o de la calle de rodaje, que esté temporalmente cerrada, si bien esa señal puede omitirse cuando el cierre sea de corta duración y los servicios de tránsito aéreo den una advertencia suficiente.

*Emplazamiento*

7.1.3 Se dispondrá una señal de zona cerrada en cada extremo de la pista o parte de la pista declarada cerrada y se dispondrán señales complementarias de tal modo que el intervalo máximo entre dos señales sucesivas no exceda de 300 m. En una calle de rodaje se dispondrá una señal de zona cerrada por lo menos en cada extremo de la calle de rodaje o parte de la calle de rodaje que esté cerrada.

*Características*

7.1.4 La señal de zona cerrada tendrá la forma y las proporciones especificadas en la ilustración a) de la Figura 7-1 si está en la pista, y la forma y las proporciones especificadas en la ilustración b) de la Figura 7-1 si está en la calle de rodaje. La señal será blanca en la pista y amarilla en la calle de rodaje.

Nota. Cuando una zona esté cerrada temporalmente pueden utilizarse barreras frangibles, o señales en las que se utilicen materiales que no sean simplemente pintura para indicar el área cerrada, o bien pueden utilizarse para indicar dicha área otros medios adecuados.

7.1.5 Cuando una pista o una calle de rodaje esté cerrada permanentemente en su totalidad o en parte, se borrarán todas las señales normales de pista y de calle de rodaje.

7.1.6 No se hará funcionar la iluminación de la pista o calle de rodaje que esté cerrada en su totalidad o en parte, a menos que sea necesario para fines de mantenimiento.

7.1.7 Cuando una pista o una calle de rodaje o parte de una pista o de calle de rodaje cerrada esté cortada por una pista o por una calle de rodaje utilizable que se utilice de noche, además de las señales de zona cerrada se dispondrán luces de área fuera de servicio a través de la entrada del área cerrada, a intervalos que no excedan de 3 m (véase 7.4.4).

*Aplicación*

7.2.1 Cuando los márgenes de las calles de rodaje, de las plataformas de viraje en la pista, de los apartaderos de espera, de las plataformas y otras superficies no resistentes no puedan distinguirse fácilmente de las superficies aptas para soportar carga y cuyo uso por las aeronaves podría causar daños a las mismas, se indicará el límite entre la superficie y las superficies aptas para soportar carga mediante una señal de faja lateral de calle de rodaje.

Nota. Las especificaciones sobre señal de faja lateral de pista figuran en 5.2.7.

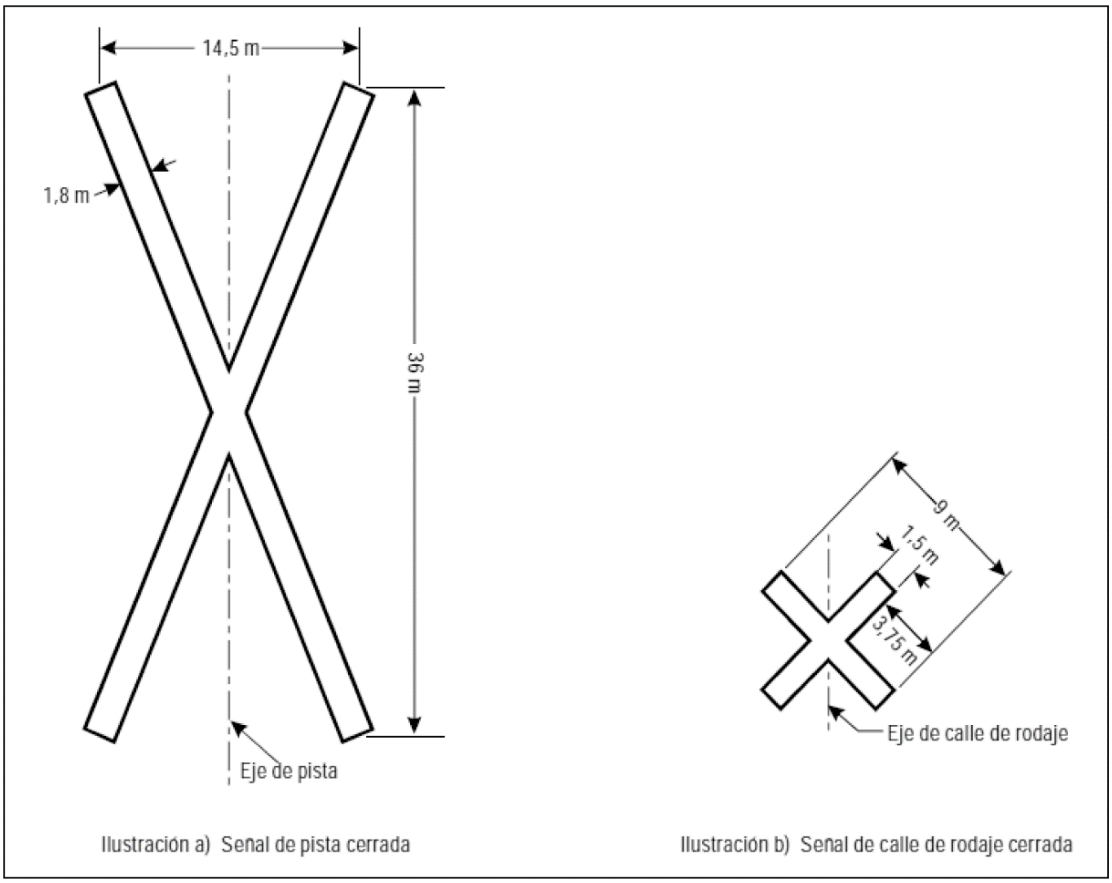



Figura 7-1 Señales de pista y de calle de rodaje cerradas

### 7.2 *Superficies no resistentes*

*Emplazamiento*

7.2.2 Recomendación. Debería colocarse una señal de faja lateral de calle de rodaje a lo largo del límite del pavimento apto para soportar carga, de manera que el borde exterior de la señal coincida aproximadamente con el límite del pavimento apto para soportar carga.

*Características*

7.2.3 Recomendación. Una señal de faja lateral de calle de rodaje debería consistir en un par de líneas de trazo continuo, de 15 cm de ancho, con una separación de 15 cm entre sí y del mismo color que las señales de eje de calle de rodaje.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación sobre la provisión de fajas transversales adicionales en una intersección o en una zona pequeña de la plataforma.

### 7.3 *Área anterior al umbral*

*Aplicación*

7.3.1 Recomendación. Cuando la superficie anterior al umbral esté pavimentada y exceda de 60 m de longitud y no sea apropiada para que la utilicen normalmente las aeronaves, toda la longitud que preceda al umbral debería señalarse con trazos en ángulo.

*Emplazamiento*

7.3.2 Recomendación. La señal de trazo en ángulo debería estar dispuesta como se indica en la Figura 7-2 y el vértice debería estar dirigido hacia la pista.

*Características*

7.3.3 Recomendación. El color de una señal de trazo en ángulo debería ser de un color bien visible y que contraste con el color usado para las señales de pista; debería ser preferiblemente amarillo y la anchura de su trazo debería ser de 0,9 m por lo menos.

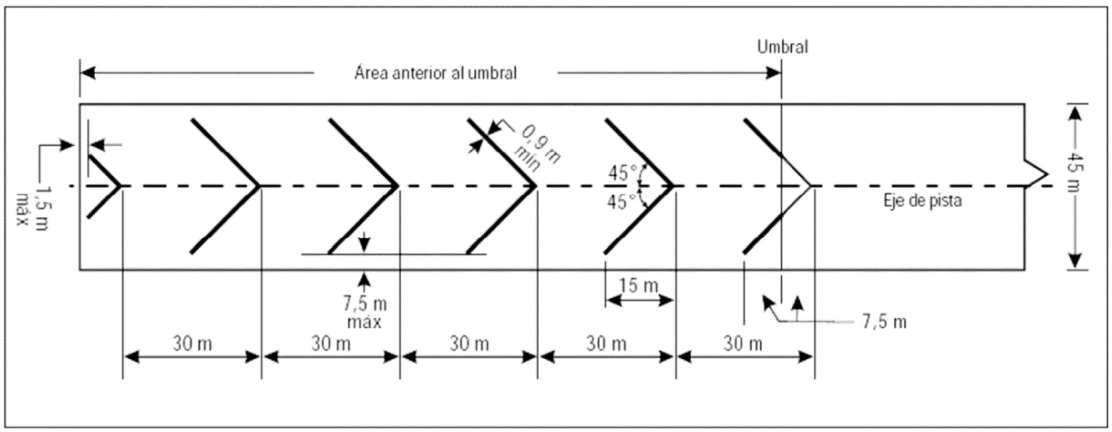



Figura 7-2 Señal anterior al umbral

## 7.4 *Áreas fuera de servicio*

*Aplicación*

7.4.1 Se colocarán balizas de área fuera de servicio en cualquier parte de una calle de rodaje, plataforma o apartadero de espera que, a pesar de ser inadecuada para el movimiento de las aeronaves, aún permita a las mismas sortear esas partes con seguridad. En las áreas de movimiento utilizadas durante la noche, se emplearán luces de área fuera de servicio.

Nota. Las balizas y luces de área fuera de servicio se utilizan para prevenir a los pilotos acerca de la existencia de un hoyo en el pavimento de una calle de rodaje o de una plataforma, o para delimitar una parte del pavimento, p. ej., en una plataforma que esté en reparación. Su uso no es apropiado cuando una parte de la pista esté fuera de servicio ni cuando en una calle de rodaje una parte importante de la anchura resulte inutilizable. Normalmente, la pista o calle de rodaje se cierra en tales casos.

*Emplazamiento*

7.4.2 Las balizas y luces de área fuera de servicio se colocarán a intervalos suficientemente reducidos para que quede delimitada el área fuera de servicio.

Nota. En el Adjunto A, Sección 13, se dan orientaciones sobre el emplazamiento de las luces de área fuera de servicio.

*Características de las balizas de área fuera de servicio*

7.4.3 Las balizas de área fuera de servicio consistirán en objetos netamente visibles tales como banderas, conos o tableros, colocados verticalmente.

*Características de las luces de área fuera de servicio*

7.4.4 Una luz de área fuera de servicio será una luz fija de color rojo. La luz tendrá una intensidad suficiente para que resulte bien visible teniendo en cuenta la intensidad de las luces adyacentes y el nivel general de la iluminación del fondo sobre el que normalmente hayan de verse. En ningún caso tendrán una intensidad menor de 10 cd de luz roja.

*Características de los conos de área fuera de servicio*

7.4.5 Recomendación. Los conos que se emplean para señalar las áreas fuera de servicio deberían medir como mínimo 0,5 m de altura y ser de color rojo, anaranjado o amarillo o de cualquiera de dichos colores en combinación con el blanco.

*Características de las banderas de área fuera de servicio*

7.4.6 Recomendación. Las banderas de área fuera de servicio deberían ser cuadradas, de 0,5 m de lado por lo menos y de color rojo, anaranjado o amarillo o de cualquiera de dichos colores en combinación con el blanco.

*Características de los tableros de área fuera de servicio*

7.4.7 Recomendación. Los tableros de área fuera de servicio deberían tener como mínimo 0,5 m de altura y 0,9 m de ancho con fajas verticales alternadas rojas y blancas o anaranjadas y blancas.

## CAPÍTULO 8

## Sistemas eléctricos

### 8.1 *Sistemas de suministro de energía eléctrica para instalaciones de navegación aérea*

Nota de introducción. La seguridad de las operaciones en los aeródromos depende de la calidad del suministro de energía eléctrica. El sistema de suministro de energía eléctrica total puede incluir conexiones a una o más fuentes externas de suministro de energía eléctrica, a una o más instalaciones locales de generación y a una red de distribución, que incluye transformadores y dispositivos conmutadores. En el momento de planificar el sistema de energía eléctrica en los aeródromos es necesario que se tengan en cuenta muchas otras instalaciones de aeródromo que obtienen los suministros del mismo sistema.

8.1.1 Para el funcionamiento seguro de las instalaciones de navegación aérea en los aeródromos se dispondrá de fuentes primarias de energía.

8.1.2 El diseño y suministro de sistemas de energía eléctrica para ayudas de radionavegación visuales y no visuales en aeródromos tendrá características tales que la falla del equipo no deje al piloto sin orientación visual y no visual ni le dé información errónea.

Nota. En el diseño e instalación de los sistemas eléctricos es necesario tener en cuenta factores que pueden provocar fallas, como perturbaciones electromagnéticas, pérdidas en las líneas, calidad de la energía, etc. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 5, se proporciona orientación adicional.

8.1.3 Recomendación. Los dispositivos de conexión de alimentación de energía eléctrica a las instalaciones para las cuales se necesite una fuente secundaria de energía eléctrica, deberían disponerse de forma que, en caso de falla de la fuente primaria de energía eléctrica, las instalaciones se conmuten automáticamente a la fuente secundaria de energía eléctrica.

8.1.4 Recomendación. El intervalo de tiempo que transcurra entre la falla de la fuente primaria de energía eléctrica y el restablecimiento completo de los servicios exigidos en 8.1.10, debería ser el más corto posible, excepto que en el caso de las ayudas visuales correspondientes a las pistas para aproximaciones que no son de precisión, pistas para aproximaciones de precisión y pistas de despegue, deberían aplicarse los requisitos de la Tabla 8-1 sobre tiempo máximo de conmutación.

Nota. En el Capítulo 1 figura una definición de tiempo de conmutación.

8.1.5 Para definir el tiempo de conmutación, no será necesario sustituir una fuente secundaria de energía eléctrica existente antes del 1 de enero de 2010. Sin embargo, en el caso de las fuentes secundarias de energía eléctrica instaladas después del 4 de noviembre de 1999, las conexiones de alimentación de energía eléctrica con las instalaciones que requieran una fuente secundaria se dispondrán de modo que las instalaciones estén en condiciones de cumplir con los requisitos de la Tabla 8-1 con respecto a los tiempos máximos de conmutación definidos en el Capítulo 1.

*Ayudas visuales*

*Aplicación*

8.1.6 Para las pistas para aproximaciones de precisión se proveerá una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de satisfacer los requisitos de la Tabla 8-1 para la categoría apropiada de este tipo de pista. Las conexiones de la fuente de energía eléctrica de las instalaciones que requieren una fuente secundaria de energía estarán dispuestas de

modo que dichas instalaciones queden automáticamente conectadas a la fuente secundaria de energía en caso de falla de la fuente primaria de energía.

8.1.7 Para las pistas destinadas a despegue en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 800 m, se proveerá una fuente secundaria de energía capaz de satisfacer los requisitos pertinentes de la Tabla 8-1.

8.1.8 Recomendación. En un aeródromo en el que la pista primaria sea una pista para aproximaciones que no son de precisión, debería proveerse una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de satisfacer los requisitos de la Tabla 8-1, si bien tal fuente auxiliar para ayudas visuales no necesita suministrarse más que para una pista para aproximaciones que no son de precisión.

8.1.9 Recomendación. En los aeródromos en que la pista primaria sea una pista de vuelo visual, debería proveerse una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de satisfacer los requisitos de 8.1.4, aunque no es indispensable instalar esa fuente secundaria de energía eléctrica cuando se provea un sistema de iluminación de emergencia, de conformidad con las especificaciones de 5.3.2, y pueda ponerse en funcionamiento en 15 minutos.

8.1.10 Recomendación. Debería proveerse una fuente secundaria de energía eléctrica capaz de suministrar energía eléctrica en caso de que fallara la fuente principal a las siguientes instalaciones de aeródromo:

a) la lámpara de señales y alumbrado mínimo necesario para que el personal de los servicios de control de tránsito aéreo pueda desempeñar su cometido;

Nota. El requisito de alumbrado mínimo puede satisfacerse por otros medios que no sean la electricidad.

b) todas las luces de obstáculos que sean indispensables para garantizar la seguridad de las operaciones de las aeronaves;

c) la iluminación de aproximación, de pista y de calle de rodaje, tal como se especifica en 8.1.6 a 8.1.9;

d) el equipo meteorológico;

e) la iluminación indispensable para fines de seguridad, si se provee de acuerdo con 9.11;

f) equipo e instalaciones esenciales de las agencias del aeródromo que atienden a casos de emergencia;

g) iluminación con proyectores de los puestos aislados que hayan sido designados para estacionamiento de aeronaves, si se proporcionan de conformidad con 5.3.23.1; y

h) iluminación de las áreas de la plataforma sobre las que podrían caminar los pasajeros.

Nota. En el Anexo 10, Volumen I, Capítulo 2, se dan las especificaciones relativas a la fuente secundaria de energía de las radioayudas para la navegación y de los elementos terrestres en los sistemas de comunicaciones.

8.1.11 Recomendación. Los requisitos relativos a una fuente secundaria de energía eléctrica deberían satisfacerse por cualquiera de los medios siguientes:

– red independiente del servicio público, o sea una fuente que alimente a los servicios del aeródromo desde una subestación distinta de la subestación normal, mediante un circuito con un itinerario diferente del de la fuente normal de suministro de energía, y tal que la posibilidad de una falla simultánea de la fuente normal y de la red independiente de servicio público sea extremadamente remota; o

– una o varias fuentes de energía eléctrica de reserva, constituidas por grupos electrógenos, baterías, etc., de las que pueda obtenerse energía eléctrica.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 5, se da orientación respecto a la fuente secundaria de energía eléctrica.

### 8.2 *Diseño de sistemas*

8.2.1 Para las pistas de aproximaciones de precisión y para las pistas de despegue destinadas a ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor del orden de 550 m, los sistemas eléctricos de los sistemas de suministro de energía, de las luces y de control de las luces que figuran en la Tabla 8-1 estarán diseñados de forma que en caso de falla del equipo no se proporcione al piloto guía visual inadecuada ni información engañosa.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 5, se da orientación sobre los medios de proporcionar esta protección.

8.2.2 Cuando la fuente secundaria de energía de un aeródromo utilice sus propias líneas de transporte de energía, éstas serán física y eléctricamente independientes con el fin de lograr el nivel de disponibilidad y autonomía necesarios.

8.2.3 Cuando una pista que forma parte de una ruta de rodaje normalizada disponga a la vez de luces de pista y de luces de calle de rodaje, los sistemas de iluminación estarán interconectados para evitar que ambos tipos de luces puedan funcionar simultáneamente.

### 8.3 *Dispositivo monitor*

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 5, se da orientación sobre esta materia.

8.3.1 Recomendación. Para indicar que el sistema de iluminación está en funcionamiento debería emplearse un dispositivo monitor de dicho sistema.

8.3.2 Cuando se utilizan sistemas de iluminación para controlar las aeronaves, dichos sistemas estarán controlados automáticamente, de modo que indiquen toda falla de índole tal que pudiera afectar a las funciones de control. Esta información se retransmitirá inmediatamente a la dependencia del servicio de tránsito aéreo.

8.3.3 Recomendación. Cuando ocurra un cambio de funcionamiento de las luces, se debería proporcionar una indicación en menos de dos segundos para la barra de parada en el punto de espera de la pista y en menos de cinco segundos para todos los demás tipos de ayudas visuales.

Tabla 8-1 Requisitos de la fuente secundaria de energía eléctrica (véase 8.1.4)

| Pista | Ayudas luminosas que requieren energía | Tiempo máximo de conmutación |
|---|---|---|
| De vuelo visual | Indicadores visuales de pendiente de aproximación[a] | Véanse 8.1.4 y 8.1.9 |
| | Borde de pista[b] | |
| | Umbral de pista[b] | |
| | Extremo de pista[b] | |
| | Obstáculo[a] | |
| Para aproximaciones que no sean de precisión | Sistema de iluminación de aproximación | 15 segundos |
| | Indicadores visuales de pendiente de aproximación[a,d] | 15 segundos |
| | Borde de pista[d] | 15 segundos |
| | Umbral de pista[d] | 15 segundos |
| | Extremo de pista | 15 segundos |
| | Obstáculo[a] | 15 segundos |
| Para aproximaciones de precisión, Categoría I | Sistema de iluminación de aproximación | 15 segundos |
| | Borde de pista[d] | 15 segundos |
| | Indicadores visuales de pendiente de aproximacióna[a,d] | 15 segundos |
| | Umbral de pista[d] | 15 segundos |
| | Extremo de pista | 15 segundos |
| | Calle de rodaje esencial[a] | 15 segundos |
| | Obstáculo[a] | 15 segundos |
| Para aproximaciones de precisión, Categoría II/III | 300 m interiores del sistema de iluminación de aproximación | 1 segundo |
| | Otras partes del sistema de iluminación de aproximación | 15 segundos |
| | Obstáculo[a] | 15 segundos |
| | Borde de pista | 15 segundos |
| | Umbral de pista | 1 segundo |
| | Extremo de pista | 1 segundo |
| | Eje de pista | 1 segundo |
| | Zona de toma de contacto | 1 segundo |
| | Todas las barras de parada | 1 segundo |
| | Calle de rodaje esencial | 15 segundos |
| Pista para despegue en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 800 m | Borde de pista | 15 segundos[c] |
| | Extremo de pista | 1 segundo |
| | Eje de pista | 1 segundo |
| | Todas las barras de parada | 1 segundo |
| | Calle de rodaje esencial[a] | 15 segundos |
| | Obstáculo[a] | 15 segundos |

[a.] Se les suministra energía eléctrica secundaria cuando su funcionamiento es esencial para la seguridad de las operaciones de vuelo.

[b.] Véase el Capítulo 5, 5.3.2, en lo que respecta al empleo de la iluminación de emergencia.

[c.] Un segundo cuando no se proporcionan luces de eje de pista.

[d.] Un segundo cuando las aproximaciones se efectúen por encima de terreno peligroso o escarpado.

8.3.4 Recomendación. En el caso de pistas destinadas a ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor del orden de 550 m, los sistemas de iluminación que figuran en la Tabla 8-1 deberían estar controlados automáticamente de modo que indiquen si cualquiera de sus elementos funciona por debajo del mínimo especificado en 10.4.7 a 10.4.11, según corresponda. Esta información debería retransmitirse automáticamente al equipo de mantenimiento.

8.3.5 Recomendación. En el caso de pistas destinadas a ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor del orden de 550 m, los sistemas de iluminación que figuran en la Tabla 8-1 deberían estar controlados automáticamente de modo que indiquen si cualquiera de sus elementos funciona por debajo del mínimo para continuar las operaciones. Esta información debería retransmitirse automáticamente a la dependencia del servicio de tránsito aéreo y aparecer en un lugar prominente.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 5, se da orientación sobre la interfaz entre el control de tránsito aéreo y el monitor de las ayudas visuales.

## CAPÍTULO 9

## Servicios, equipo e instalaciones de aeródromo

### 9.1 *Planificación para casos de emergencia en los aeródromos*

*Generalidades*

Nota de introducción. La planificación para casos de emergencia en los aeródromos es el procedimiento mediante el cual se hacen preparativos en un aeródromo para hacer frente a una emergencia que se presente en el propio aeródromo o en sus inmediaciones. La finalidad de dicha planificación consiste en reducir al mínimo las repercusiones de una emergencia, especialmente por lo que respecta a salvar vidas humanas y no interrumpir las operaciones de las aeronaves. El plan de emergencia determina los procedimientos que deben seguirse para coordinar la intervención de las distintas entidades del aeródromo (o servicios) y la de las entidades de la comunidad circundante que pudieran prestar ayuda mediante su intervención. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 7, figura texto de orientación destinado a ayudar a las autoridades competentes en la planificación para casos de emergencia en los aeródromos.

9.1.1 En todo aeródromo se establecerá un plan de emergencia que guarde relación con las operaciones de aeronaves y demás actividades desplegadas en el aeródromo.

9.1.2 El plan de emergencia del aeródromo deberá prever la coordinación de las medidas que deben adoptarse frente a una emergencia que se presente en un aeródromo o en sus inmediaciones.

Nota 1. Algunos ejemplos de emergencia son los siguientes: emergencias que afectan a las aeronaves, casos de sabotaje incluyendo amenazas de bombas, actos de apoderamiento ilícito de aeronaves, incidentes debidos a mercancías peligrosas, incendios de edificios, catástrofes naturales y emergencias de salud pública.

Nota 2. Emergencias de salud pública son, por ejemplo, un aumento del riesgo de propagación internacional de una enfermedad transmisible grave por medio de viajeros o carga que utilicen transporte aéreo y brotes graves de enfermedades transmisibles que puedan afectar a una gran parte del personal del aeródromo.

9.1.3 El plan deberá coordinar la intervención o participación de todas las entidades existentes que, a juicio de la autoridad competente, pudieran ayudar a hacer frente a una emergencia.

Nota 1. Entre dichas entidades pueden citarse las siguientes:

– en el aeródromo: las dependencias de control de tránsito aéreo, los servicios de salvamento y extinción de incendios, la administración del aeródromo, los servicios médicos y de ambulancia, los explotadores de aeronaves, los servicios de seguridad y la policía;

– fuera del aeródromo: los cuartelillos de bomberos, la policía, las autoridades de salud pública (incluidos los servicios médicos, de ambulancia, de hospital y la salud pública), las entidades militares y las patrullas portuarias o guardacostas.

Nota 2. Más que prestar servicios de salud a personas de manera individual, los servicios de salud pública incluyen la planificación para reducir al mínimo las repercusiones negativas que pueden tener para la comunidad los sucesos relacionados con la salud y para atender los problemas de salud de la población.

9.1.4 Recomendación. El plan debería prever, de ser necesario, la cooperación y coordinación con el centro coordinador de salvamento.

9.1.5 Recomendación. El documento donde figure el plan para casos de emergencia en los aeródromos debería incluir, como mínimo, lo siguiente:

a) tipos de emergencias previstas
b) entidades que intervienen en el plan;
c) responsabilidad que debe asumir y papel que debe desempeñar cada una de las entidades, el centro de operaciones de emergencia y el puesto de mando, en cada tipo de emergencia;
d) las funciones de mando, de comunicaciones y de coordinación para la ejecución del plan.
e) información sobre los nombres y números de teléfono de las oficinas o personas con las que se debe entrar en contacto en caso de una emergencia determinada;
f) un mapa cuadriculado del aeródromo y de sus inmediaciones.
g) organigramas de control de emergencia independientes para cada clase de emergencia incluida en el plan, que reflejen de forma visual la interacción global de los principales colectivos intervinientes en la gestión de emergencia. Es importante que en el plan de emergencia del aeropuerto se delinee claramente tanto el flujo como el método de notificación que ha de seguirse.

9.1.6 El plan se ajustará a los principios relativos a factores humanos a fin de asegurar que todas las entidades existentes intervengan de la mejor manera posible en las operaciones de emergencia.

Nota. Los textos de orientación sobre factores humanos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).

9.1.7 En caso de emergencia en el interior del recinto aeroportuario, el gestor del aeropuerto deberá seguir ejerciendo las funciones para asegurar la continuidad del uso en adecuadas condiciones de seguridad del aeropuerto.

*Centro de operaciones de emergencia y puesto de mando*

9.1.8 Recomendación. Debería contarse con un centro de operaciones de emergencia fijo y un puesto de mando móvil, para utilizarlos durante una emergencia.
9.1.9 Recomendación. El centro de operaciones de emergencia debería formar parte de las instalaciones y servicios de aeródromo y debería ser responsable de la coordinación y dirección general de la respuesta frente a una emergencia.
9.1.10 Recomendación. El puesto de mando debería ser una instalación apta para ser transportada rápidamente al lugar de una emergencia, cuando sea necesario, y debería asumir la coordinación local de las entidades que deban hacer frente a la emergencia.
9.1.11 Recomendación. Debería destinarse a una persona para que asuma la dirección del centro de operaciones de emergencia y, cuando sea conveniente, a otra persona para el puesto de mando.

*Sistema de comunicaciones*

9.1.12 Recomendación. Deberían instalarse sistemas de comunicación adecuados que enlacen el puesto de mando y el centro de operaciones de emergencia entre sí y con las entidades que intervengan, de conformidad con las necesidades peculiares del aeródromo.

*Ensayo del plan de emergencia*

9.1.13 El plan comprenderá procedimientos para verificar periódicamente si es adecuado y para analizar los resultados de la verificación a fin de mejorar su eficacia.

Nota. En el plan estarán comprendidas todas las agencias que intervienen con su correspondiente equipo.

9.1.14 El plan se verificará mediante:

a) prácticas completas de emergencia de aeródromo a intervalos que no excedan de dos años; y
b) prácticas de emergencia parciales en el año que siga a la práctica completa de emergencia de aeródromo para asegurarse de que se han corregido las deficiencias observadas durante las prácticas completas; y se examinará subsiguientemente, o después

de que ocurriera una emergencia, para corregir las deficiencias observadas durante tales prácticas o en tal caso de emergencia.

Nota. El objetivo de una práctica completa es asegurarse de que el plan es adecuado para hacer frente a diversas clases de emergencias. El objetivo de una práctica parcial es asegurarse de que reaccionan adecuadamente cada una de las agencias que intervienen y cada una de las partes del plan, p. ej., el sistema de comunicaciones.

*Emergencias en entornos difíciles*

9.1.15 El plan incluirá la pronta disponibilidad de los servicios especiales de salvamento correspondientes, y la coordinación con los mismos, a fin de poder responder a emergencias cuando un aeródromo esté situado cerca de zonas con agua o pantanosas, y en los que una proporción significativa de las operaciones de aproximación o salida tienen lugar sobre esas zonas.

9.1.16 Recomendación. En los aeródromos situados cerca de zonas con agua o pantanosas, o en terrenos difíciles, el plan de emergencias del aeródromo debería incluir el establecimiento, el ensayo y la verificación, a intervalos regulares, de un tiempo de respuesta predeterminado para los servicios especiales de salvamento.

### 9.2 *Salvamento y extinción de incendios*

*Generalidades*

Nota de introducción. El objetivo principal del servicio de salvamento y extinción de incendios es salvar vidas en caso de accidentes o incidentes que ocurran en el aeródromo o sus inmediaciones. El servicio de salvamento y extinción de incendios se presta para crear y mantener condiciones que permitan la supervivencia, establecer vías de salida para los ocupantes e iniciar el salvamento de los ocupantes que no puedan escapar sin ayuda directa. Para el salvamento puede requerirse equipo y personal distintos a los previstos primordialmente para fines de salvamento y extinción de incendios.

Los factores más importantes que afectan al salvamento eficaz en los accidentes de aviación en los que haya supervivientes, son la capacitación recibida, la eficacia del equipo y la rapidez con que pueda emplearse el personal y el equipo asignados al salvamento y la extinción de incendios.

Los requisitos relativos a la extinción de incendios de edificios y depósitos de combustible, o al recubrimiento de las pistas con espuma no se tienen en cuenta.

*Aplicación*

9.2.1 Se proporcionarán servicios y equipo de salvamento y de extinción de incendios en el aeródromo.

Nota. Pueden designarse organismos públicos o privados, debidamente equipados y situados para prestar los servicios de salvamento y extinción de incendios. Se entiende que el edificio que ocupen estos organismos esté situado normalmente en el aeródromo, aunque no se excluye la posibilidad de que se encuentre fuera del mismo, con tal que el tiempo de respuesta se ajuste a lo previsto.

9.2.2 Cuando un aeródromo esté situado cerca de zonas con agua/pantanosas, o en terrenos difíciles, y en los que una proporción significativa de las operaciones de aproximación o salida tenga lugar sobre estas zonas, se dispondrá de servicio y equipos de salvamento y extinción de incendios especiales, adecuados para los peligros y riesgos correspondientes.

Nota 1. No es necesario que se disponga de equipo especial para la extinción de incendios en extensiones de agua; ello no impide que se proporcione ese equipo donde resultara de uso práctico, p. ej., si en dichas áreas hubiese arrecifes o islas.

Nota 2. El objetivo consiste en planificar y hacer uso del equipo salvavidas de flotación requerido en la forma más rápida posible, en números proporcionales a las aeronaves de mayor envergadura que utilizan normalmente el aeródromo.

Nota 3. Se incluyen directrices adicionales en el Capítulo 13 del Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1.

*Nivel de protección que ha de proporcionarse*

9.2.3 El nivel de protección que ha de proporcionarse en un aeródromo a efectos de salvamento y extinción de incendios será apropiado a la categoría del aeródromo, que se establecerá utilizando los principios estipulados en 9.2.5 y 9.2.6, excepto que si el número de movimientos de aviones de la categoría más elevada que normalmente utilizan el aeródromo es menos de 700 durante los tres meses consecutivos de mayor actividad, el nivel de

protección que se proporcionará será un nivel que no se encuentre más de una categoría por debajo de la categoría fijada.

Nota. Todo despegue o aterrizaje constituye un movimiento.

9.2.4 Recomendación. El nivel de protección que ha de proporcionarse en un aeródromo para efectos de salvamento y extinción de incendios debería ser igual a la categoría de aeródromo determinada utilizando los principios prescritos en 9.2.5 y 9.2.6.

9.2.5 La categoría del aeródromo se determinará con arreglo a la Tabla 9-1 y se basará en el avión de mayor longitud que normalmente utilizará el aeródromo y en la anchura de su fuselaje.

Nota. Para determinar la categoría de los aviones que utilizan el aeródromo, evalúese en primer lugar su longitud total y luego la anchura de su fuselaje.

9.2.6 Si, después de seleccionar la categoría correspondiente a la longitud total del avión, la anchura del fuselaje es mayor que la anchura máxima establecida en la Tabla 9-1, columna 3, para dicha categoría, la categoría para ese avión será del nivel siguiente más elevado.

Nota 1. Véase en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, la orientación sobre la clasificación de aeródromos, incluyendo aquellos para operaciones de aviones exclusivamente de carga, para fines de salvamento y extinción de incendios.

Nota 2. En el Adjunto A, Sección 17 y en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, se proporciona orientación sobre capacitación de personal, equipo de salvamento para lugares difíciles y otras instalaciones y servicios de salvamento y extinción de incendios.

Tabla 9-1 Categoría del aeródromo a efectos del salvamento y extinción de incendios

| Categoría del aeródromo (1) | Longitud total del avión (2) | Anchura máxima del fuselaje (3) |
|---|---|---|
| 1 | de 0 a 9 m exclusive | 2 m |
| 2 | de 9 a 12 m exclusive | 2 m |
| 3 | de 12 a 18 m exclusive | 3 m |
| 4 | de 18 a 24 m exclusive | 4 m |
| 5 | de 24 a 28 m exclusive | 4 m |
| 6 | de 28 a 39 m exclusive | 5 m |
| 7 | de 39 a 49 m exclusive | 5 m |
| 8 | de 49 a 61 m exclusive | 7 m |
| 9 | de 61 a 76 m exclusive | 7 m |
| 10 | de 76 a 90 m exclusive | 8 m |

9.2.7 Durante los períodos en que se prevea una disminución de actividades, el nivel de protección disponible no será inferior al que se precise para la categoría más elevada de avión que se prevea utilizará el aeródromo durante esos períodos, independientemente del número de movimientos.

*Agentes extintores*

9.2.8 Recomendación. De ordinario, en los aeródromos deberían suministrarse agentes extintores principales y complementarios.

Nota. Las descripciones de los agentes extintores pueden encontrarse en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1.

9.2.9 Recomendación. El agente extintor principal debería ser:

a) una espuma de eficacia mínima de nivel A; o
b) una espuma de eficacia mínima de nivel B; o
c) una combinación de estos agentes;

el agente extintor principal para aeródromos de las categorías 1 a 3 debería ser, de preferencia, de eficacia mínima de nivel B.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, se facilita información sobre las propiedades físicas exigidas y los criterios necesarios de eficacia de extinción de incendios para considerar que una espuma tiene una eficacia aceptable de nivel A o de nivel B.

9.2.10 Recomendación. El agente extintor complementario debería ser un producto químico seco en polvo adecuado para extinguir incendios de hidrocarburos.

Nota 1. Al seleccionar productos químicos secos en polvo, para utilizarlos juntamente con espuma, deben extremarse las precauciones para asegurar la compatibilidad de ambos tipos de agentes.

Nota 2. Pueden utilizarse agentes alternativos complementarios que tengan una capacidad de extinción de incendios equivalente. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, se proporciona información adicional sobre agentes extintores.

9.2.11 Las cantidades de agua para la producción de espuma y los agentes complementarios que han de llevar los vehículos de salvamento y extinción de incendios deberán estar de acuerdo con la categoría del aeródromo determinada en 9.2.3, 9.2.4, 9.2.5, 9.2.6 y en la Tabla 9-2, aunque respecto a estas cantidades pudieran incluirse las modificaciones siguientes:

a) en aeródromos de las categorías 1 y 2 podría sustituirse hasta el 100% del agua por agentes complementarios; o

b) en aeródromos de las categorías 3 a 10, cuando se utilice una espuma de eficacia de nivel A, podría sustituirse hasta el 30% del agua por agentes complementarios.

A los efectos de sustitución de los agentes, deberán emplearse las siguientes equivalencias:

| | | |
|---|---|---|
| 1 kg agente complementario | = | 1 L de agua para la producción de espuma de eficacia de nivel A |
| 1 kg agente complementario | = | 0,66 L de agua para la producción de espuma de eficacia de nivel B |

Nota 1. Las cantidades de agua especificadas para la producción de espuma se basan en un régimen de aplicación de 2/min/$m^2$ para una espuma de eficacia de nivel A y de 5,5 L/min/$m^2$ para una espuma de eficacia de nivel B.

Nota 2. Cuando se utiliza otro agente complementario, debería verificarse el régimen de sustitución.

9.2.12 Recomendación. En los aeródromos donde se prevean operaciones de aviones más grandes que el tamaño promedio de una categoría determinada, la cantidad de agua debería volver a calcularse y el volumen de agua para producir espuma y el régimen de descarga de la solución de espuma deberían aumentarse en consecuencia.

Nota. En el Capítulo 2 del Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, figura orientación adicional.

9.2.13 La cantidad de concentrado de espuma que ha de transportarse por separado en los vehículos para producir la espuma será proporcional a la cantidad de agua transportada y al concentrado de espuma elegido.

9.2.14 Recomendación. La cantidad de concentrado de espuma que ha de transportarse en un vehículo debería bastar para aplicar, como mínimo, dos cargas de solución de espuma.

9.2.15 Recomendación. Deberían proporcionarse suministros de agua suplementarios para el reaprovisionamiento rápido de los vehículos de salvamento y extinción de incendios en el lugar donde ocurra un accidente de aeronave.

9.2.16 Recomendación. Cuando deba emplearse tanto una espuma de eficacia de nivel A como una espuma de eficacia de nivel B, la cantidad total de agua que ha de proveerse para la producción de espuma debería basarse, en primer término, en la cantidad que sería necesaria en el caso de emplearse solamente una espuma de eficacia de nivel A, reduciéndola en 3 L por cada 2 L de agua suministrada para la espuma de eficacia de nivel B.

9.2.17 El régimen de descarga de la solución de espuma no deberá ser inferior a los regímenes indicados en la Tabla 9-2.

9.2.18 Los agentes complementarios cumplirán las especificaciones pertinentes de la Organización Internacional de Normalización (ISO)*.

9.2.19 Recomendación. El régimen de descarga de los agentes complementarios no debería ser inferior a los valores que figuran en la Tabla 9-2.

* Véase la publicación 7202 (Powder) de la ISO.

Tabla 9-2 Cantidades mínimas utilizables de agentes extintores

| Espuma de eficacia de nivel A | | | Espuma de eficacia de nivel B | | Agentes complementarios | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Categoría del aeródromo | Agua (L) | Régimen de descarga solución de espuma/min (L) | Agua (L) | Régimen de descarga solución de espuma/min (L) | Productos químicos secos en polvo (kg) | Régimen de descarga (kg/s) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | 350 | 350 | 230 | 230 | 45 | 2,25 |
| 2 | 1 000 | 800 | 670 | 550 | 90 | 2,25 |
| 3 | 1 800 | 1 300 | 1 200 | 900 | 135 | 2,25 |
| 4 | 3 600 | 2 600 | 2 400 | 1 800 | 135 | 2,25 |
| 5 | 8 100 | 4 500 | 5 400 | 3 000 | 180 | 2,25 |
| 6 | 11 800 | 6 000 | 7 900 | 4 000 | 225 | 2,25 |
| 7 | 18 200 | 7 900 | 12 100 | 5 300 | 225 | 2,25 |
| 8 | 27 300 | 10 800 | 18 200 | 7 200 | 450 | 4,5 |
| 9 | 36 400 | 13 500 | 24 300 | 9 000 | 450 | 4,5 |
| 10 | 48 200 | 16 600 | 32 300 | 11 200 | 450 | 4,5 |

Nota. Las cantidades de agua que se indican en las columnas 2 y 4 se basan en la longitud total media de los aviones de una categoría determinada.

9.2.20 Recomendación. Los productos químicos secos en polvo sólo deberían sustituirse por un agente que tenga una capacidad equivalente o mejor para extinguir todos los tipos de incendio en que esté previsto utilizar agentes complementarios.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, figura orientación sobre el uso de agentes complementarios.

9.2.21 Recomendación. A los efectos de reabastecer a los vehículos debería mantenerse en el aeródromo una reserva de concentrado de espuma y agentes complementarios, equivalente al 200% de las cantidades de estos agentes que han de suministrarse en los vehículos de salvamento y extinción de incendios. Cuando se prevea una demora importante en la reposición, debería aumentarse la cantidad de reserva.

*Equipo de salvamento*

9.2.22 Recomendación. Los vehículos de salvamento y extinción de incendios deberían estar dotados del equipo de salvamento que exija el nivel de las operaciones de las aeronaves.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, se da orientación sobre el equipo de salvamento que ha de proveerse en los aeródromos.

*Tiempo de respuesta*

9.2.23 El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios consistirá en lograr un tiempo de respuesta que no exceda de tres minutos hasta el extremo de cada pista operacional, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie.

9.2.24 Recomendación. El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios debería consistir en lograr un tiempo de respuesta que no exceda de dos minutos hasta el extremo de cada pista operacional, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie.

El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios consistente en lograr un tiempo de respuesta que no exceda de dos minutos hasta el extremo de cada pista operacional, en los aeropuertos españoles, se plantea para el año 2020. Hasta dicha fecha, el gestor aeroportuario deberá publicar en el AIP específico de su aeropuerto, AD2, los tiempos de respuesta hasta el extremo de cada pista operacional, relativos a esta recomendación.

9.2.25 Recomendación. El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios debería ser lograr un tiempo de respuesta que no exceda de tres minutos hasta cualquier otra parte del área de movimiento, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie.

Nota 1. Se considera que el tiempo de respuesta es el período entre la llamada inicial al servicio de salvamento y extinción de incendios y la aplicación de espuma por los primeros vehículos que intervengan, cuando menos a un 50% del régimen de descarga especificado en la Tabla 9-2.

Nota 2. Se entiende por condiciones óptimas de visibilidad y superficie, las horas diurnas, con buena visibilidad y sin precipitaciones, en rutas de respuesta normal, sin contaminación en la superficie; p. ej., agua, hielo o nieve.

9.2.26 Recomendación. Para lograr el objetivo operacional lo mejor posible en condiciones de visibilidad que no sean óptimas, especialmente en las operaciones con poca visibilidad, deberían proporcionarse guía, equipo y/o procedimientos adecuados a los servicios de salvamento y extinción de incendios.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, figura orientación adicional

9.2.27 Todos los vehículos que sean necesarios para aplicar las cantidades de agentes extintores estipuladas en la Tabla 9-2, a excepción de los primeros vehículos que intervengan, asegurarán la aplicación continua de agentes y llegarán no más de cuatro minutos después de la llamada inicial.

9.2.28 Recomendación. Todos los vehículos que sean necesarios para aplicar las cantidades de agentes extintores estipuladas en la Tabla 9-2, a excepción de los primeros vehículos que intervengan, deberían asegurar la aplicación continua de agentes y llegar no más de tres minutos después de la llamada inicial.

9.2.29 Recomendación. Debería emplearse un sistema de mantenimiento preventivo de los vehículos de salvamento y extinción de incendios, a fin de garantizar, durante la vida útil del vehículo, la eficacia del equipo y la observancia del tiempo de respuesta especificado.

*Caminos de acceso de emergencia*

9.2.30 Recomendación. En un aeródromo donde las condiciones topográficas permitan su construcción, deberían proveerse caminos de acceso de emergencia para reducir al mínimo el tiempo de respuesta. Debería dedicarse especial atención a la provisión de fácil acceso a las áreas de aproximación hasta una distancia de 1 000 m del umbral o, al menos, dentro de los límites del aeródromo. De haber alguna valla, debería tenerse en cuenta la necesidad de contar con acceso conveniente a las zonas situadas más allá de la misma.

Nota. Los caminos de servicio del aeródromo pueden servir como caminos de acceso de emergencia cuando estén ubicados y construidos adecuadamente.

9.2.31 Recomendación. Los caminos de acceso de emergencia deberían poder soportar el peso de los vehículos más pesados que han de transitarlos, y ser utilizables en todas las condiciones meteorológicas. Los caminos dentro de una distancia de 90 m de una pista deberían tener un revestimiento para evitar la erosión de la superficie y el aporte de materiales sueltos a la pista. Se debería prever una altura libre suficiente de los obstáculos superiores para que puedan pasar bajo los mismos los vehículos más altos.

9.2.32 Recomendación. Cuando la superficie del camino de acceso no se distinga fácilmente del terreno circundante, o en zonas donde la nieve dificulte la localización de los caminos, se deberían colocar balizas de borde a intervalos de unos 10 m.

*Estaciones de servicios contra incendios*

9.2.33 Recomendación. Todos los vehículos de salvamento y extinción de incendios deberían normalmente alojarse en la estación de servicios contra incendios. Cuando no sea posible lograr el tiempo de respuesta con una sola estación de servicios contra incendios, deberían construirse estaciones satélite.

9.2.34 Recomendación. La estación de servicios contra incendios debería estar situada de modo que los vehículos de salvamento y extinción de incendios tengan acceso directo, expedito y con un mínimo de curvas, al área de la pista.

*Sistemas de comunicación y alerta*

9.2.35 Recomendación. Debería proporcionarse un sistema de comunicación independiente que enlace la estación de servicios contra incendios con la torre de control, con cualquier otra estación del aeródromo, y con los vehículos de salvamento y extinción de incendios.

9.2.36 Recomendación. En la estación de servicios contra incendios debería instalarse un sistema de alerta para el personal de salvamento y extinción de incendios, que pueda ser accionado desde la propia estación, desde cualquier otra estación de servicios contra incendios del aeródromo y desde la torre de control.

*Número de vehículos de salvamento y extinción de incendios*

9.2.37 Recomendación. El número mínimo de vehículos de salvamento y extinción de incendios proporcionados en un aeródromo debería ajustarse a la siguiente tabla:

| Categoría del aeródromo | Vehículos de salvamento y extinción de incendios |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 6 | 2 |
| 7 | 2 |
| 8 | 3 |
| 9 | 3 |
| 10 | 3 |

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 1, se da orientación sobre las características mínimas de los vehículos de salvamento y extinción de incendios.

*Personal*

9.2.38 Todo el personal de salvamento y extinción de incendios estará debidamente entrenado para desempeñar sus obligaciones de manera eficiente y participará en ejercicios reales de extinción de incendios que correspondan a los tipos de aeronaves y al tipo de equipo de salvamento y extinción de incendios que se utilicen en el aeródromo, incluso incendios alimentados por combustible a presión.

Nota 1. En el Adjunto A, Sección 17 y el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte I, figura orientación para ayudar al gestor aeroportuario a proporcionar capacitación adecuada.

Nota 2. Los incendios que ocurren cuando hay combustible que sale a presión muy alta por ruptura de un depósito se denominan «incendios alimentados por combustible a presión».

9.2.39 El programa de adestramiento del personal de salvamento y extinción de incendios abarcará instrucción relativa a la actuación humana, comprendida la coordinación de equipos.

Nota. Los textos de orientación para la concepción de programas de instrucción sobre la actuación humana y la coordinación de equipos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).

9.2.40 Recomendación. Durante las operaciones de vuelo debería contarse con suficiente personal adiestrado que pueda desplazarse inmediatamente, con los vehículos de salvamento y extinción de incendios, y manejar el equipo a su capacidad máxima. Este personal debería estar preparado y equipado de tal modo para que pueda intervenir en un tiempo de respuesta mínimo y lograr la Aplicación continua de los agentes extintores a un régimen conveniente. También debería estudiarse si convendría que el personal utilice mangueras y escaleras de mano y cualquier otro equipo de salvamento y extinción de incendios asociado normalmente a las operaciones de salvamento y extinción de incendios.

9.2.41 Recomendación. Al determinar el personal necesario para las operaciones de salvamento, deberían tenerse en cuenta los tipos de aeronaves que utilizan el aeródromo.

9.2.42 Todo el personal de salvamento y extinción de incendios deberá contar con el equipo de protección apropiado, tanto en lo que se refiere a vestimenta como a equipos respiratorios, a fin de que puedan desempeñar sus obligaciones de manera efectiva.

### 9.3 *Traslado de aeronaves inutilizadas*

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 5, se ofrece orientación sobre el traslado de las aeronaves inutilizadas, incluyendo el equipo de recuperación. Véase asimismo en el Anexo 13 lo relativo a la protección de las pruebas, custodia y traslado de la aeronave.

9.3.1 Recomendación. En los aeródromos debería establecerse un plan para el traslado de las aeronaves que queden inutilizadas en el área de movimiento o en sus proximidades y designar un coordinador para poner en práctica el plan cuando sea necesario.

9.3.2 Recomendación. El plan de traslado de aeronaves inutilizadas debería basarse en las características de las aeronaves que normalmente puede esperarse que operen en el aeródromo e incluir, entre otras cosas:

a) una lista del equipo y personal de que podría disponerse para tales propósitos en el aeródromo o en sus proximidades; y
b) arreglos para la pronta recepción de equipo disponible en otros aeródromos para la recuperación de aeronaves.

### 9.4 *Reducción del peligro de choques con aves y otros animales*

Nota. La presencia de fauna (aves y otros animales) en los aeródromos o en sus cercanías constituye una amenaza grave para la seguridad operacional de las aeronaves.

9.4.1 El peligro de choques con aves y otros animales en un aeródromo o en sus cercanías se evaluará mediante:

a) el establecimiento de un procedimiento nacional para registrar y notificar los choques de aves y otros animales con aeronaves;
b) la recopilación de información de los explotadores de aeronaves, del personal de los aeródromos y otras fuentes sobre la presencia de fauna en el aeródromo o en sus cercanías que constituya un peligro potencial para las operaciones aeronáuticas; y
c) una evaluación continua del peligro que representa la fauna efectuada por personal competente.

Nota. Véase el Anexo 15, Capítulo 8.

9.4.2 El gestor aeroportuario enviará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea un informe sobre cada choque con aves y otros animales para que pueda ser enviado a la OACI para su inclusión en la base de datos del Sistema de notificación de la OACI de los choques con aves (IBIS).

Nota. El IBIS está destinado a recopilar y difundir información sobre los choques de aves y otros animales y aeronaves. En el Manual sobre el sistema de notificación de la OACI de los choques con aves (IBIS) (Doc 9332) figura información sobre este sistema.

9.4.3 Se tomarán medidas para disminuir el riesgo para las operaciones de aeronaves adoptando medidas que reduzcan al mínimo la posibilidad de colisiones entre aves y otros animales y aeronaves.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 3, se da orientación para determinar debidamente si la fauna que se encuentra en un aeródromo o en sus proximidades constituye un posible peligro para las operaciones de aeronaves y sobre los métodos para ahuyentarla.

9.4.4 El gestor aeroportuario solicitará a la autoridad competente que tome medidas necesarias para eliminar o impedir que se instalen en los aeródromos o en sus cercanías, vertederos de basura, o cualquier otra fuente que pueda atraer aves y otros animales, a menos que una evaluación apropiada de la fauna indique que es improbable que se genere un problema del peligro que representa la fauna. Cuando no sea posible eliminar los sitios existentes, la autoridad competente se asegurará de evaluar cualquier riesgo para las aeronaves derivado de estos sitios y de reducirlo al máximo razonablemente posible.

9.4.5 Recomendación. Se deberían tener debidamente en cuenta las inquietudes de seguridad operacional de la aviación relacionadas con urbanizaciones próximas al aeródromo que puedan atraer aves y otros animales.

### 9.5 *Servicio de dirección en la plataforma*

9.5.1 Recomendación. Cuando el volumen del tránsito y las condiciones de operación lo justifiquen, la dependencia ATS del aeródromo, alguna otra autoridad de operación del aeródromo, o en cooperación mutua entre ambas, deberían proporcionar un servicio de dirección en la plataforma apropiado, para:

a) reglamentar el movimiento y evitar colisiones entre aeronaves y entre aeronaves y obstáculos;
b) reglamentar la entrada de aeronaves y coordinar con la torre de control del aeródromo su salida dela plataforma; y

c) asegurar el movimiento rápido y seguro de los vehículos y la reglamentación adecuada de otras actividades.

9.5.2 Recomendación. Cuando la torre de control de aeródromo no participe en el servicio de dirección en la plataforma, deberían establecerse procedimientos para facilitar el paso ordenado de las aeronaves entre la dependencia de dirección en la plataforma y la torre de control de aeródromo.

Nota. El Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 8, y el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476), dan orientación sobre el servicio de dirección en la plataforma.

9.5.3 Se proporcionará servicio de dirección en la plataforma mediante instalaciones de comunicaciones radio-telefónicas.

9.5.4 Cuando estén en vigor los procedimientos relativos a condiciones de mala visibilidad, se restringirá al mínimo esencial el número de personas y vehículos que circulen en la plataforma.

Nota. En el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476), figura orientación sobre los procedimientos especiales correspondientes.

9.5.5 Los vehículos de emergencia que circulen en respuesta a una situación de emergencia tendrán prioridad sobre el resto del tráfico de movimiento en la superficie.

9.5.6 Los vehículos que circulen en la plataforma:

a) cederán el paso a los vehículos de emergencia, a las aeronaves en rodaje, a las que estén apunto de iniciar el rodaje, ya las que sean empujadas o remolcadas; y
b) cederán el paso a otros vehículos de conformidad con los reglamentos locales.

9.5.7 Se vigilará el puesto de estacionamiento de aeronaves para asegurarse de que se proporcionan los márgenes de separación recomendados a las aeronaves que lo utilicen.

### 9.6 *Servicio de las aeronaves en tierra*

9.6.1 Al hacer el servicio de las aeronaves en tierra se dispondrá de suficiente equipo extintor de incendios, por lo menos para la intervención inicial en caso de que se incendie el combustible, y de personal entrenado para ello; y para atender a un derramamiento importante de combustible o a un incendio deberá existir algún procedimiento para requerir la presencia inmediata de los servicios de salvamento y extinción de incendios.

9.6.2 Cuando el reabastecimiento de combustible se haga mientras haya pasajeros embarcando, a bordo, o desembarcando, el equipo terrestre se ubicará de manera que permita:

a) utilizar un número suficiente de salidas para que la evacuación se efectúe con rapidez; y
b) disponer de una ruta de escape a partir de cada una de las salidas que han de usarse en caso de emergencia.

### 9.7 *Operaciones de los vehículos de aeródromo*

Nota 1. El Adjunto A, Sección 18, proporciona orientación sobre las operaciones de los vehículos de aeródromo y en el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476), figura orientación sobre reglas de tráfico y reglamentos aplicables a los vehículos.

Nota 2. Se tiene la intención de que los caminos situados en el área de movimiento sean para uso exclusivo del personal de aeródromo y de otras personas autorizadas y de que, para el acceso a los edificios públicos del personal que no esté autorizado, no sea necesario utilizar dichos caminos.

9.7.1 Los vehículos circularán:

a) en el área de maniobras sólo por autorización de la torre de control de aeródromo; y
b) en la plataforma sólo por autorización del gestor aeronáutico.

9.7.2 El conductor de un vehículo que circule en el área de movimiento cumplirá todas las instrucciones obligatorias dadas mediante señales y letreros, salvo que sea autorizado de otro modo:

a) por la torre de control de aeródromo cuando el vehículo se encuentre en el área de maniobras; o
b) por el gestor aeroportuario cuando el vehículo se encuentre en la plataforma.

9.7.3 El conductor de un vehículo que circule en el área de movimiento cumplirá todas las instrucciones obligatorias dadas mediante luces.
9.7.4 El conductor de un vehículo en el área de movimiento estará debidamente adiestrado para las tareas que debe efectuar y cumplirá las instrucciones:

a) de la torre de control de aeródromo cuando se encuentre en el área de maniobras; y
b) por el gestor aeroportuario cuando se encuentre en la plataforma.

9.7.5 El conductor de un vehículo dotado de equipo de radio establecerá radiocomunicación satisfactoria en los dos sentidos con la torre de control de aeródromo antes de entrar en el área de maniobras, y con el gestor aeroportuario antes de entrar en la plataforma. El conductor mantendrá continuamente la escucha en la frecuencia asignada mientras se encuentre en el área de movimiento.

### 9.8 *Sistemas de guía y control del movimiento en la superficie*

*Aplicación*

9.8.1 Se proporcionará en el aeródromo un sistema de guía y control del movimiento en la superficie.

Nota. En el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476), figura orientación sobre estos sistemas.

*Características*

9.8.2 Recomendación. En el diseño de los sistemas de guía y control del movimiento en la superficie deberían tenerse en cuenta:

a) el volumen de tránsito aéreo;
b) las condiciones de visibilidad en que se prevé efectuar las operaciones;
c) la necesidad de orientación del piloto;
d) la complejidad del trazado del aeródromo; y
e) la circulación de vehículos.

9.8.3 Recomendación. La parte correspondiente a ayudas visuales del sistema de guía y control del movimiento en la superficie, es decir, señales, luces y letreros, debería diseñarse de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5.2, 5.3 y 5.4, respectivamente.
9.8.4 Recomendación. El sistema de guía y control del movimiento en la superficie debería diseñarse de forma que ayude a evitar la entrada inadvertida de aeronaves y vehículos en una pista en servicio.
9.8.5 Recomendación. El sistema debería diseñarse de forma que ayude a evitar las colisiones de aeronaves entre sí, y de aeronaves con vehículos u objetos fijos, en cualquier parte del área de movimiento.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figura orientación sobre el control de las barras de parada mediante bucles de inducción y sobre sistemas visuales de guía y control del rodaje.

9.8.6 Cuando el sistema de guía y control del movimiento en la superficie conste de barras de parada y luces de eje de calle de rodaje de conmutación selectiva, se cumplirán los requisitos siguientes:

a) cuando la trayectoria a seguir en la calle de rodaje se indique encendiendo las luces de eje de calle de rodaje, éstas se apagarán o podrán apagarse al encenderse la barra de parada;
b) los circuitos de control estarán dispuestos de manera tal que, cuando se ilumine una barra de parada ubicada delante de una aeronave, se apague la sección correspondiente de las luces de eje de calle de rodaje situadas después de la barra de parada; y
c) las luces de eje de calle de rodaje se enciendan delante de la aeronave cuando se apague la barra de parada.

Nota 1. Véanse en las Secciones 5.3.16 y 5.3.19 las especificaciones sobre luces de eje de calle de rodaje y barras de parada, respectivamente.

Nota 2. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figuran orientaciones sobre la instalación de las barras de parada y de las luces de eje de calle de rodaje para sistemas de guía y control del movimiento en la superficie.

9.8.7 Recomendación. Debería proporcionarse radar de movimiento en la superficie en el área de maniobras de los aeródromos destinados a ser utilizados en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 350 m.

9.8.8 Recomendación. Debería proporcionarse radar de movimiento en la superficie en el área de maniobras de los aeródromos que no sean los indicados en 9.8.7, cuando el volumen de tránsito y las condiciones de las operaciones sean tales que no pueda mantenerse la regularidad de la circulación del tránsito por otros procedimientos e instalaciones.

Nota. En el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476) y en el Manual de planificación de los servicios de tránsito aéreo (Doc 9426) se proporciona orientación sobre el uso del radar de movimiento en la superficie.

### 9.9 *Emplazamiento de equipo e instalaciones en las zonas de operaciones*

Nota 1. En 4.2 se especifican los requisitos relativos a las superficies limitadoras de obstáculos.

Nota 2. El diseño de los dispositivos luminosos y sus estructuras de soporte, de los elementos luminosos de los indicadores visuales de pendiente de aproximación, de los letreros y de las balizas, se especifica en 5.3.1, 5.3.5, 5.4.1 y 5.5.1, respectivamente. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 6, se ofrece orientación sobre el diseño frangible de las ayudas visuales y no visuales para la navegación.

9.9.1 Con excepción de los que por sus funciones requieran estar situados en ese lugar para fines de navegación aérea, no deberán emplazarse equipos o instalaciones:

a) en una franja de pista, un área de seguridad de extremo de pista, una franja de calle de rodaje o dentro de las distancias especificadas en la Tabla 3-1, columna 11, si constituyera un peligro para las aeronaves; o

b) en una zona libre de obstáculos si constituyera un peligro para las aeronaves en vuelo.

9.9.2 Todo equipo o instalación requerido para fines de navegación aérea que deba estar emplazado:

a) en la parte de la franja de pista a:

1) 75 m o menos del eje de pista donde el número de clave es 3 ó 4; o
2) 45 m o menos del eje de pista donde el número de clave es 1 ó 2; o

b) en el área de seguridad de extremo de pista, la franja de calle de rodaje o dentro de las distancias indicadas en la Tabla 3-1; o c) en una zona libre de obstáculos y que constituya un peligro para las aeronaves en vuelo; será frangible y se montará lo más bajo posible.

9.9.3 Hasta los dos meses siguientes a la entrada en vigor de la orden que incorpora este anexo no es necesario que las ayudas no visuales satisfagan el requisito de 9.9.2.

9.9.4 Recomendación. Cualquier equipo o instalación requerido para fines de navegación aérea que deba estar emplazado en la parte nivelada de una franja de pista debería considerarse como un obstáculo, ser frangible y montarse lo más bajo posible.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 6, figura orientación sobre el emplazamiento de las ayudas para la navegación.

9.9.5 Con excepción de los que por sus funciones requieran estar situados en ese lugar para fines de navegación aérea, no deberán emplazarse equipos o instalaciones a 240 m o menos del extremo de la franja ni a:

a) 60 m o menos de la prolongación del eje cuando el número de clave sea 3 ó 4; o

b) 45 m o menos de la prolongación del eje cuando el número de clave sea 1 ó 2; de una pista de aproximaciones de precisión de Categoría I, II o III.

9.9.6 Cualquier equipo o instalación requerido para fines de navegación aérea que deba estar emplazado en una franja, o cerca de ella, de una pista de aproximaciones de precisión de Categoría I, II o III y que:

a) esté colocado en un punto de la franja a 77,5 m o menos del eje de pista cuando el número de clave sea 4 y la letra de clave sea F; o

b) esté colocado a 240 m o menos del extremo de la franja y a: 1) 60 m o menos de la prolongación del eje cuando el número de clave sea 3 ó 4; o 2) 45 m o menos de la prolongación del eje cuando el número de clave sea 1 ó 2; o

c) penetre la superficie de aproximación interna, la superficie de transición interna o la superficie de aterrizaje interrumpido; será frangible y se montará lo más bajo posible.

9.9.7 Hasta los dos meses siguientes a la entrada en vigor de la orden que incorpora este anexo no es necesario que las ayudas no visuales satisfagan el requisito de 9.9.6 b).

Nota. Véase 5.3.1.5 con respecto a la fecha de protección de las actuales luces de aproximación elevadas.

9.9.8 Recomendación. Cualquier equipo o instalación requerido para fines de navegación aérea que constituya un obstáculo de importancia para las operaciones de acuerdo con 4.2.4, 4.2.11, 4.2.20 ó 4.2.27, debería ser frangible y montarse lo más bajo posible.

## 9.10 *Vallas*

*Aplicación*

9.10.1 Se proveerá una valla u otra barrera adecuada en un aeródromo para evitar la entrada en el área de movimiento de animales que por su tamaño lleguen a constituir un peligro para las aeronaves.

9.10.2 Se proveerá una valla u otra barrera adecuada en un aeródromo para evitar el acceso inadvertido o premeditado de personas no autorizadas en una zona del aeródromo vedada al público.

Nota 1. Esto incluye la instalación de dispositivos adecuados en las cloacas, conductos, túneles, etc., cuando sea necesario para evitar el acceso.

Nota 2. Puede que sean necesarias medidas especiales para restringir el acceso de personas sin autorización a las pistas o calles de rodaje que pasen por encima de caminos públicos.

9.10.3 Se proveerán medios de protección adecuados para impedir el acceso inadvertido o premeditado de personas no autorizadas a las instalaciones y servicios terrestres indispensables para la seguridad de la aviación civil ubicados fuera del aeródromo.

*Emplazamiento*

9.10.4 La valla o barrera se colocará de forma que separe las zonas abiertas al público del área de movimiento y otras instalaciones o zonas del aeródromo vitales para la operación segura de las aeronaves.

9.10.5 Recomendación. Cuando se considere necesario aumentar la seguridad, deberían despejarse las zonas a ambos lados de las vallas o barreras, para facilitar la labor de las patrullas y hacer que sea más difícil el acceso no autorizado. Debería estudiarse si convendría establecer un camino circundante dentro del cercado de vallas del aeródromo, para uso del personal de mantenimiento y de las patrullas de seguridad.

## 9.11 *Iluminación para fines de seguridad*

Recomendación. Cuando se considere conveniente por razones de seguridad, deberían iluminarse en los aeródromos a un nivel mínimo indispensable las vallas u otras barreras erigidas para la protección de la aviación civil internacional y sus instalaciones. Debería estudiarse si convendría instalar luces, de modo que quede iluminado el terreno a ambos lados de las vallas o barreras, especialmente en los puntos de acceso.

Nota. Estos requisitos están cubiertos dentro del Programa de Seguridad del Aeropuerto que se desarrolla de acuerdo al Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil.

CAPÍTULO 10

## Mantenimiento de aeródromos

### 10.1 *Generalidades*

10.1.1 Recomendación. En cada aeródromo debería establecerse un programa de mantenimiento, incluyendo cuando sea apropiado un programa de mantenimiento preventivo, para asegurar que las instalaciones se conserven en condiciones tales que no afecten desfavorablemente a la seguridad, regularidad o eficiencia de la navegación aérea.

Nota 1. Por mantenimiento preventivo se entiende la labor programada de mantenimiento llevada a cabo para evitar fallas de las instalaciones o una reducción de la eficiencia de los mismos.

Nota 2. Se entiende por «instalaciones» los pavimentos, ayudas visuales, vallas, sistemas de drenaje y edificios.

10.1.2 Recomendación. La concepción y aplicación del programa de mantenimiento deberían ajustarse a los principios relativos a factores humanos.

Nota. Los textos de orientación sobre los principios relativos a factores humanos se encuentran en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683).

### 10.2 *Pavimentos*

10.2.1 Las superficies de todas las áreas de movimiento, incluidos los pavimentos (pistas, calles de rodaje, y plataformas) y áreas adyacentes se inspeccionarán y su condición se vigilará regularmente como parte del programa de mantenimiento preventivo y correctivo del aeródromo, a fin de evitar y eliminar cualquier objeto/desecho suelto que pudiera causar daños a las aeronaves o perjudicar el funcionamiento de los sistemas de a bordo.

Nota 1. Véase 2.9.3 acerca de inspecciones del área de movimiento.

Nota 2. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 8, en el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc 9476) y en el Manual de sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS) (Doc 9830) se da orientación para hacer las inspecciones diarias del área de movimiento.

Nota 3. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 9, se da más información sobre barrido y limpieza de las superficies.

Nota 4. En el Adjunto A, Sección 8, y en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se da orientación sobre las precauciones que deben tomarse respecto a la superficie de los márgenes.

10.2.2 La superficie de una pista se mantendrá de forma que se evite la formación de irregularidades perjudiciales.

Nota. Véase el Adjunto A, Sección 5.

10.2.3 Se medirán periódicamente las características de rozamiento de la superficie de la pista con un dispositivo de medición continua del rozamiento, dotado de un humectador automático.

Nota. En el Adjunto A, Sección 7, se proporciona orientación para evaluar las características de rozamiento de las pistas. También se presenta orientación en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 2.

10.2.4 Se adoptarán medidas correctivas de mantenimiento cuando las características de rozamiento de toda la pista, o de parte de ella, sean inferiores al nivel mínimo de rozamiento especificado.

Nota. Debe considerarse importante para fines de mantenimiento o de notificación cualquier parte de la pista cuya longitud sea del orden de 100 m.

10.2.5 Recomendación. Debería estudiarse si convendría adoptar medidas correctivas de mantenimiento cuando las características de rozamiento de toda la pista, o de parte de ella, sean inferiores a determinado nivel de mantenimiento previsto.

10.2.6 Recomendación. Cuando existan motivos para suponer que las características de drenaje de una pista o partes de ella son insuficientes, debido a las pendientes o depresiones, las características de rozamiento de la pista deberían evaluarse en condiciones naturales o simuladas que resulten representativas de la lluvia en la localidad y deberían adoptarse las medidas correctivas de mantenimiento necesarias.

10.2.7 Recomendación. Cuando se destine una calle de rodaje para el uso de aviones de turbina, la superficie de los márgenes debería mantenerse exenta de piedras sueltas u otros objetos que puedan ser absorbidos por los motores.

Nota. Los textos de orientación sobre este tema figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2.

10.2.8 La superficie de las pistas pavimentadas se mantendrá en condiciones tales que proporcione buenas características de rozamiento y baja resistencia de rodadura. Se eliminarán tan rápida y completamente como sea posible, a fin de minimizar su acumulación, la nieve, nieve fundente, hielo, agua estancada, barro, polvo, arena, aceite, depósito de caucho y otras materias extrañas.

Nota. En el Adjunto A, Sección 6, se ofrece orientación sobre la manera de determinar y expresar las características de rozamiento cuando no pueden evitarse las condiciones de nieve o hielo. El Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 2, contiene más información acerca de este asunto, así como sobre la mejora de las características de rozamiento y la limpieza de las pistas.

10.2.9 Recomendación. Las calles de rodaje deberían mantenerse limpias de nieve, nieve fundente, hielo, etc., en la medida necesaria para permitir que las aeronaves puedan circular por ellas para dirigirse a una pista en servicio o salir de la misma.

10.2.10 Recomendación. Las plataformas deberían mantenerse limpias de nieve, nieve fundente, hielo, etc., en la medida en que sea necesario para permitir que las aeronaves maniobren con seguridad o, cuando sea apropiado, sean remolcadas o empujadas.

10.2.11 Recomendación. Cuando no pueda llevarse a cabo simultáneamente la limpieza de nieve, nieve fundente, hielo, etc., de las diversas partes del área de movimiento, el orden de prioridad debería ser como sigue, pero puede modificarse previa consulta con los usuarios del aeródromo cuando sea necesario:

1.° las pistas en servicio;
2.° las calles de rodaje que conduzcan a las pistas en servicio;
3.° las plataformas;
4.° los apartaderos de espera; y
5.° otras áreas.

10.2.12 Recomendación. Deberían utilizarse los productos químicos destinados a eliminar o a evitar la formación de hielo y de escarcha en los pavimentos de los aeródromos cuando las condiciones indiquen que su uso podría ser eficaz. Estos productos químicos deberían aplicarse cautelosamente, a fin de no crear una situación más peligrosa resbaladiza.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 2, se ofrece orientación sobre la utilización de productos químicos en los pavimentos de los aeródromos.

10.2.13 No deberán utilizarse productos químicos que puedan tener efectos perjudiciales sobre la estructura de las aeronaves o los pavimentos, o efectos tóxicos sobre el medio ambiente del aeródromo. 10.3 Recubrimiento del pavimento de las pistas

Nota. Las especificaciones que se indican a continuación están previstas para proyectos de recubrimiento del pavimento de las pistas, cuando éstas hayan de entrar en servicio antes de haberse terminado por completo el recubrimiento, con la consiguiente necesidad de construir normalmente una rampa provisional para pasar de la nueva superficie a la antigua. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 3, figura un texto de orientación sobre el recubrimiento de pavimentos y sobre la evaluación de sus condiciones de servicio.

10.3.1 La pendiente longitudinal de la rampa provisional, medida por referencia a la actual superficie de la pista o al recubrimiento anterior, será de:

a) 0,5% a 1% para los recubrimientos de hasta 5 cm de espesor inclusive; y
b) no más de 0,5% para los recubrimientos de más de 5 cm de espesor.

10.3.2 Recomendación. El recubrimiento debería efectuarse empezando en un extremo de la pista y continuando hacia el otro extremo, de forma que, según la utilización normal de la pista, en la mayoría de las operaciones las aeronaves se encuentren con una rampa descendente.

10.3.3 Recomendación. En cada jornada de trabajo debería recubrirse toda la anchura de la pista.

10.3.4 Antes de poner nuevamente en servicio temporal la pista cuyo pavimento se recubre, el eje se marcará con arreglo a las especificaciones de la Sección 5.2.3. Por otra parte, el emplazamiento de todo umbral temporal se marcará con una franja transversal de 3,6 m de anchura.

### 10.4 *Ayudas visuales*

Nota. Estas especificaciones están dirigidas a definir los objetivos para los niveles de mantenimiento. Las mismas no están dirigidas a determinar si el sistema de iluminación está operacionalmente fuera de servicio.

10.4.1 Se considerará que una luz está fuera de servicio cuando la intensidad media de su haz principal sea inferior al 50% del valor especificado en la figura correspondiente del Apéndice 2. Para las luces en que la intensidad media de diseño del haz principal sea superior al valor indicado en el Apéndice 2, ese 50% se referirá a dicho valor de diseño.

10.4.2 Se empleará un sistema de mantenimiento preventivo de las ayudas visuales a fin de asegurar la fiabilidad de la iluminación y de la señalización.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 9, se da orientación sobre el mantenimiento preventivo de las ayudas visuales.

10.4.3 Recomendación. El sistema de mantenimiento preventivo empleado para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debería comprender, como mínimo, las siguientes verificaciones:

a) inspección visual y medición de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista;
b) control y medición de las características eléctricas de cada circuito incluido en los sistemas de luces de aproximación y de pista; y
c) control del funcionamiento correcto de los reglajes de intensidad luminosa empleados por el control de tránsito aéreo.

10.4.4 Recomendación. La medición sobre el terreno de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debería efectuarse midiendo todas las luces, de ser posible, a fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes del Apéndice 2.

10.4.5 Recomendación. La medición de la intensidad, apertura de haz y orientación de las luces comprendidas en los sistemas de luces de aproximación y de pista para las pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debería efectuarse con una unidad móvil de medición de suficiente exactitud como para analizar las características de cada luz en particular.

10.4.6 Recomendación. La frecuencia de medición de las luces para pistas de aproximación de precisión de Categoría II o III debería basarse en la densidad del tránsito, el nivel de contaminación local y la fiabilidad del equipo de luces instalado, y en la continua evaluación de los resultados de la medición sobre el terreno pero, de todos modos, no debería ser inferior a dos veces por año para las luces empotradas en el pavimento y no menos de una vez por año en el caso de otras luces.

10.4.7 El sistema de mantenimiento preventivo empleado en una pista para aproximaciones de precisión de Categoría II o III tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones de estas categorías, estén en servicio todas las luces de aproximación y de pista y que, en todo caso, funcione como mínimo:

a) el 95% de las luces en cada uno de los elementos importantes que siguen:

1) sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría II o III, los 450 m internos;
2) luces de eje de pista;
3) luces de umbral de pista; y
4) luces de borde de pista;

b) el 90% de las luces en la zona de toma de contacto;
c) el 85% de las luces del sistema de iluminación de aproximación situadas más allá de 450 m del umbral; y

d) el 75% de las luces de extremo de pista.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, el porcentaje permitido de luces fuera de servicio no será tal que altere el diagrama básico del sistema de iluminación. Adicionalmente, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio, excepto en una barra transversal donde puede permitirse que haya dos luces adyacentes fuera de servicio.

Nota. Con respecto a las luces de barretas, barras transversales y de extremo de pista, se considerarán adyacentes si están emplazadas consecutivamente y:

– lateralmente: en la misma barreta o barra transversal; o

– longitudinalmente: en la misma fila de luces de borde o barretas.

10.4.8 El sistema de mantenimiento preventivo, empleado para barras de parada en puntos de espera de la pista, utilizados en relación con una pista destinada a operaciones en condiciones de alcance visual en la pista inferior a 350 m, tendrá el objetivo siguiente:

a) que nunca estén fuera de servicio más de dos luces; y
b) que no queden fuera de servicio dos luces adyacentes a no ser que el espaciado entre luces sea mucho menor que el especificado.

10.4.9 El sistema de mantenimiento preventivo utilizado para las calles de rodaje, destinadas a ser empleadas en condiciones en las que el alcance visual en la pista sea inferior a unos 350 m, tendrá como objetivo que no se encuentren fuera de servicio dos luces adyacentes de eje de calle de rodaje.

10.4.10 El sistema de mantenimiento preventivo utilizado para una pista para aproximaciones de precisión de Categoría I, tendrá como objetivo que durante cualquier período de operaciones de Categoría I, todas las luces de aproximación y de pista estén en servicio y que, en todo caso, estén servibles por lo menos el 85% de las luces en cada uno de los siguientes elementos:

a) sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I;
b) luces de umbral de pista;
c) luces de borde de pista; y
d) luces de extremo de pista.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio, salvo si el espaciado entre las luces es mucho menor que el especificado.

Nota. En las barretas y en las barras transversales la guía no se pierde por haber luces adyacentes fuera de servicio.

10.4.11 El sistema de mantenimiento preventivo empleado en una pista destinada a despegue en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 550 m tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones, estén en buenas condiciones de funcionamiento todas las luces de pista y que, en todo caso:

a) por lo menos el 95% de las luces de eje de pista (de haberlas) y de las luces de borde de pista estén en buenas condiciones de funcionamiento; y
b) por lo menos el 75% de las luces de extremo de pista estén en buenas condiciones de funcionamiento.

Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio.

10.4.12 El sistema de mantenimiento preventivo empleado en una pista destinada a despegue en condiciones de alcance visual en la pista de 550 m o más tendrá como objetivo que, durante cualquier período de operaciones, estén en buenas condiciones de funcionamiento todas las luces de pista y que, en todo caso, esté en buenas condiciones de funcionamiento por lo menos el 85% de las luces de borde de pista y de las luces de extremo de pista. Con el fin de asegurar la continuidad de la guía, no se permitirá que haya una luz fuera de servicio adyacente a otra luz fuera de servicio.

10.4.13 Recomendación. Cuando se efectúen procedimientos en condiciones de mala visibilidad deberían restringirse las actividades de construcción o mantenimiento llevadas a cabo en lugares próximos a los sistemas eléctricos del aeródromo.

## APÉNDICE 1

### Colores de las luces aeronáuticas de superficie, y de las señales, letreros y tableros

1. *Generalidades*

Nota de introducción. Las especificaciones siguientes definen los límites de cromaticidad de los colores de las luces aeronáuticas de superficie y de las señales, letreros y tableros. Estas especificaciones están de acuerdo con las disposiciones de 1983 de la Comisión Internacional de Alumbrado (CIE).

No es posible fijar especificaciones referentes a colores que excluyan toda posibilidad de confusión. Para obtener cierto grado de identificación del color, es importante que la intensidad luminosa recibida por el ojo sea bastante superior al umbral de percepción, de manera que el color no se modifique demasiado por las atenuaciones atmosféricas de carácter selectivo y para que la visión del color por el observador sea adecuada. Existe también el riesgo de confundir los colores cuando el nivel de intensidad luminosa recibida por el ojo sea bastante alto, como el que puede producir una fuente luminosa de gran intensidad observada de muy cerca. La experiencia indica que se pueden distinguir satisfactoriamente los colores si se presta debida atención a estos factores.

Las cromaticidades se expresan de acuerdo con un observador colorimétrico patrón y con el sistema de coordenadas adoptado por la Comisión Internacional de Alumbrado (CIE), en su octava sesión celebrada en 1931 en Cambridge, Inglaterra. (Véase la publicación Núm. 15, de la CIE, titulada Colorimetry (1971)).

2. *Colores de las luces aeronáuticas de superficie*

2.1 Cromaticidades.

2.1.1 Las cromaticidades de las luces aeronáuticas de superficie estarán comprendidas dentro de los límites siguientes:

Ecuaciones de la CIE (véase la Figura A1-1):

a) Rojo
Límite púrpura y = 0,980 – x
Límite amarillo y = 0,335
b) Amarillo
Límite rojo y = 0,382
Límite blanco y = 0,790 – 0,667x
Límite verde y = x – 0,120
c) Verde
Límite amarillo x = 0,360 – 0,080y
Límite blanco x = 0,650y
Límite azul y = 0,390 – 0,171x
d) Azul
Límite verde y = 0,805x + 0,065
Límite blanco y = 0,400 – x
Límite púrpura x = 0,600y + 0,133
e) Blanco
Límite amarillo x = 0,500
Límite azul x = 0,285
Límite verde y = 0,440
y y = 0,150 +0,640x
Límite púrpura y = 0,050 + 0,750x
y y = 0,382
f) Blanco variable
Límite amarillo x = 0,255 + 0,750y
y x = 1,185 –1,500y
Límite azul x = 0,285

| | |
|---|---|
| Límite verde | y = 0,440 |
| y | y = 0,150 + 0,640x |
| Límite púrpura | y = 0,050 + 0,750x |
| y | y = 0,382 |

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se da orientación en cuanto a los cambios de cromaticidad debidos al efecto de la temperatura sobre los elementos filtrantes.

2.1.2 Recomendación. En el caso de que no se exija amortiguar la intensidad luminosa, o cuando los observadores cuya visión de los colores sea defectuosa deban poder determinar el color de la luz, las señales verdes deberían estar dentro de los límites siguientes:

| | |
|---|---|
| Límite amarillo | y = 0,726 – 0,726x |
| Límite blanco | x = 0,650y |
| Límite azul | y = 0,390 – 0,171x |

2.1.3 Recomendación. Cuando un mayor grado de certidumbre de reconocimiento sea más importante que el máximo alcance visual, las señales verdes deberían estar dentro de los límites siguientes:

| | |
|---|---|
| Límite amarillo | y = 0,726 – 0,726x |
| Límite blanco | x = 0,625y – 0,041 |
| Límite azul | y = 0,390 – 0,171x |

2.2 Distinción entre luces.

2.2.1 Recomendación. Si es necesario que el color amarillo se distinga del blanco, estos colores deberían disponerse de forma que se vean muy de cerca uno de otro, en el tiempo o en el espacio, p. ej., por destellos sucesivos del mismo faro.

2.2.2 Recomendación. Si es necesario distinguir el amarillo del verde o del blanco, como p. ej., en las luces de eje de calle de salida, las coordenadas «y» de la luz amarilla no deberían exceder de un valor de 0,40.

Nota. Los límites del blanco se han basado en la suposición de que dichos colores se utilizan en condiciones tales que las características (temperatura de color) de la fuente luminosa son prácticamente constantes.

2.2.3 Recomendación. El color blanco variable solamente se destina al uso en luces cuya intensidad debe variarse, p. ej., para evitar el deslumbramiento. Si debe distinguirse entre este color y el amarillo, las luces deberían concebirse y utilizarse de forma que:

a) la coordenada x del amarillo sea por lo menos 0,050 mayor que la coordenada x del blanco; y

b) la disposición de las luces sea tal que las amarillas se vean simultáneamente con las blancas y muy cerca de éstas.

2.2.4 El color de las luces aeronáuticas de superficie se verificará considerándolo dentro de los límites de la Figura A1-1 mediante la medición en cinco puntos dentro del área delimitada por la curva de isocandela más al interior (véanse los diagramas de isocandela del Apéndice 2), en funcionamiento a la corriente o tensión nominal. En el caso de curvas de isocandela elípticas o circulares, la medición de color se efectuará en el centro y en los límites horizontal y vertical. En el caso de curvas de isocandela rectangulares, la medición de color se efectuará en el centro y los límites de las diagonales (esquinas). Además se verificará el color de la luz en la curva de isocandela más al exterior para asegurar que no haya un desplazamiento cromático que pueda hacer que el piloto confunda la señal.

Nota 1. Para la curva de isocandela más al exterior, debería efectuarse y registrarse una medición de las coordenadas de color para someterla al examen y criterios de aceptabilidad de las autoridades pertinentes.

Nota 2. Es posible que algunos elementos luminosos se utilicen de modo que puedan ser percibidos y utilizados por los pilotos desde direcciones más allá de aquella de la curva de isocandela más al exterior (p. ej., luces de barra de parada en puntos de espera en la pista significativamente anchos). En tales casos deberían evaluar la aplicación real y, si es necesario, exigir una verificación del desplazamiento cromático en ángulos más allá de la curva más exterior.

2.2.5 En el caso de los indicadores visuales de pendiente de aproximación y otros elementos luminosos con un sector de transición de color, el color se medirá en puntos de conformidad con 2.2.4, excepto en cuanto a que las áreas de color se considerarán separadamente y ningún punto estará dentro de 0,5° del sector de transición.

3. *Colores de las señales, letreros y tableros*

Nota 1. Las especificaciones de los colores de superficie que figuran a continuación se aplican únicamente a las superficies pintadas recientemente. Generalmente, los colores empleados para las señales, letreros y tableros varían con el tiempo y, en consecuencia, es necesario renovarlos.

Nota 2. El documento de la CIE que lleva por título «Recommendations for Surface Colours for Visual Signalling» (Recomendaciones para colores de superficie para la señalización visual) - Publicación Núm. 39-2 (TC-106) 1983, contiene orientación sobre los colores de superficie.

Nota 3. Las especificaciones recomendadas en 3.4 respecto a paneles transiluminados son de carácter provisional y se basan en las especificaciones CIE para letreros transiluminados. Se tiene la intención de examinar y actualizar estas especificaciones en la forma y en el momento en que la CIE prepare las correspondientes a los paneles transiluminados.

3.1 Los factores de cromaticidad y luminancia de los colores ordinarios, colores de los materiales retrorreflectantes y colores de los letreros y tableros transiluminados (iluminación interna) se determinarán en las condiciones tipo siguientes:

a) ángulo de iluminación: 45°;
b) direcciones de la visual: perpendicular a la superficie; y
c) iluminante: patrón D65 de la CIE.

3.2 Recomendación. Los factores de cromaticidad y luminancia de los colores ordinarios para las señales y los letreros y tableros iluminados exteriormente deberían estar dentro de los límites siguientes cuando se determinen en las condiciones tipo.

Ecuaciones de la CIE (véase la Figura A1-2):

| | |
|---|---|
| a) Rojo | |
| Límite púrpura | y = 0,345 – 0,051x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite anaranjado | y = 0,314 + 0,047x |
| Factor de luminancia | ß = 0,07 (mín.) |
| b) Anaranjado | |
| Límite rojo | y = 0,285 + 0,100x |
| Límite blanco | y = 0,940 – x |
| Límite amarillo | y = 0,250 + 0,220x |
| Factor de luminancia | ß = 0,20 (mín.) |
| c) Amarillo | |
| Límite anaranjado | y = 0,108 + 0,707x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite verde | y = 1,35x – 0,093 |
| Factor de luminancia | ß = 0,45 (mín.) |
| d) Blanco | |
| Límite púrpura | y = 0,010 + x |
| Límite azul | y = 0,610 – x |
| Límite verde | y = 0,030 + x |
| Límite amarillo | y = 0,710 – x |
| Factor de luminancia | ß = 0,75 (mín.) |
| e) Negro | |
| Límite púrpura | y = x – 0,030 |
| Límite azul | y = 0,570 – x |
| Límite verde | y = 0,050 + x |
| Límite amarillo | y = 0,740 – x |
| Factor de luminancia | ß = 0,03 (máx.) |
| f) Verde amarillento | |
| Límite verde | y = 1,317x + 0,4 |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite amarillo | y = 0,867x + 0,4 |
| g) Verde | |
| Límite amarillo | x = 0,313 |
| Límite blanco | y = 0,243 + 0,670x |
| Límite azul | y = 0,493 – 0,524x |

| | |
|---|---|
| Factor de luminancia | ß = 0,10 (mín.) |

Nota. La pequeña separación que existe entre el rojo de superficie y el anaranjado de superficie no es suficiente para asegurar la distinción de estos colores cuando se ven separadamente.

3.3 Recomendación. Los factores de cromaticidad y luminancia de los colores de los materiales retrorreflectantes para las señales de superficie, deberían estar dentro de los límites enumerados a continuación, cuando se determinen en las condiciones tipo.

Ecuaciones de la CIE (véase la Figura A1-3):

| | |
|---|---|
| a) Rojo | |
| Límite púrpura | y = 0,345 – 0,051x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite anaranjado | y = 0,314 + 0,047x |
| Factor de luminancia | ß = 0,03 (mín.) |
| b) Anaranjado | |
| Límite rojo | y = 0,265 + 0,205x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite amarillo | y = 0,207 + 0,390x |
| Factor de luminancia | ß = 0,14 (mín.) |
| c) Amarillo | |
| Límite anaranjado | y = 0,160 + 0,540x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite verde | y = 1,35x – 0,093 |
| Factor de luminancia | ß = 0,16 (mín.) |
| d) Blanco | |
| Límite púrpura | y = x |
| Límite azul | y = 0,610 – x |
| Límite verde | y = 0,040 + x |
| Límite amarillo | y = 0,710 – x |
| Factor de luminancia | ß = 0,27 (mín.) |
| e) Azul | |
| Límite verde | y = 0,118 + 0,675x |
| Límite blanco | y = 0,370 – x |
| Límite púrpura | y = 1,65x – 0,187 |
| Factor de luminancia | ß = 0,01 (mín.) |
| f) Verde | |
| Límite amarillo | y = 0,711 – 1,22x |
| Límite blanco | y = 0,243 + 0,670x |
| Límite azul | y = 0,405 – 0,243x |
| Factor de luminancia | ß = 0,03 (mín.) |

3.4 Recomendación. Los factores de cromaticidad y luminancia de los colores de los letreros y tableros transiluminados (iluminación interna) o luminiscentes deberían estar dentro de los límites enumerados a continuación, cuando se determinen en las condiciones tipo.

Ecuaciones de la CIE (véase la Figura A1-4):

| | |
|---|---|
| a) Rojo | |
| Límite púrpura | y = 0,345 – 0,051x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite anaranjado | y = 0,314 + 0,047x |
| Factor de luminancia (condiciones diurnas) | ß = 0,07 (mín.) |
| Luminancia relativa al blanco (condiciones nocturnas) | 5 % (mín.) 20 % (máx.) |
| b) Amarillo | |
| Límite anaranjado | y = 0,108 + 0,707x |
| Límite blanco | y = 0,910 – x |
| Límite verde | y = 1,35x – 0,093 |
| Factor de luminancia (condiciones diurnas) | ß = 0,45 (mín.) |
| Luminancia relativa al blanco (condiciones nocturnas) | 30 % (mín.) 80 % (máx.) |
| c) Blanco | |
| Límite púrpura | y = 0,010 + x |
| Límite azul | y = 0,610 – x |
| Límite verde | y = 0,030 + x |
| Límite amarillo | y = 0,710 – x |

| | |
|---|---|
| Factor de luminancia (condiciones diurnas) | ß = 0,75 (mín.) |
| Luminancia relativa al blanco (condiciones nocturnas) | 100 % |
| d) Negro | |
| Límite púrpura | y = x – 0,030 |
| Límite azul | y = 0,570 – x |
| Límite verde | y = 0,050 + x |
| Límite amarillo | y = 0,740 – x |
| Factor de luminancia (condiciones diurnas) | ß = 0,03 (máx.) |
| Luminancia relativa al blanco (condiciones nocturnas) | 0 % (mín.) 2 % (máx.) |
| e) Verde | |
| Límite amarillo | x = 0,313 |
| Límite blanco | x = 0,243 + 0,670x |
| Límite azul | x = 0,493 – 0,524x |
| Factor de luminancia | ß = 0,10 mínimo (de día) |
| Luminancia relativa al blanco (condiciones nocturnas) | 5 % (mín.) 30 % (máx.) |

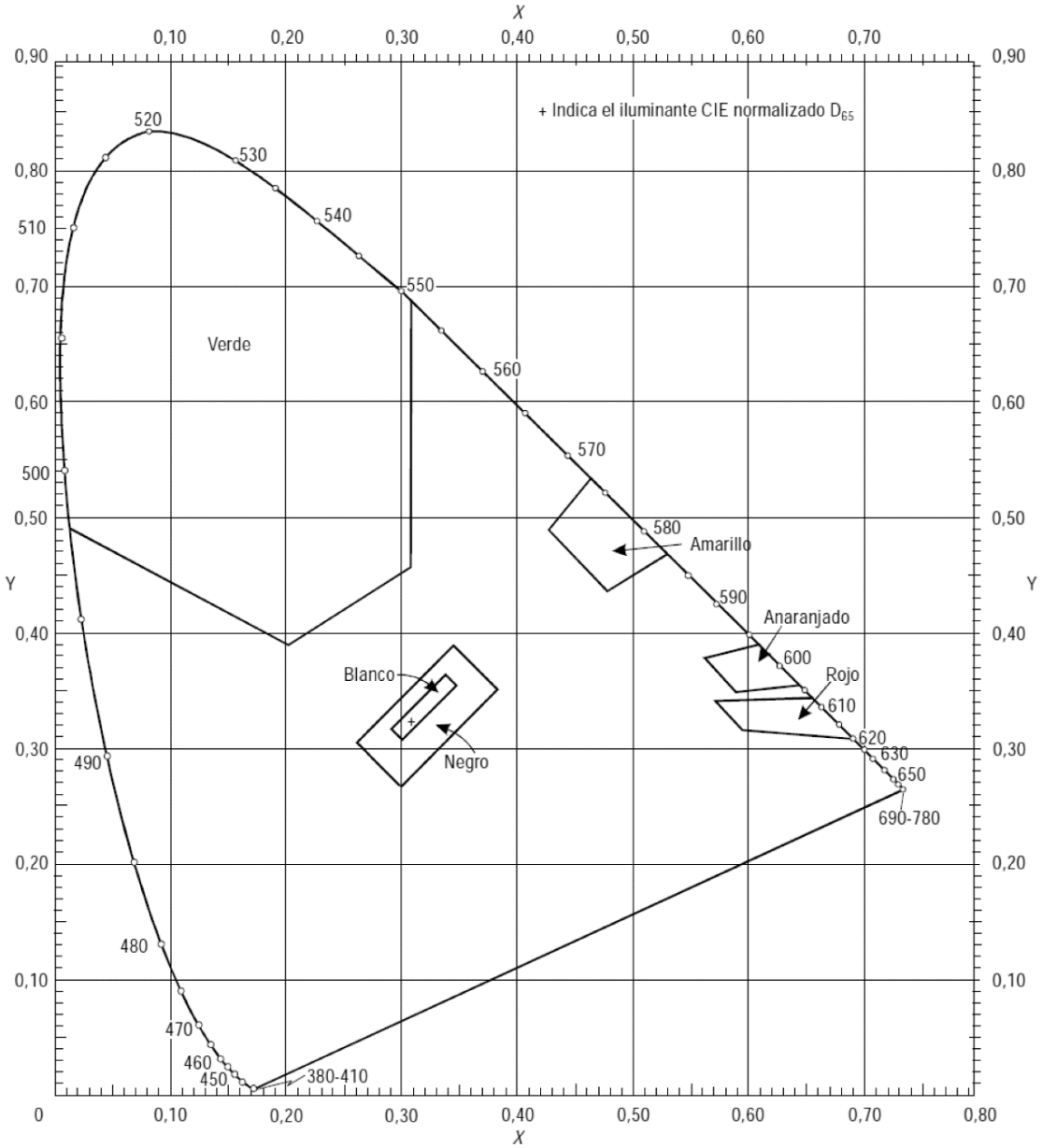


Figura A1-1 Colores de luces aeronáuticas de superficie

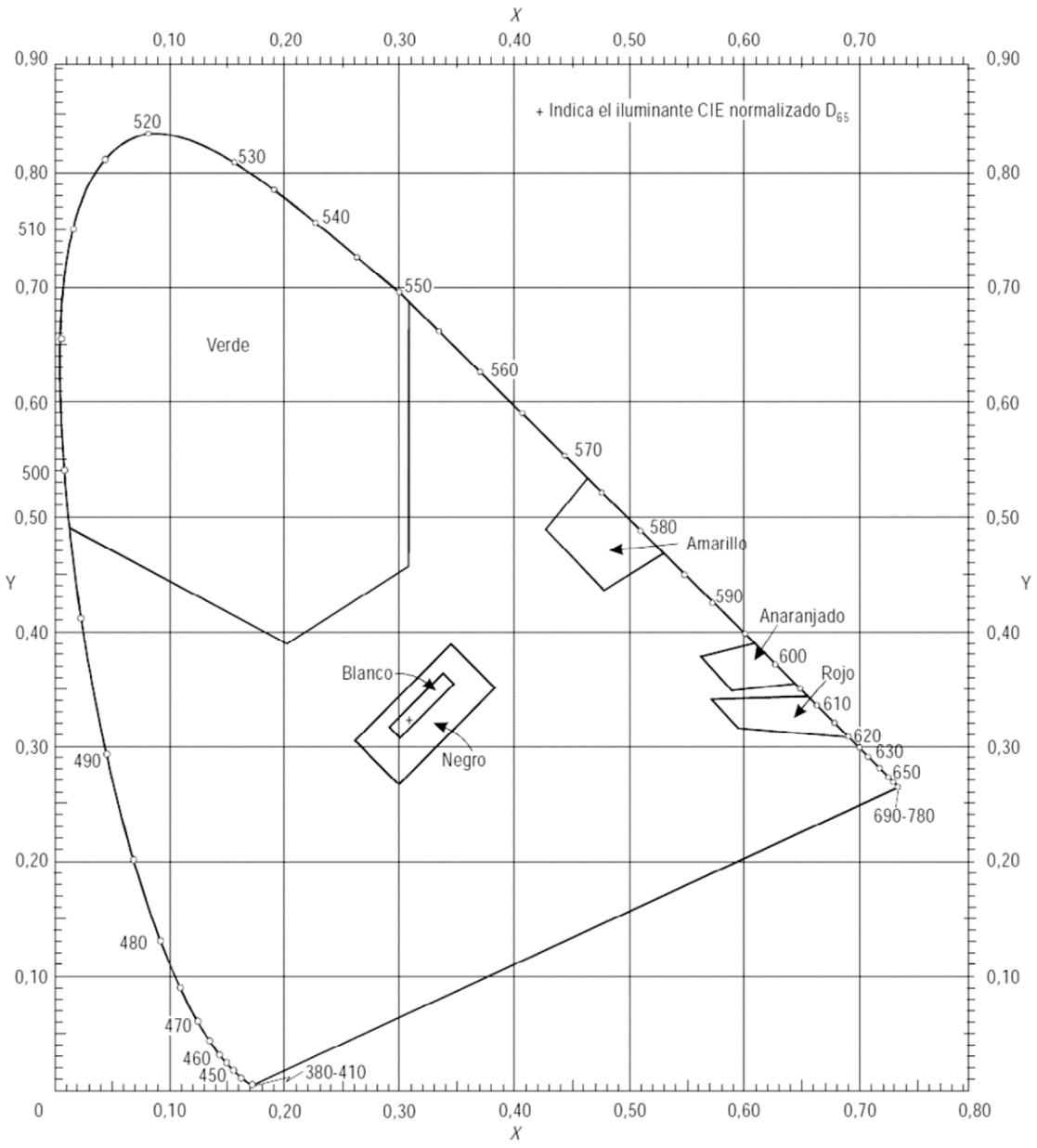


Figura A1-2 Colores ordinarios para las señales y los letreros y tableros con iluminación externa

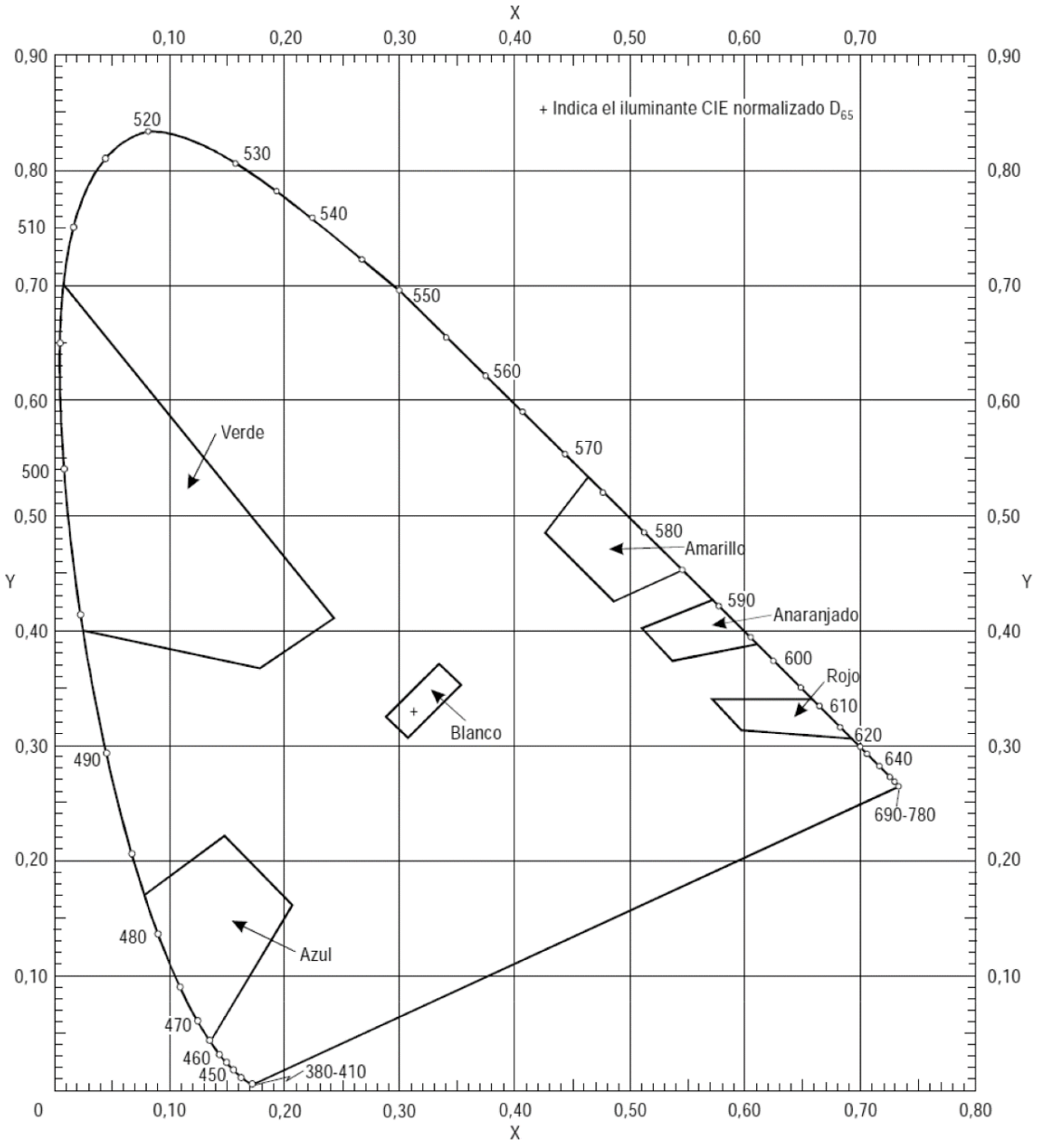


Figura A1-3 Colores de los materiales retrorreflectantes para las señales, letreros y tableros

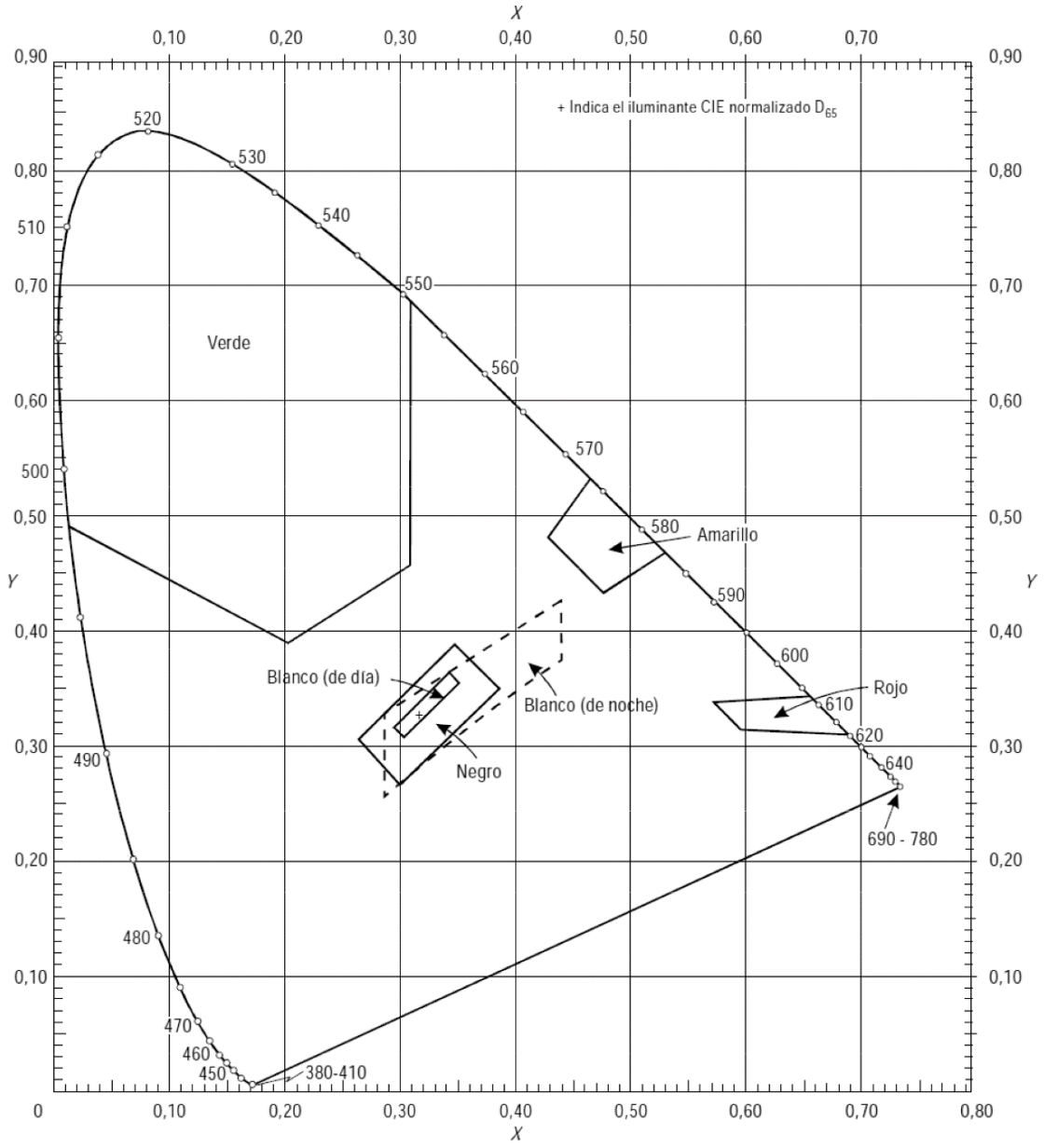
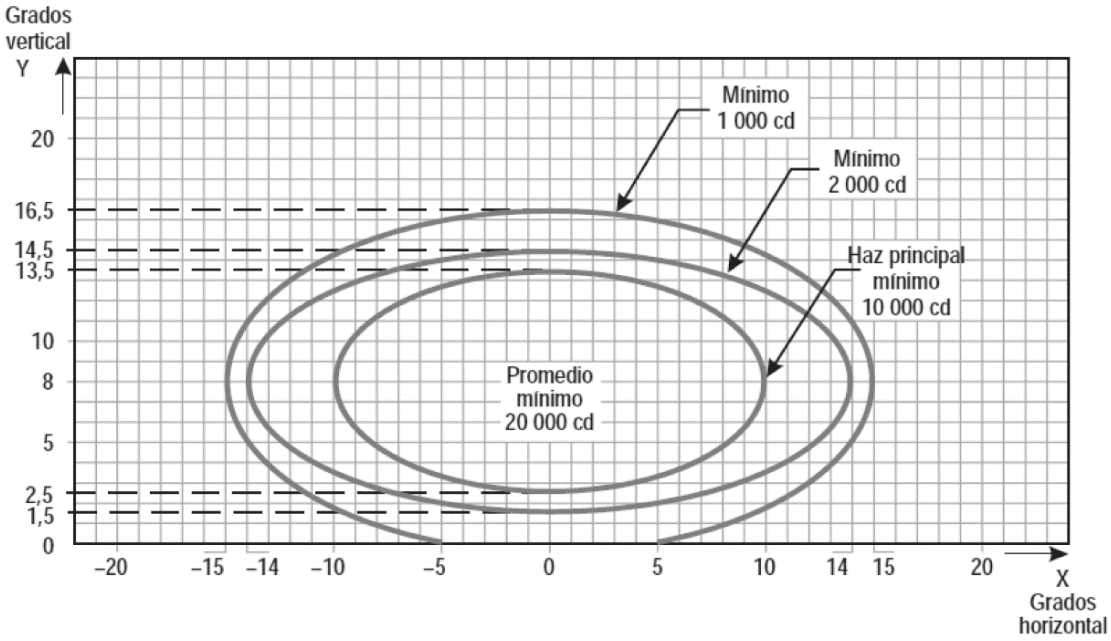



Figura A1-4 Colores de los letreros y paneles transiluminados (iluminación interna) o luminiscentes

## APÉNDICE 2

### Características de las luces aeronáuticas de superficie




Notas:

1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| a | 10 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|
| b | 5,5 | 6,5 | 8,5 |

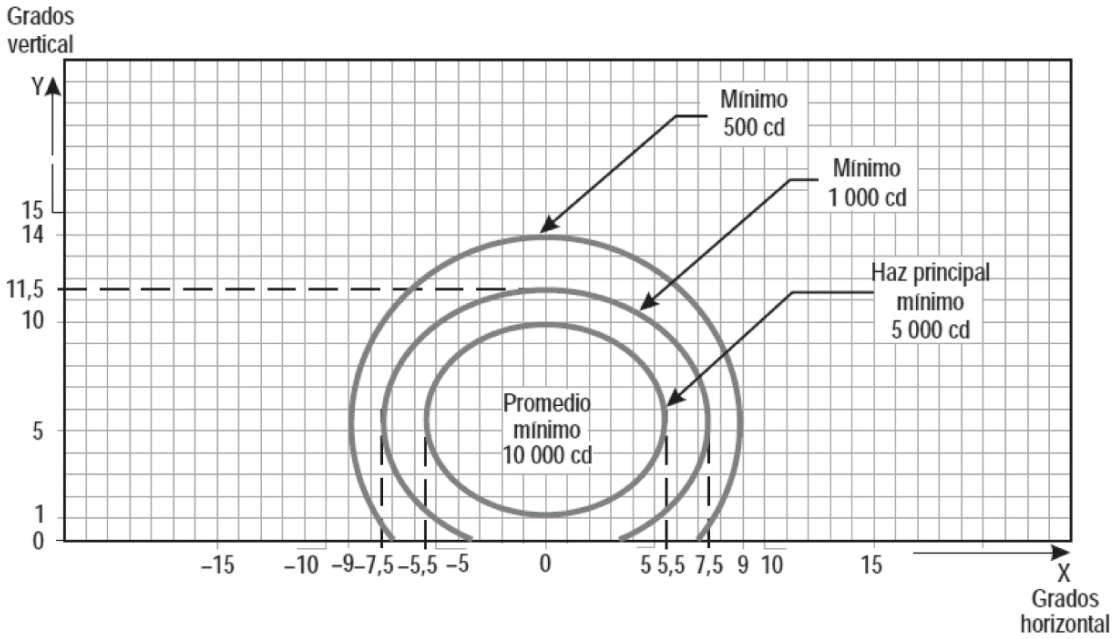
2. Los ángulos de reglaje de las luces en sentido vertical serán tales que el haz principal satisfaga las condiciones siguientes de cobertura en el plano vertical:

| distancia al umbral | cobertura vertical del haz principal |
|---|---|
| del umbral a 315 m | 0° — 11° |
| 316 m a 475 m | 0,5° — 11,5° |
| 476 m a 640 m | 1,5° — 12,5° |
| 641 m y más | 2,5° — 13,5° (según la figura) |

3. Las luces de las barreras transversales a más de 22,5 m del eje tendrán una convergencia de 2°. Las demás luces estarán en una paralela al eje de la pista.

4. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-1 Diagrama de isocandelas para las luces de eje y barras transversales de aproximación (luz blanca)




Notas:

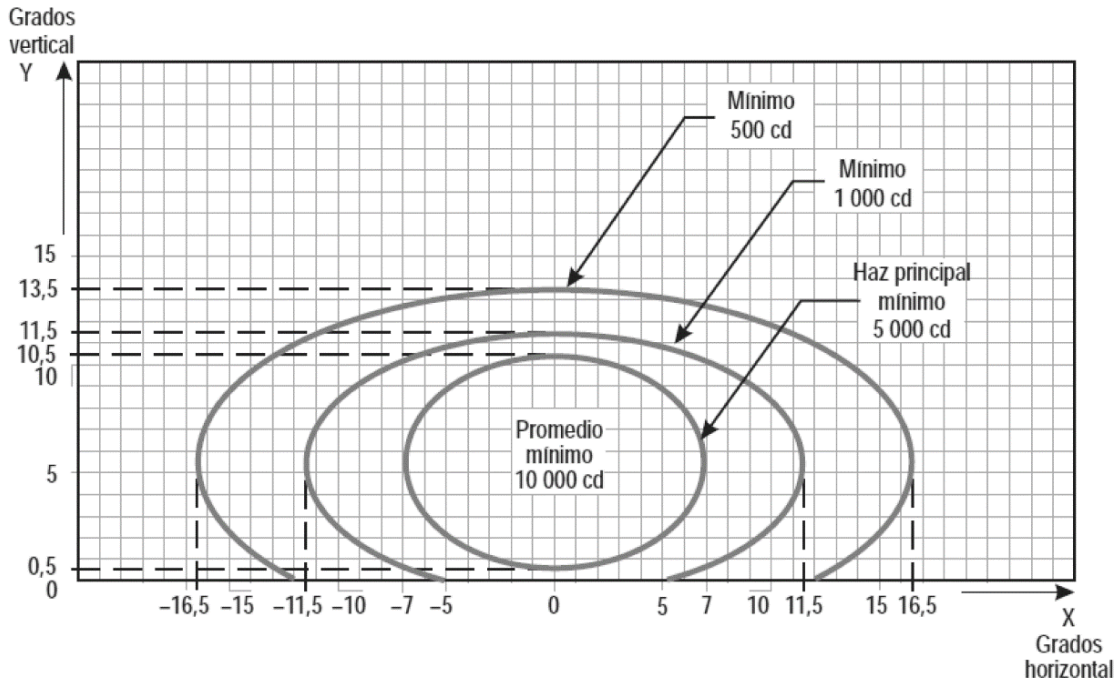
1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 5,5 | 7,5 | 9,0 |
| b | 4,5 | 6,0 | 8,5 |

2. Convergencia de 3,5º

3. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-3 Diagrama de isocandelas para las luces de umbral (luz verde)




Notas:

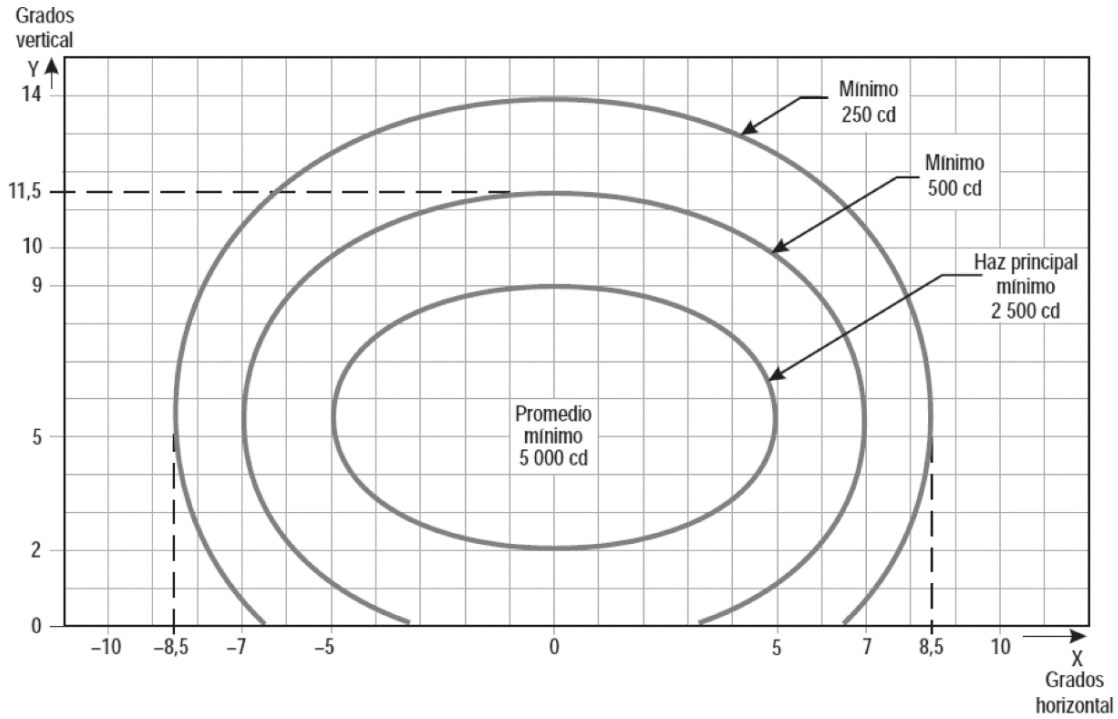
1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 7,0 | 11,5 | 16,5 |
| b | 5,0 | 6,0 | 8,0 |

2. Convergencia de 2º

3. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-4 Diagrama de isocandelas para las luces de barra de ala de umbral (luz verde)




Notas:

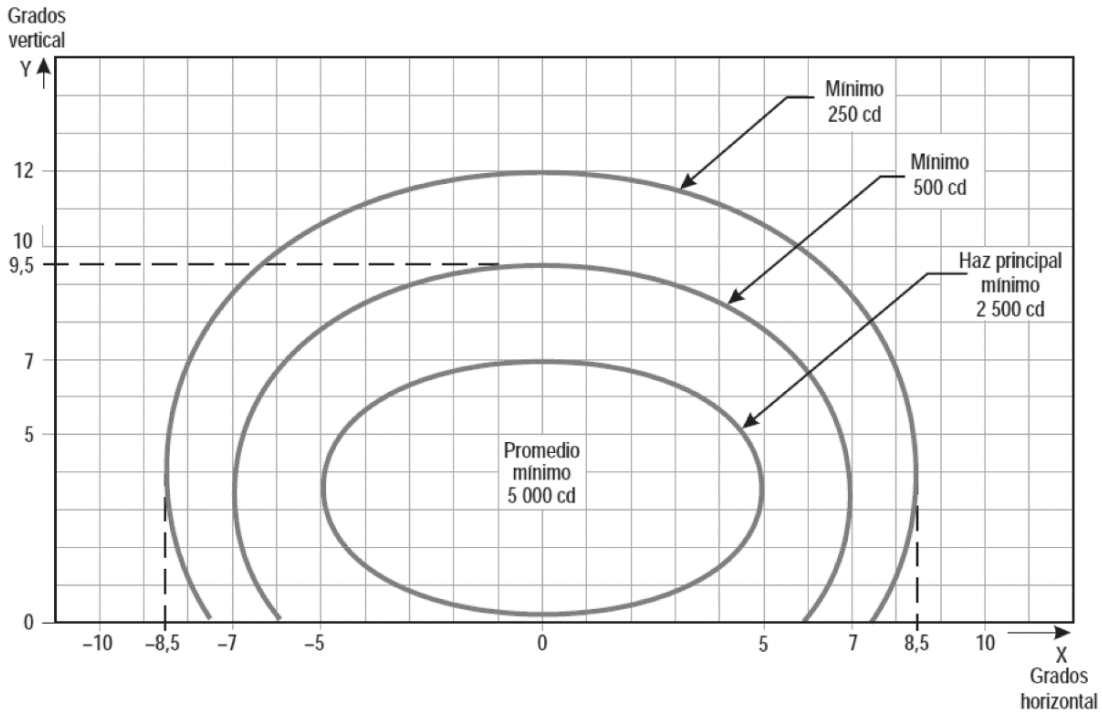
1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 5,0 | 7,0 | 8,5 |
| b | 3,5 | 6,0 | 8,5 |

2. Convergencia de 4°

3. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-5 Diagrama de isocandelas para las luces de toma de contacto (luz blanca)



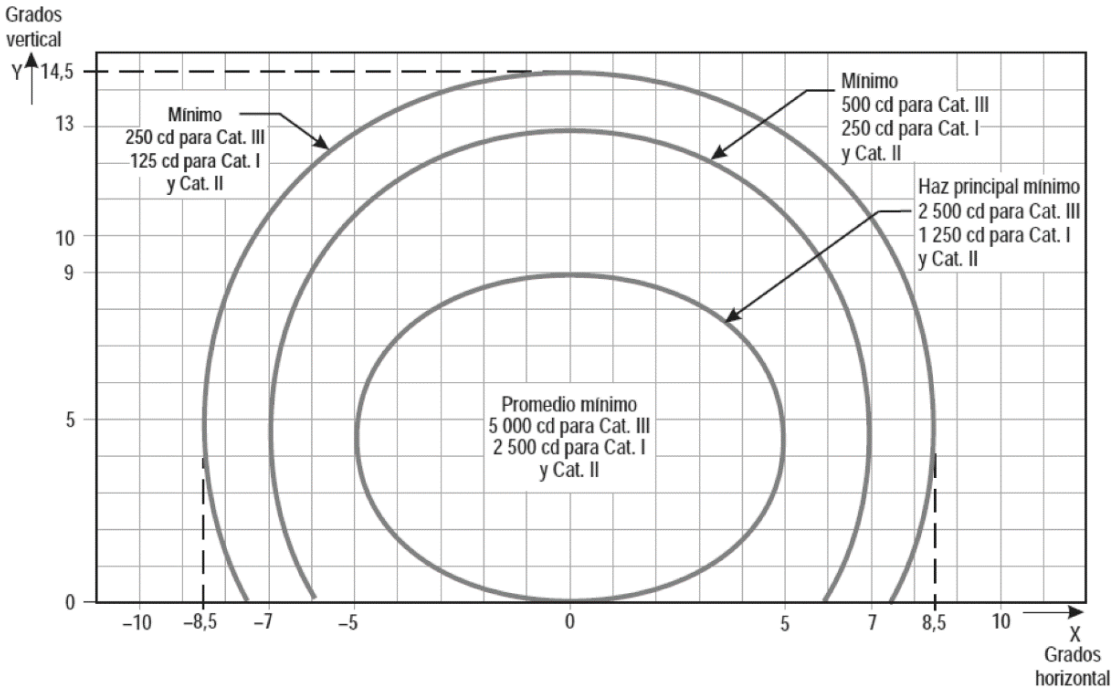

Notas:

1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 5,0 | 7,0 | 8,5 |
| b | 3,5 | 6,0 | 8,5 |

2. Para las luces rojas, multiplíquense los valores por 0,15.
3. Para las luces amarillas, multiplíquense los valores por 0,40.
4. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-6 Diagrama de isocandelas para las luces de eje de pista con espaciado longitudinal de 30 m (luz blanca) y luces indicadoras de calle de salida rápida (luz amarilla)



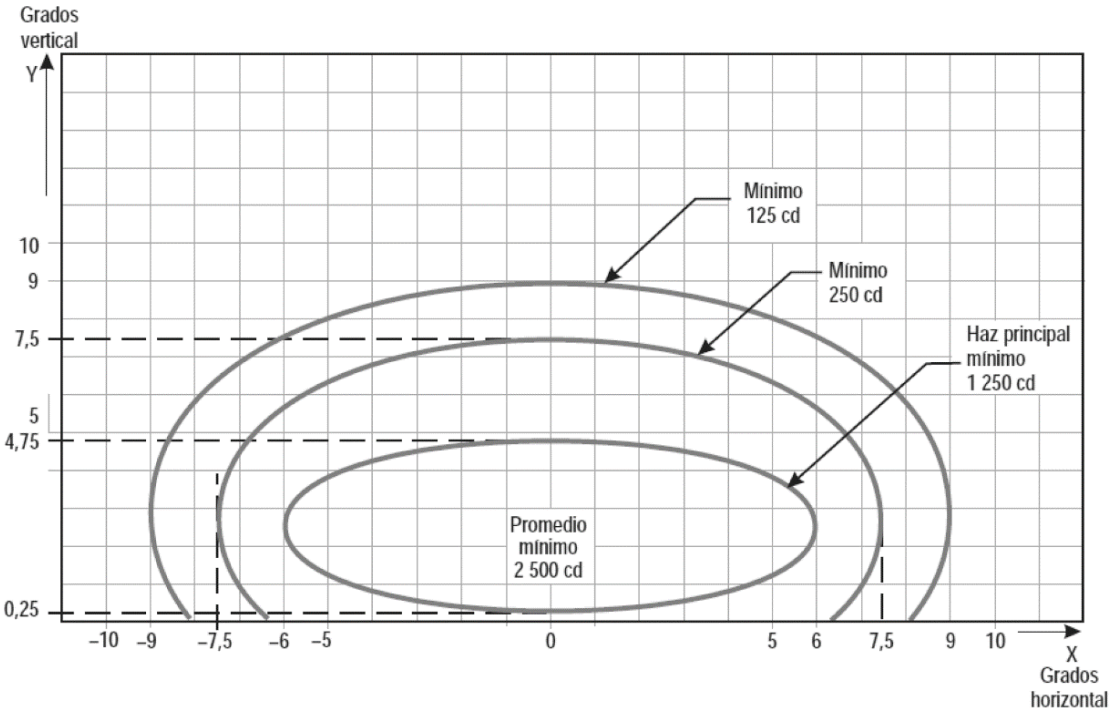

Notas:

1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 5,0 | 7,0 | 8,5 |
| b | 4,5 | 8,5 | 10 |

2. Para las luces rojas, multiplíquense los valores por 0,15.
3. Para las luces amarillas, multiplíquense los valores por 0,40.
4. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-7 Diagrama de isocandelas para las luces de eje de pista con espaciado longitudinal de 15 m (luz blanca) y luces indicadoras de calle de salida rápida (luz amarilla)



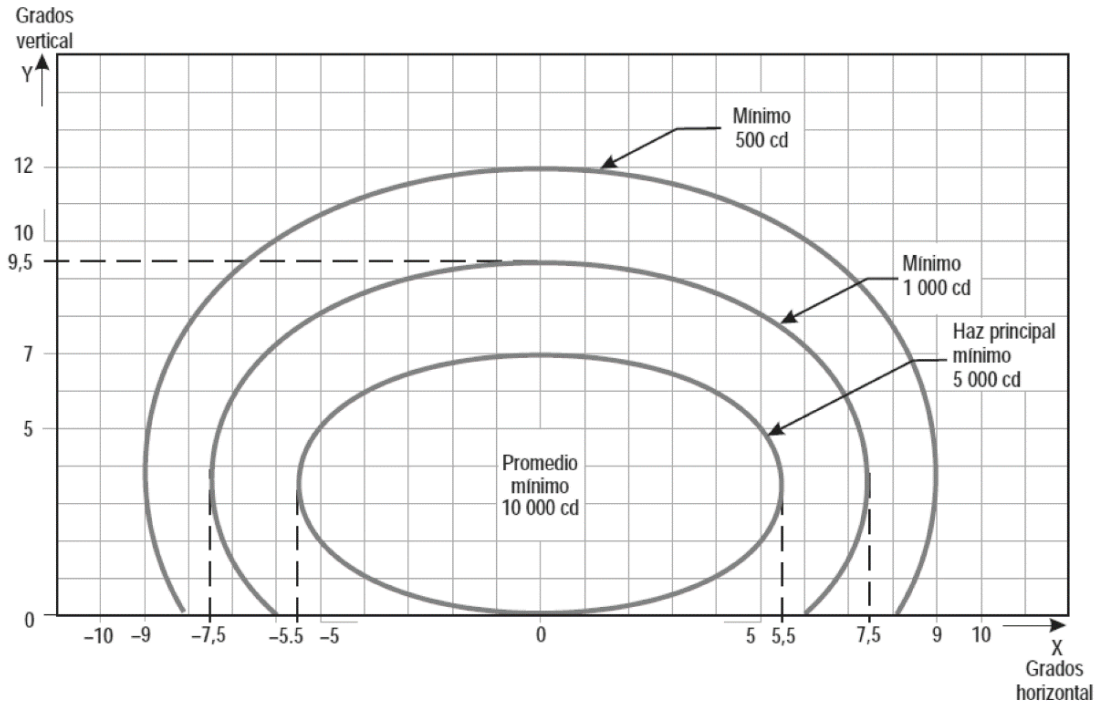

Notas:

1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 6,0 | 7,5 | 9,0 |
| b | 2,25 | 5,0 | 6,5 |

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-8 Diagrama de isocandelas para las luces de extremo de pista (luz roja)



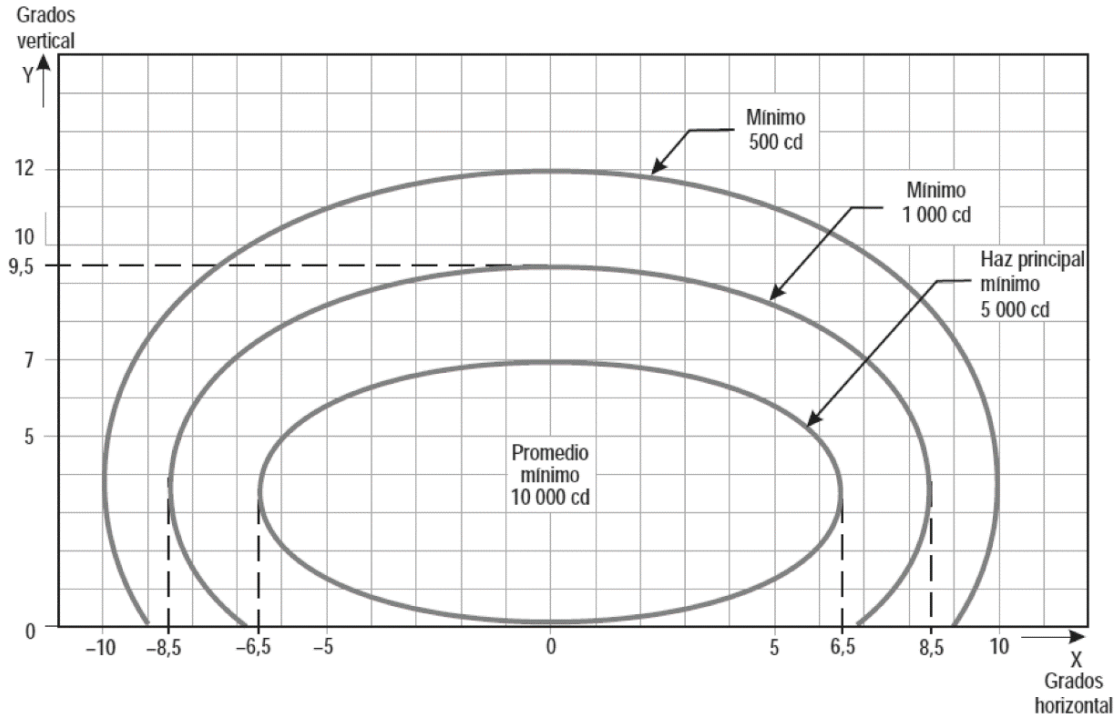

Notas:

1. Curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 5,5 | 7,5 | 9,0 |
| b | 3,5 | 6,0 | 8,5 |

2. Convergencia de 3,5º
3. Para las luces rojas, multiplíquense los valores por 0,15.
4. Para las luces amarillas, multiplíquense los valores por 0,40.
5. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-9 Diagrama de isocandelas para las luces de borde de pista cuando la anchura de la pista es de 45 m (luz blanca)




Notas:

1. curvas calculadas según la fórmula $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | 6,5 | 8,5 | 10,0 |
| b | 3,5 | 6,0 | 8,5 |

2. Convergencia de 4,5°
3. Para las luces rojas, multiplíquense los valores por 0,15.
4. Para las luces amarillas, multiplíquense los valores por 0,40.
5. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11.

Figura A2-10 Diagrama de isocandelas para las luces de borde de pista cuando la anchura de la pista es de 60 m (luz blanca)

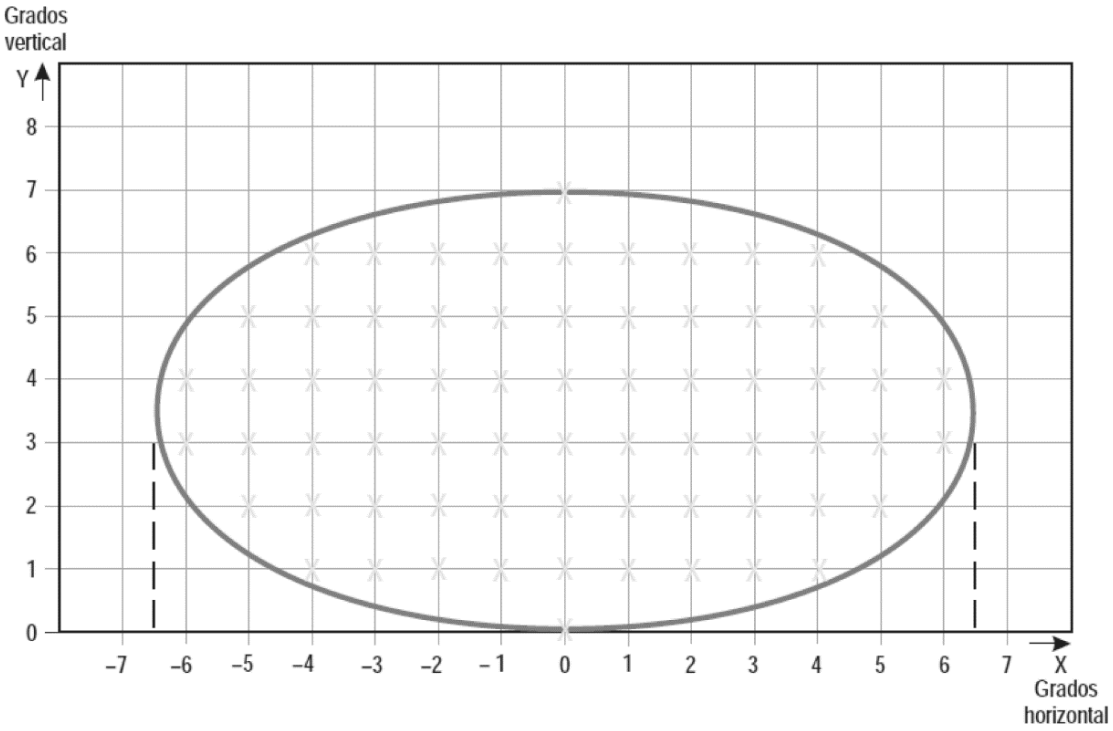



Figura A2-11 Puntos de cuadrícula para el cálculo de la intensidad media de luces de aproximación y de pista

*Notas comunes a las Figuras A2-1 a A2-11*

1. Las elipses de cada figura son simétricas con respecto a los ejes comunes vertical y horizontal.

2. En las Figuras A2-1 a A2-10 se indican las intensidades mínimas admisibles de las luces. La intensidad media del haz principal se calcula estableciendo puntos de cuadrícula según lo indicado en la Figura A2-11 y utilizando los valores de la intensidad medidos en todos los puntos de cuadrícula del interior y del perímetro de la elipse que representa el haz principal. El valor medio es la media aritmética de las intensidades luminosas medidas en todos los puntos de cuadrícula considerados.

3. En el diagrama de haz principal no se aceptan desviaciones cuando el soporte de las luces esté adecuadamente orientado.

4. Razón media de intensidades. La razón entre la intensidad media dentro de la elipse que define el haz principal de una nueva luz característica y la intensidad media del haz principal de una nueva luz de borde de pista será la siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| Figura A2-1 | Eje de aproximación y barras transversales | de 1,5 a 2,0 (luz blanca) |
| Figura A2-2 | Fila lateral de aproximación | de 0,5 a 1,0 (luz roja) |
| Figura A2-3 | Umbral | de 1,0 a 1,5 (luz verde) |
| Figura A2-4 | Barra de ala de umbral | de 1,0 a 1,5 (luz verde) |
| Figura A2-5 | Zona de toma de contacto | de 0,5 a 1,0 (luz blanca) |
| Figura A2-6 | Eje de pista (espaciado longitudinal de 30 m) | de 0,5 a 1,0 (luz blanca) |
| Figura A2-7 | Eje de pista (espaciado longitudinal de 15 m) | de 0,5 a 1,0 para CAT III (luz blanca)<br>de 0,25 a 0,5 para CAT I, II (luz blanca) |
| Figura A2-8 | Extremo de pista | de 0,25 a 0,5 (luz roja) |
| Figura A2-9 | Borde de pista (pista de 45 m de anchura) | 1,0 (luz blanca) |
| Figura A2-10 | Borde de pista (pista de 60 m de anchura) | 1,0 (luz blanca) |

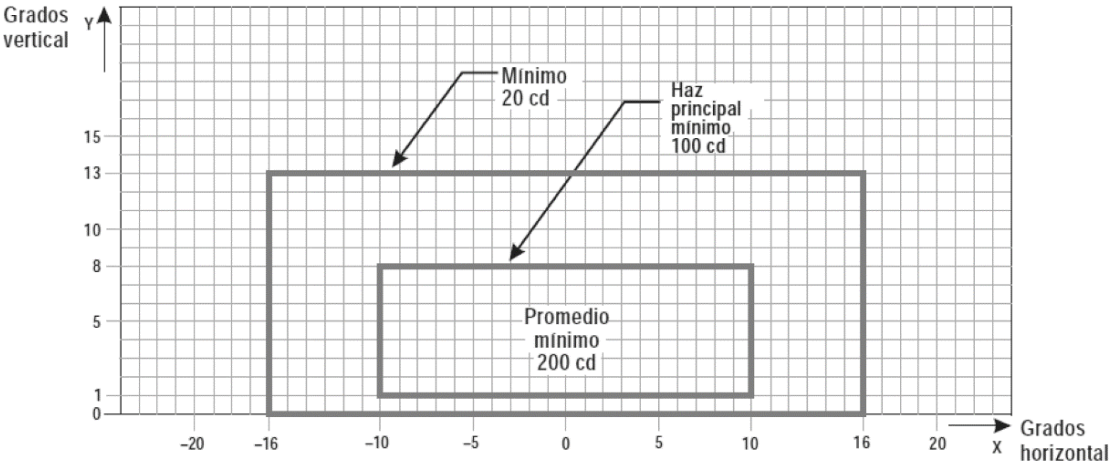
5. Las coberturas de haz en las figuras proporcionan la guía necesaria para aproximaciones cuando el alcance visual en la pista RVR disminuye a valores del orden de 150 m y para despegues cuando el RVR disminuye hasta valores del orden de 100 m.

6. Los ángulos horizontales se miden respecto al plano vertical que contiene el eje de pista. Para luces distintas a las luces de eje, el sentido hacia el eje de pista se considera positivo. Los ángulos verticales se miden respecto al plano horizontal.

7. Cuando las luces de ejes de aproximación, barras transversales y luces de fila lateral de aproximación sean empotradas en lugar de elevadas, p. ej., en una pista con umbral desplazado, los requisitos de intensidad pueden satisfacerse instalando dos o tres armaduras (de menor intensidad) en cada posición.

8 El mantenimiento adecuado es importantísimo. La intensidad media nunca debería disminuir a valores por debajo del 50% de los indicados en las figuras, y el gestor aeroportuario debería establecer como objetivo mantener un nivel de emisión de luz que se acerque al promedio de intensidad mínima especificada.

9. El elemento luminoso se instalará de forma que el haz principal esté alineado dentro de un margen de medio grado respecto al requisito especificado.



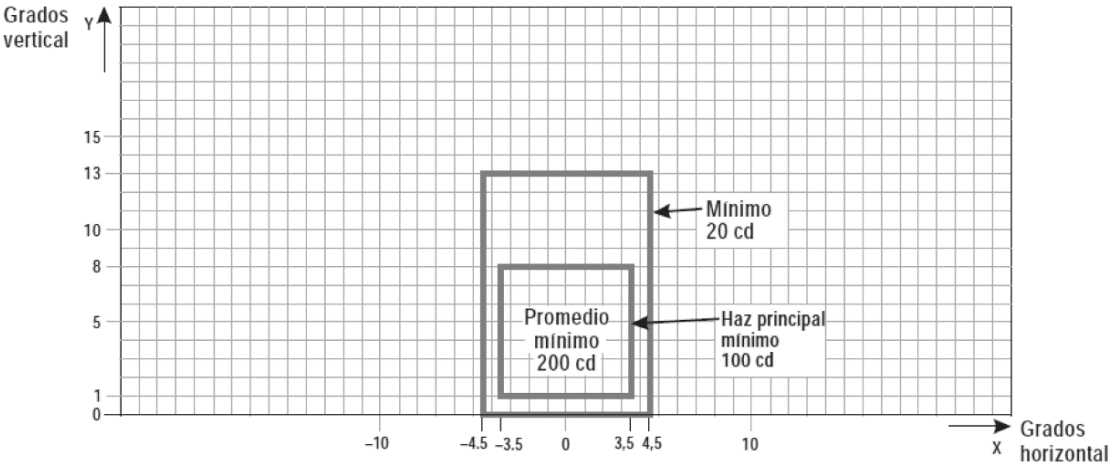

Notas:

1. En estas coberturas de haz se tiene en cuenta que el puesto de pilotaje puede estar desplazado del eje de la pista a una distancia del orden de 12 m y las luces se han previsto para ser utilizadas antes y después de la curva.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

3. Las intensidades aumentadas para las luces de calle de rodaje de salida rápida de mayor intensidad, tal como se recomienda en 5.3.16.9, son cuatro veces las indicaciones correspondientes en la figura (es decir, 800 cd para el haz principal mínimo promedio).

Figura A2-12 Diagrama de isocandelas para luces de eje de calle de rodaje (espaciado de 15 m) y para luces de barra de parada en tramos rectos previstas para ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 350 m cuando pueda haber grandes desplazamientos y para luces de protección de pista de baja intensidad, configuración B

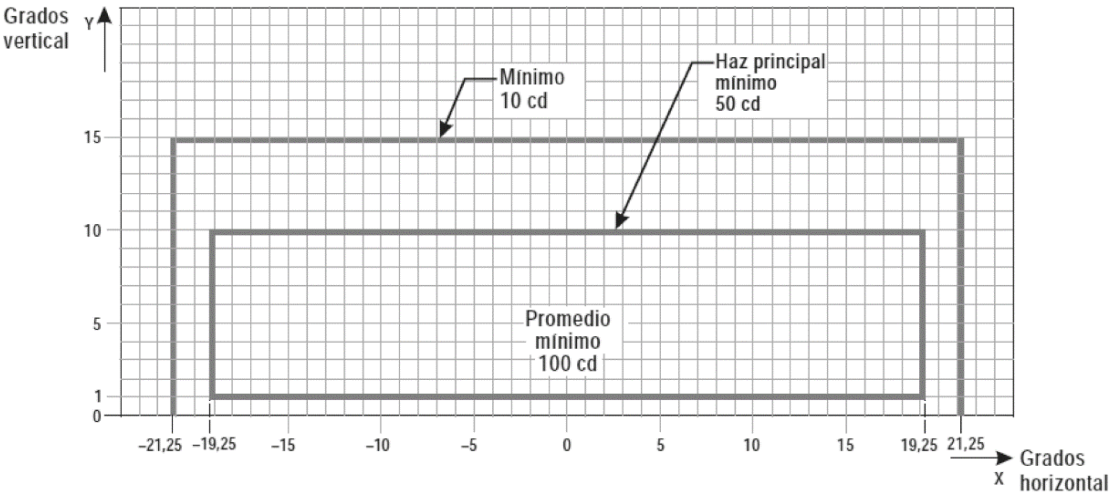



Notas:

1. Estas coberturas de haz son generalmente satisfactorias y se ha tenido en cuenta un desplazamiento normal del puesto de pilotaje de aproximadamente 3 m con respecto al eje.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-13 Diagrama de isocandelas para luces de eje de calle de rodaje (espaciado de 15 m) y para luces de barra de parada en tramos rectos previstas para ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 350 m

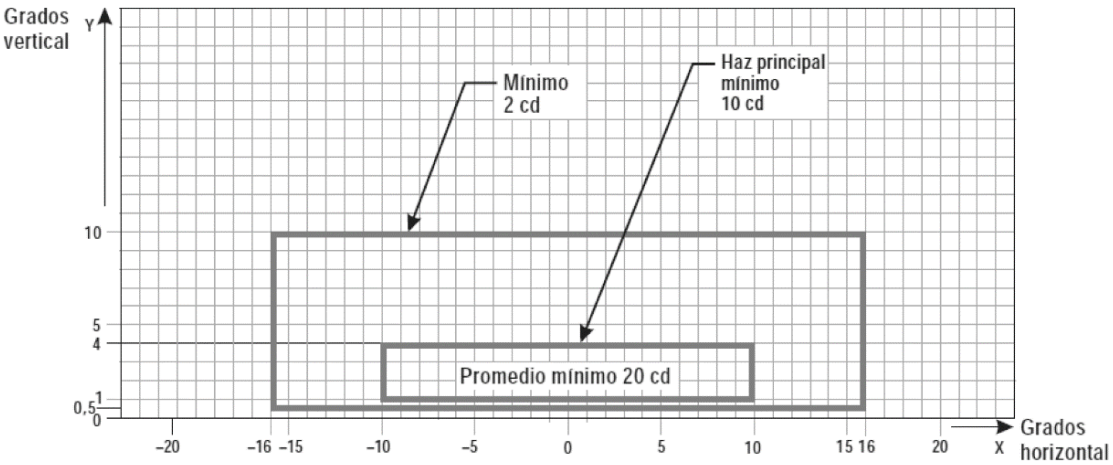



Notas:

1. Las luces en las curvas con una convergencia de 15,75° respecto a la tangente a la curva.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-14 Diagrama de isocandelas para luces de eje de calle de rodaje (espaciado de 7,5 m) y para luces de barra de parada en tramos curvos para ser utilizado en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 350 m



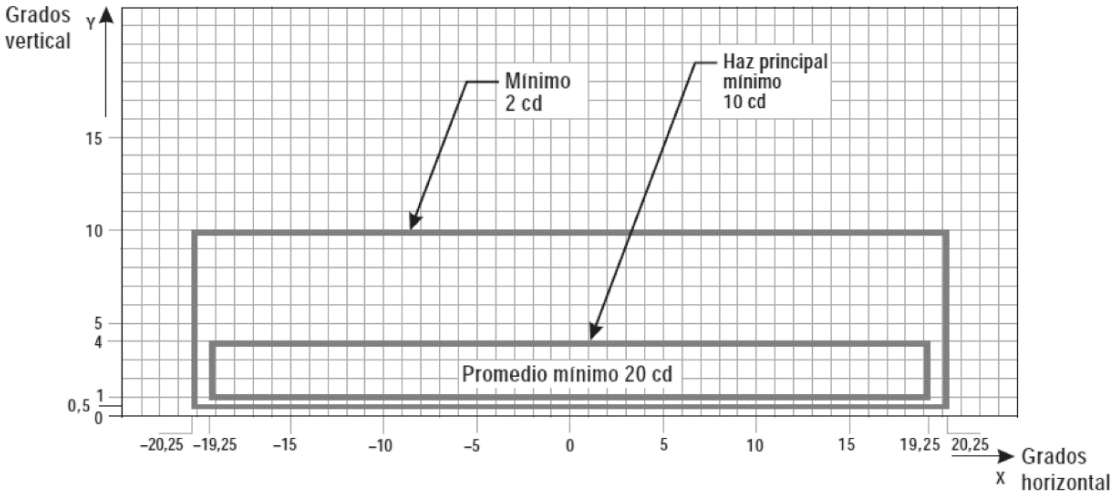

Notas:

1. En los lugares en que se presenta comúnmente luminancia de fondo y donde la disminución del rendimiento luminoso provocada por el polvo, la nieve y la contaminación local constituye un factor importante, los valores cd deberían multiplicarse por 2,5.

2. Donde están emplazadas luces omnidireccionales, éstas satisfarán los requisitos de esta figura relativos al haz vertical

3. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-15 Diagrama de isocandelas para luces de eje de calle de rodaje (espaciado de 30 m, 60 m) y para luces de barra de parada en tramos rectos previstas para ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista de 350 m o superior




Notas:

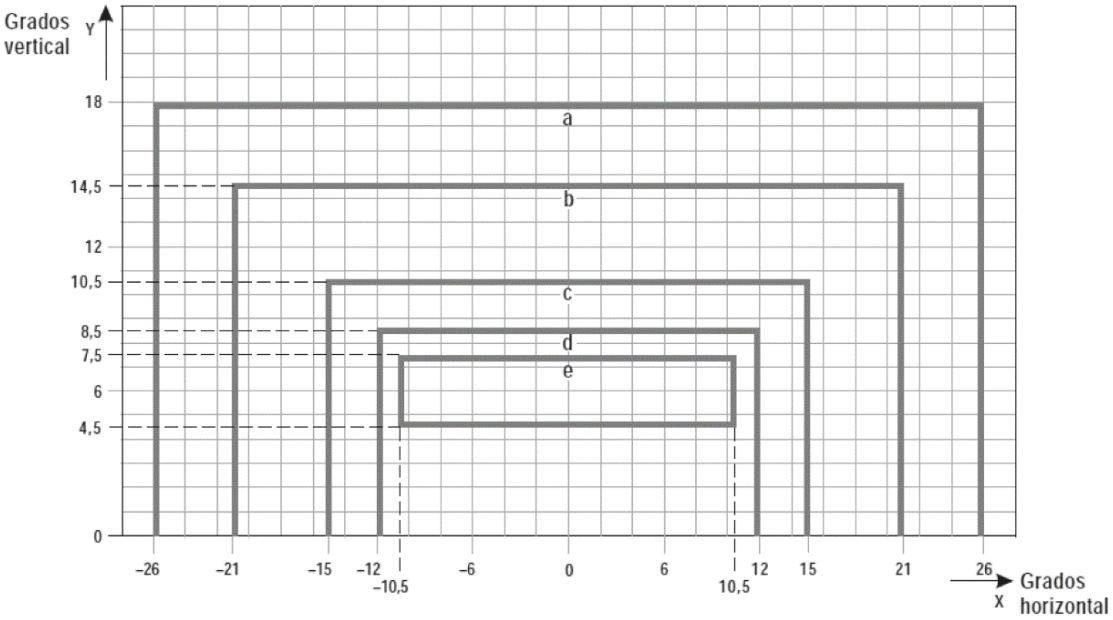
1. Las luces en las curvas con una convergencia de 15,75° respecto a la tangente a la curva.

2. En los lugares en que se presenta comúnmente luminancia de fondo y donde la disminución del rendimiento luminoso provocada por el polvo, la nieve y la contaminación local constituye un factor importante, los valores cd deberían multiplicarse por 2,5.

3. En estas coberturas de haz se tiene en cuenta que el puesto de pilotaje puede estar desplazado del eje por distancias del orden de 12 m, lo cual podría ocurrir al final de las curvas.

4. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-16 Diagrama de isocandelas para luces de eje de calle de rodaje (espaciado de 7,5 m, 15 m, 30 m) y luces de barra de parada en tramos curvos previstas para ser utilizadas en condiciones de alcance visual en la pista de 350 m o superior



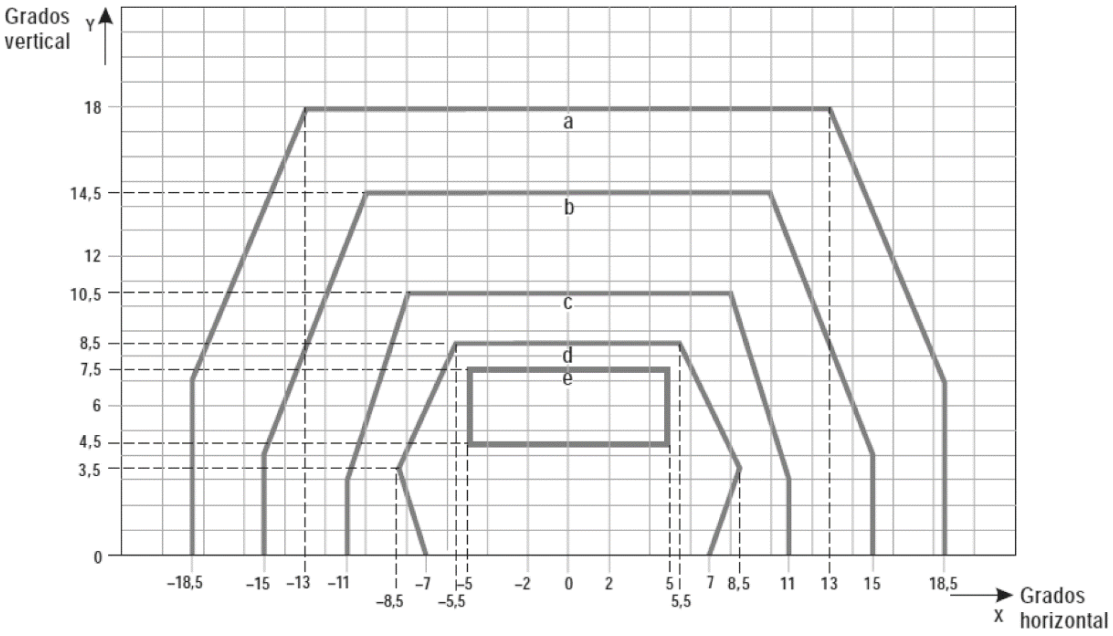

| Curva | a | b | c | d | e |
|---|---|---|---|---|---|
| Intensidad (cd) | 8 | 20 | 100 | 450 | 1 800 |

Notas:

1. En estas coberturas de haz se tiene en cuenta que el puesto de pilotaje puede estar desplazado del eje de la pista y a una distancia del orden de 12 m y las luces se han previsto para ser utilizadas antes y después de la curva.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-17 Diagrama de isocandelas para las luces de eje de calle de rodaje (con espaciado de 15 m) y luces de barra de parada de alta intensidad en tramos rectos, previstas para ser utilizadas en un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie, en el que se requieran intensidades luminosas más elevadas y cuando puedan producirse grandes desplazamientos



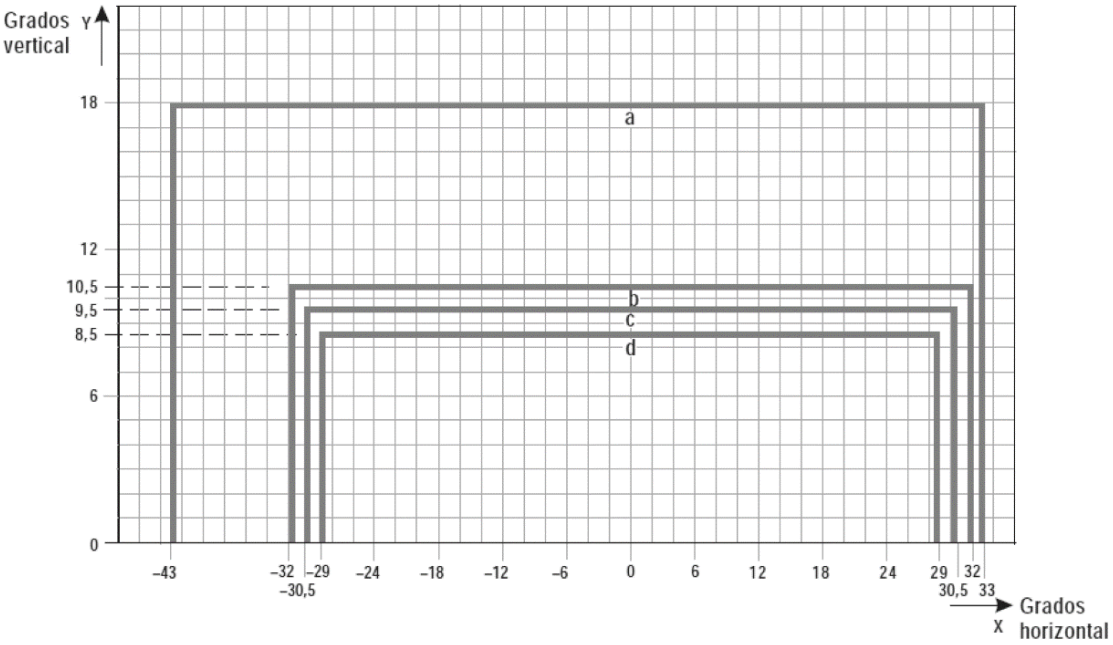

| Curva | a | b | c | d | e |
|---|---|---|---|---|---|
| Intensidad (cd) | 8 | 20 | 100 | 450 | 1 800 |

Notas:

1. Estas coberturas de haz son generalmente satisfactorias y se ha tenido en cuenta un desplazamiento normal del puesto de pilotaje cuando la rueda exterior del tren principal está sobre el borde de la calle de rodaje.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-18 Diagrama de isocandelas para las luces de eje de calle de rodaje (con espaciado de 15 m) y luces de barra de parada de alta intensidad en tramos rectos, previstas para ser utilizadas en un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie, en el que se requieran intensidades luminosas más elevadas



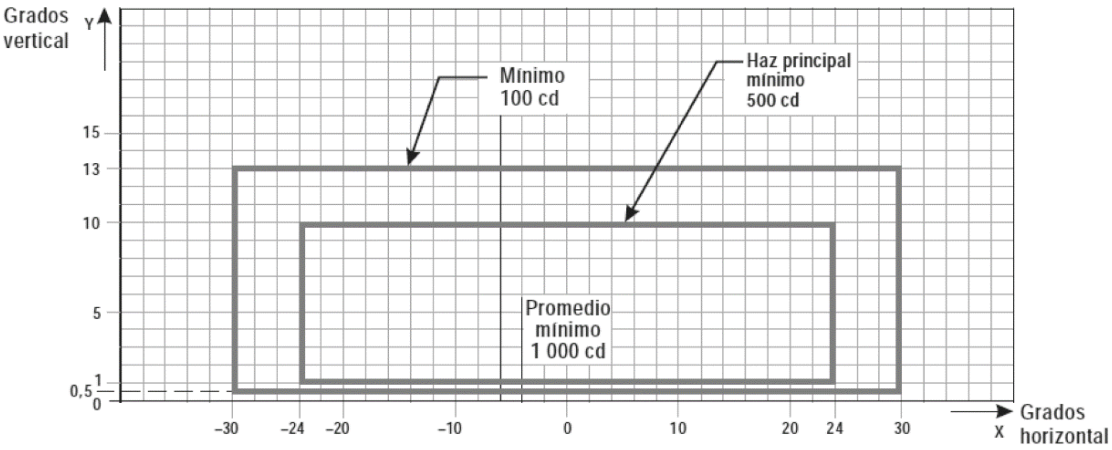

| Curva | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| Intensidad (cd) | 8 | 100 | 200 | 400 |

Notas:

1. Las luces en las curvas con una convergencia de 17° respecto a la tangente a la curva.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-19 Diagrama de isocandelas para las luces de eje de calle de rodaje (con espaciado de 7,5 m) y luces de barra de parada de alta intensidad en tramos curvos, previstas para ser utilizadas en un sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie, en el que se requieran intensidades luminosas más elevadas




Notas:

1. Aunque las luces funcionan normalmente a destellos, la intensidad luminosa se especifica como si la luz fuera de lámparas incandescentes fijas.

2. Véanse las notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21.

Figura A2-20 Diagrama de isocandelas para las luces de protección de pista de alta intensidad, configuración B

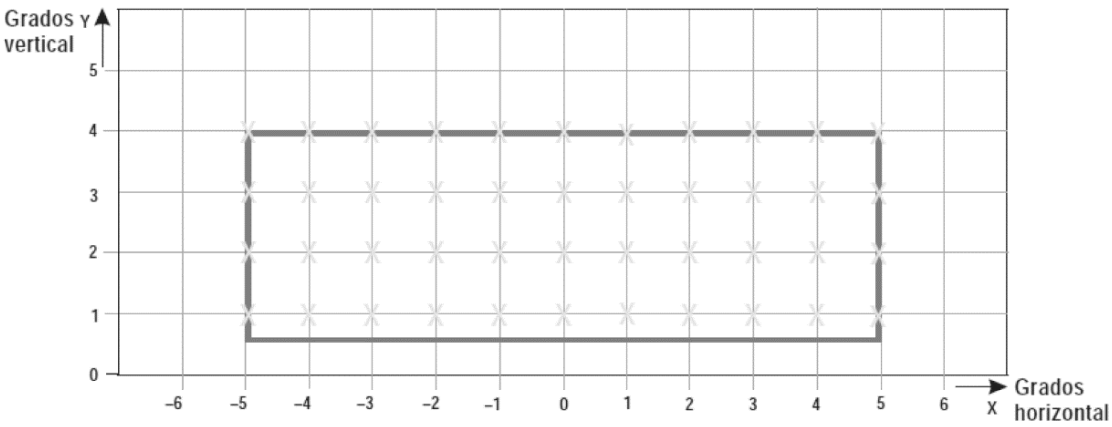



Figura A2-21 Puntos de cuadrícula para el cálculo de la intensidad media de luces de eje de calle de rodaje y de luces de barra de parada

*Notas comunes a las Figuras A2-12 a A2-21*

1. Las intensidades especificadas en las Figuras A2-12 a A2-20 corresponden a las luces de colores verde y amarillo para luces de eje de calle de rodaje, las de color amarillo para las luces de protección de pista y las de color rojo para luces de barra de parada.

2. En las Figuras A2-12 a A2-20 se indican las intensidades mínimas admisibles de las luces. La intensidad media del haz principal se calcula estableciendo puntos de cuadrícula

según lo indicado en la Figura A2-21 y utilizando los valores de la intensidad medidos en todos los puntos de cuadrícula del interior y del perímetro del rectángulo que representa el haz principal. El valor medio es la medida aritmética de las intensidades luminosas medidas en todos los puntos de cuadrícula considerados.

3. En el haz principal o en el haz más interior, según sea aplicable, no se aceptan desviaciones cuando el soporte de las luces esté adecuadamente orientado.

4. Los ángulos horizontales se miden respecto al plano vertical que contiene el eje de la calle de rodaje, excepto en las curvas en las que se miden respecto a la tangente a la curva.

5. Los ángulos verticales se miden respecto a la pendiente longitudinal de la superficie de la calle de rodaje.

6. El mantenimiento adecuado es importantísimo. La intensidad, ya sea la media donde sea aplicable o la especificada en las correspondientes curvas isocandelas, nunca debería disminuir a valores por debajo del 50% de los indicados en las figuras, y el gestor aeroportuario debería establecer como objetivo mantener un nivel de emisión de luz que se acerque al promedio de intensidad mínima especificada.

7. El elemento luminoso se instalará de forma que el haz principal o el más interior, según sea aplicable, esté alineado dentro de un margen de medio grado respecto al requisito especificado.

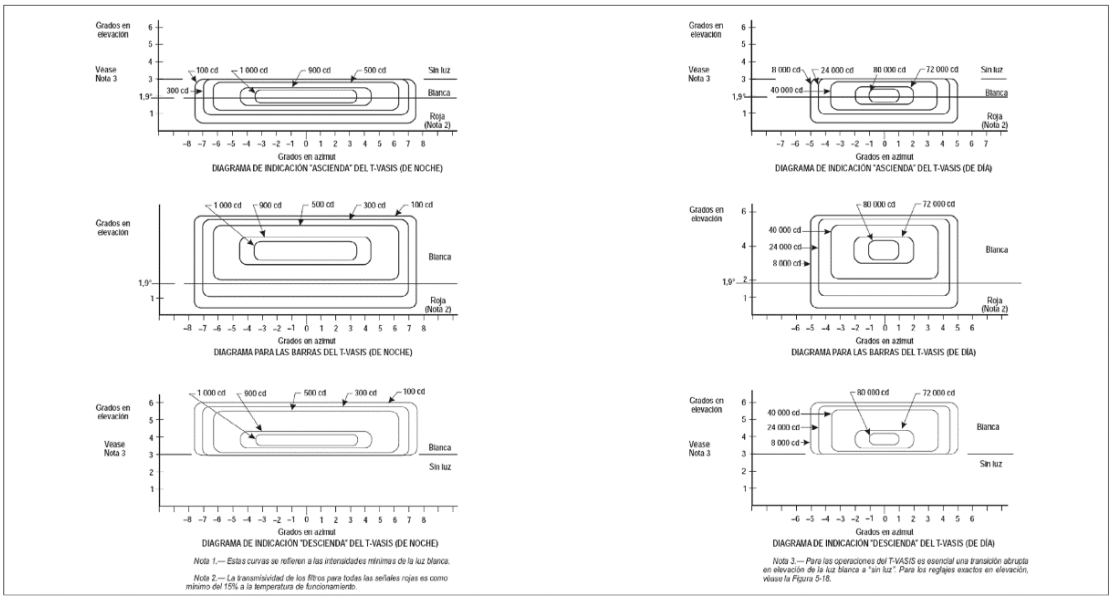
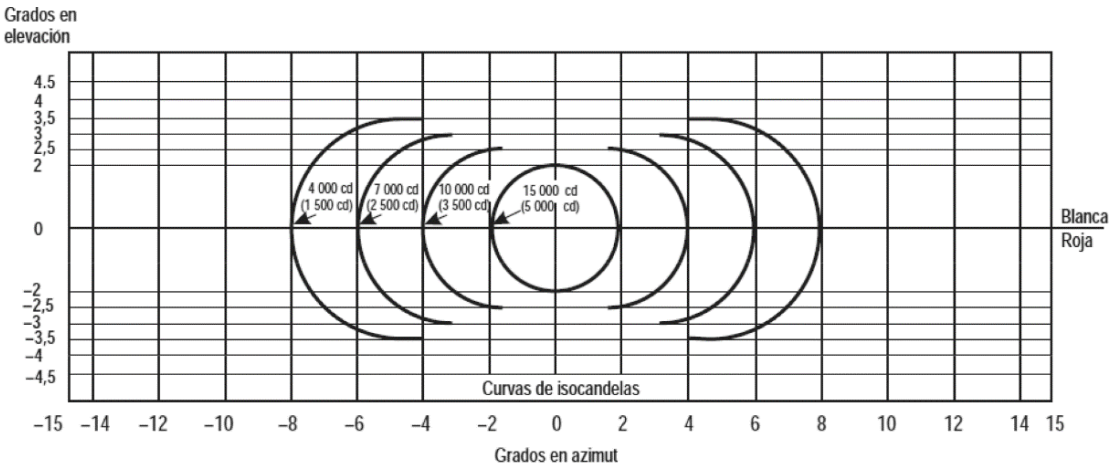


Figura A2-22 Distribución de la intensidad luminosa del T-VASIS y del AT-VASIS



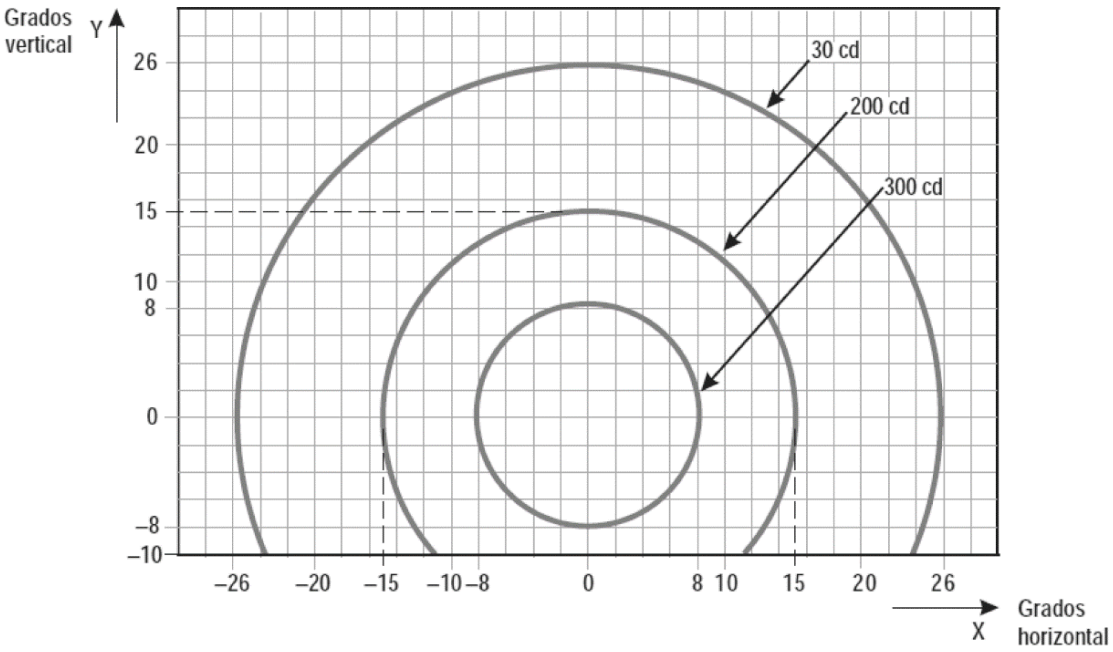

Notas:

1. Estas curvas se refieren a las intensidades mínimas de la luz roja.

2. El valor de la intensidad en el sector blanco del haz no será inferior a 2 veces la intensidad correspondiente del sector rojo y puede llegar a ser hasta 6,5 veces dicha intensidad.

3. Los valores de intensidad que se indican entre paréntesis se refieren al APAPI.

Figura A2-23 Distribución de la intensidad luminosa del PAPI y del APAPI

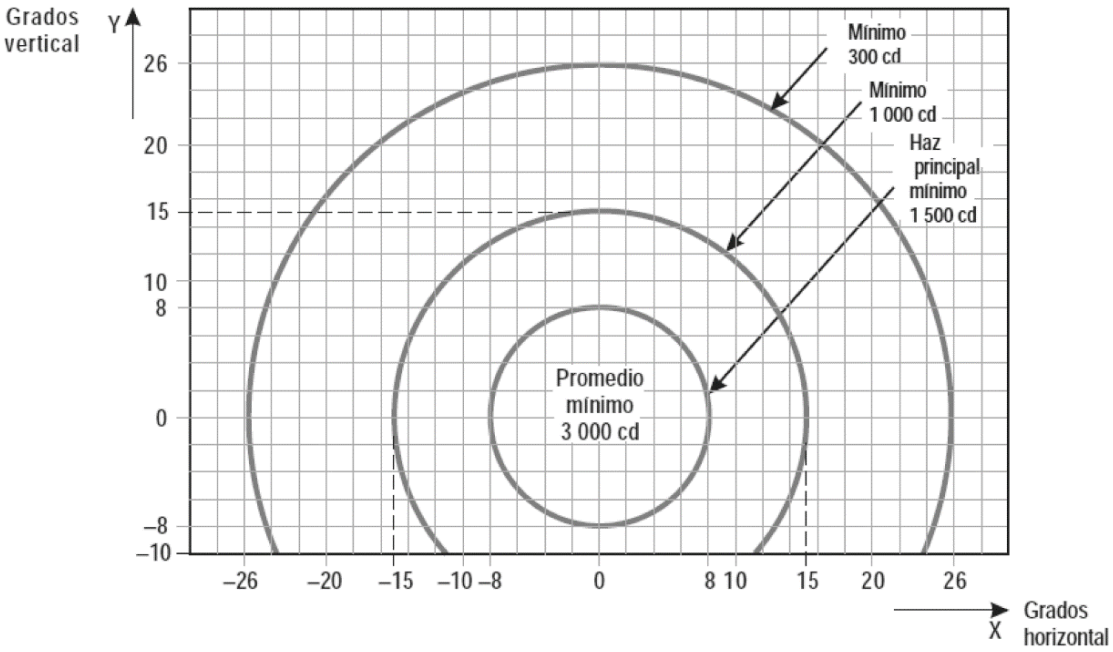



Notas:

1. Aunque las luces funcionan normalmente a destellos, la intensidad luminosa se especifica como si fueran lámparas incandescentes fijas.

2. Las intensidades especificadas son de luz amarilla.

Figura A2-24 Diagrama de isocandelas para cada lámpara en las luces de protección de pista de baja intensidad, configuración A




Notas:

1. Aunque las luces funcionan normalmente a destellos, la intensidad luminosa se especifica como si fueran luces incandescentes fijas.

2. Las intensidades especificadas son de luz amarilla.

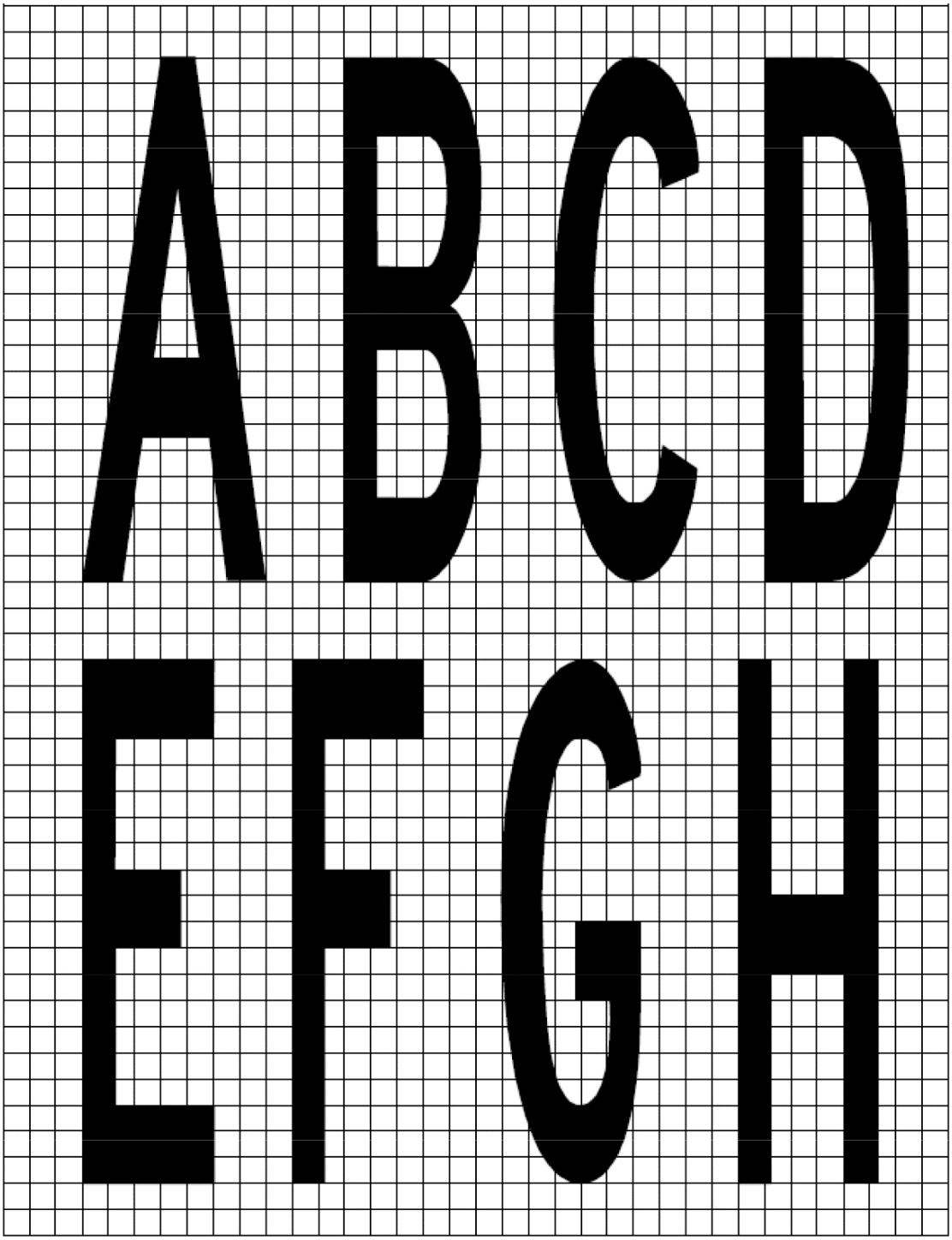
Figura A2-25 Diagrama de isocandelas para cada lámpara en las luces de protección de pista de alta intensidad, configuración A

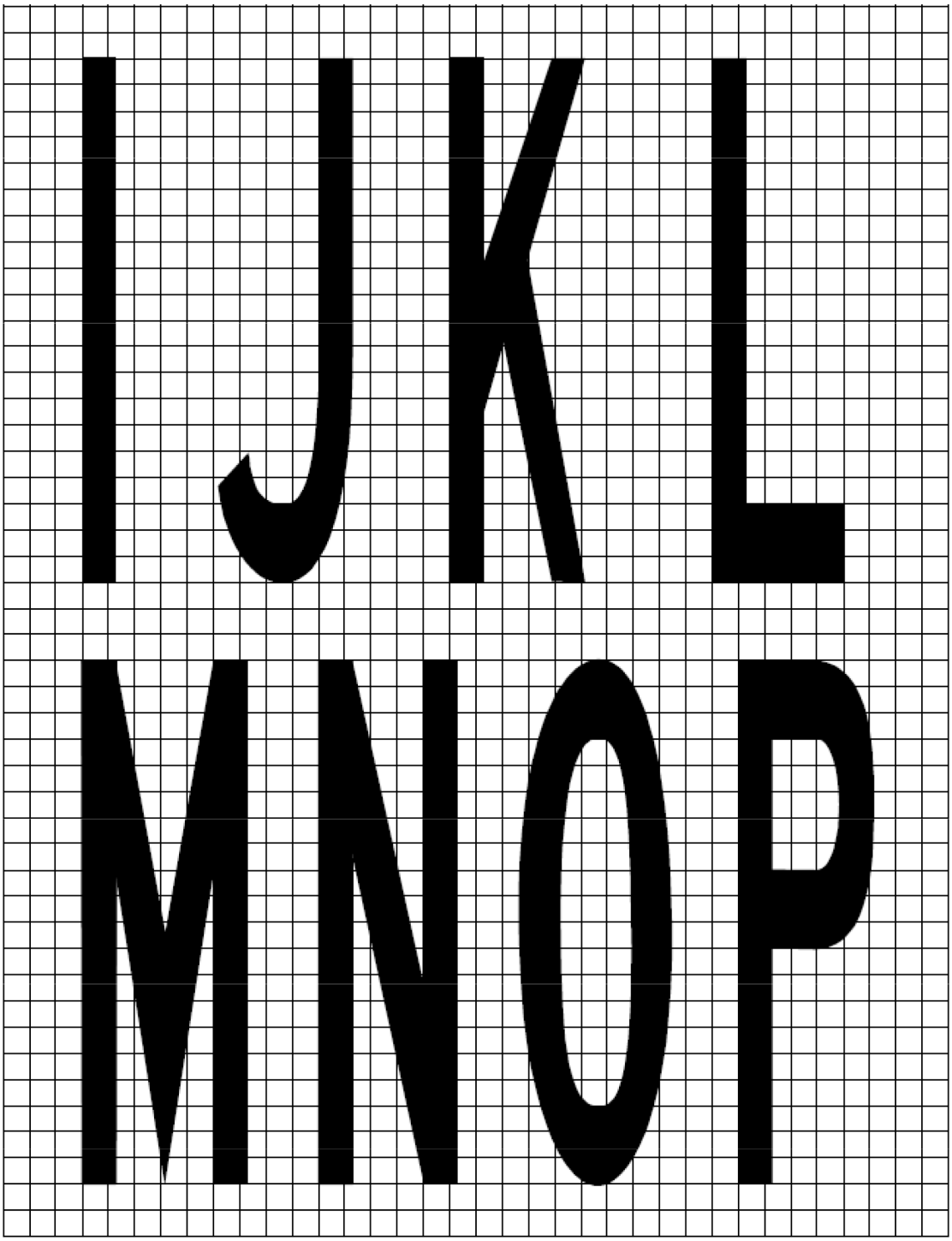
## APÉNDICE 3

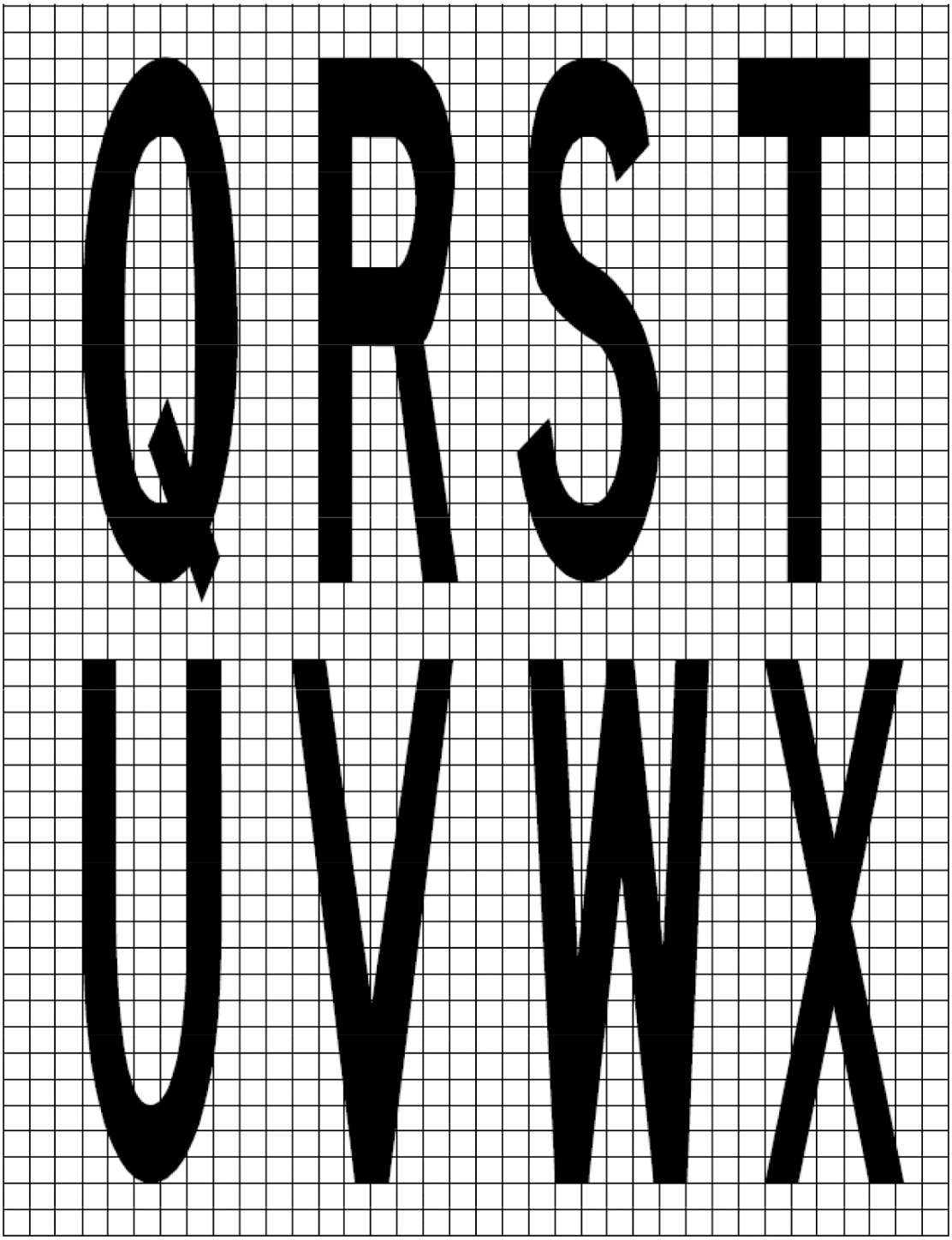
### Señales con instrucciones obligatorias y señales de información

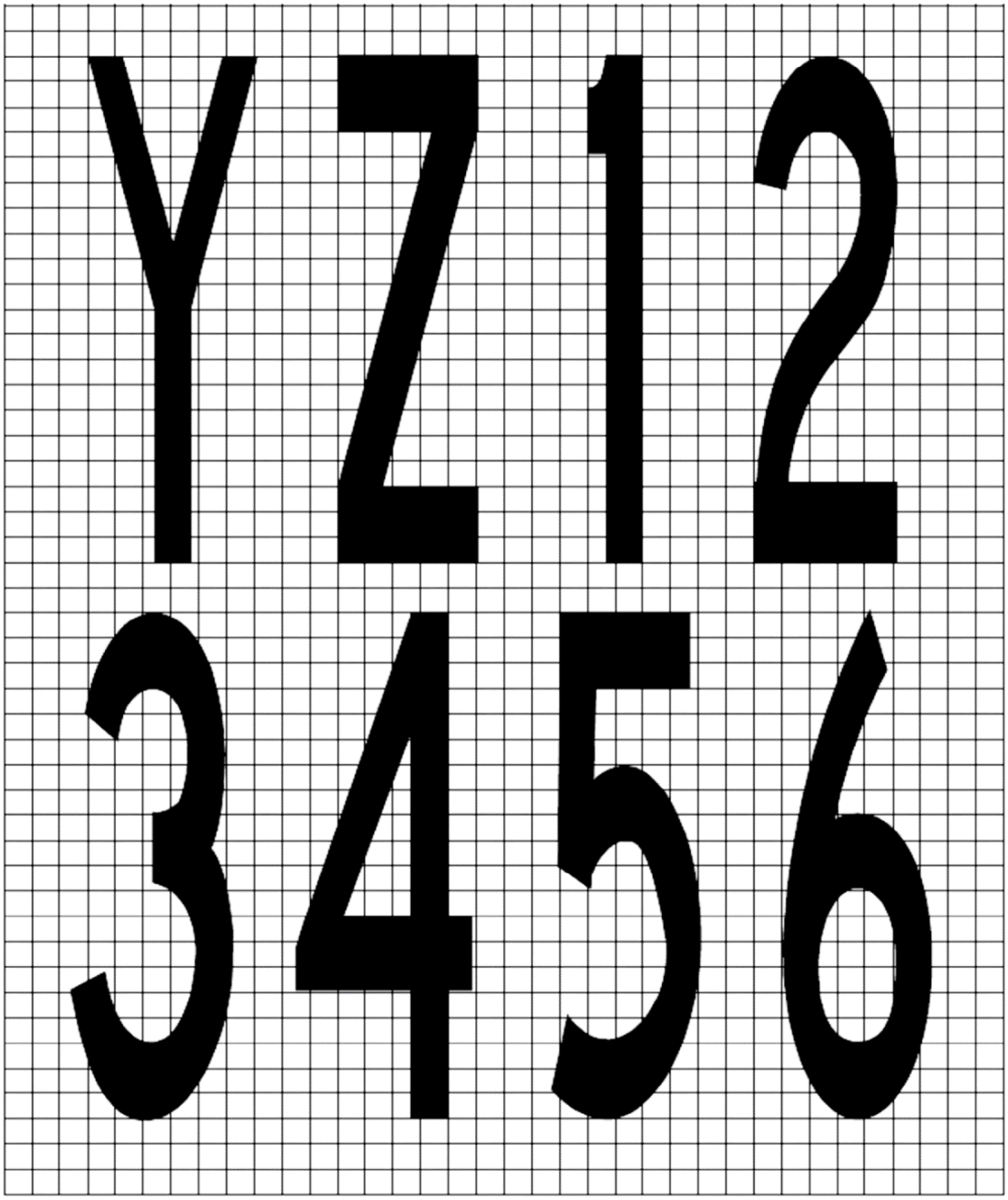
Nota 1. Véase el Capítulo 5, Secciones 5.2.16 y 5.2.17, en relación con las especificaciones acerca de la aplicación, el emplazamiento y las características de las señales con instrucciones obligatorias y las señales de información.

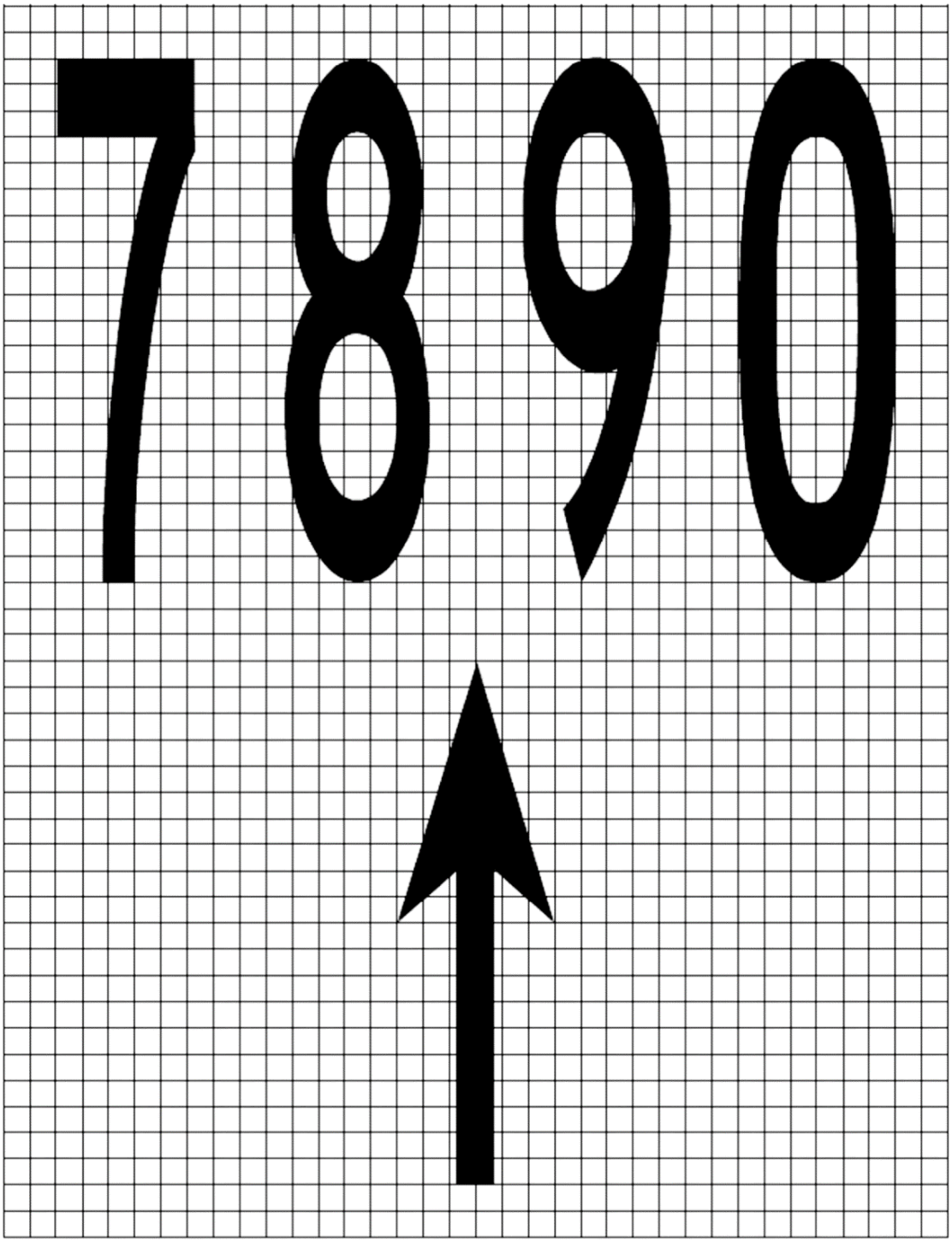
Nota 2. En el apéndice se ilustran detalladamente la forma y proporciones de las letras, números y símbolos de las señales con instrucciones obligatorias y las señales de información en una retícula de 20 cm.


A B C D
E F G H


IJKL
MNOP


QRST
UVWX


Y 7 1 2
3 4 5 6




## APÉNDICE 4

### Requisitos relativos al diseño de los letreros de guía para el rodaje

Nota. Véase el Capítulo 5, Sección 5.4, en relación con las especificaciones acerca de la aplicación, el emplazamiento y las características de los letreros.

1. La altura de la inscripción será de conformidad con la siguiente tabla.

| Números de clave de la pista | Altura mínima de los caracteres | | |
|---|---|---|---|
| | Letreros con instrucciones obligatorias | Letreros de información | |
| | | Letreros de salida de pista y de pista libre | Otros letreros |
| 1 ó 2 | 300 mm | 300 mm | 200 mm |
| 3 ó 4 | 400 mm | 400 mm | 300 mm |

Nota. Cuando se instale un letrero de emplazamiento de calle de rodaje junto a uno de designación de pista (véase 5.4.3.22), el tamaño de los caracteres será el especificado para los letreros de instrucciones obligatorias.

2. Las dimensiones de las flechas serán las siguientes:

| Altura de la indicación | Trazo |
|---|---|
| 200 mm | 32 mm |
| 300 mm | 48 mm |
| 400 mm | 64 mm |

3. La anchura de los trazos de una sola letra será la siguiente:

| Altura de la indicación | Trazo |
|---|---|
| 200 mm | 32 mm |
| 300 mm | 48 mm |
| 400 mm | 64 mm |

4. La luminancia de los letreros será la siguiente:

a) Cuando se realicen operaciones en condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 800 m, el promedio de luminancia de los letreros será como mínimo:

Rojo 30 cd/m2
Amarillo 150 cd/m2
Blanco 300 cd/m2

b) Cuando se realicen operaciones de conformidad con 5.4.1.7 b) y c) y 5.4.1.8, el promedio de luminancia de los letreros será como mínimo:

Rojo 10 cd/m2
Amarillo 50 cd/m2
Blanco 100 cd/m2

Nota. En condiciones de alcance visual en la pista inferior a un valor de 400 m, se deteriorará en cierta medida la eficacia de los letreros.

5. La relación de luminancia entre los elementos rojo y blanco de un letrero con instrucciones obligatorias será de entre 1:5 y 1:10.

6. El promedio de luminancia de un letrero se calcula estableciendo puntos de retícula según lo indicado en la Figura A4-1 y utilizando los valores de luminancia medidos en todos los puntos de retícula situados dentro del rectángulo que representa el letrero.

7. El valor promedio es el promedio aritmético de los valores de luminancia medidos en todos los puntos de retícula considerados.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, se proporciona información sobre el promedio de luminancia de los letreros.

8. La relación entre los valores de luminancia de puntos de retícula adyacentes no excederá de 1,5:1. En las áreas de la placa frontal del letrero en que la retícula sea de 7,5 cm, la relación entre los valores de luminancia de puntos de retícula adyacentes no excederá de 1,25:1. La relación entre los valores máximo y mínimo de luminancia en toda la placa frontal del letrero no excederá de 5:1.

9. La forma de los caracteres, es decir, letras, números, flechas y símbolos, será de conformidad con lo indicado en la Figura A4-2. La anchura de los caracteres y el espacio entre cada uno se determinarán como se indica en la Tabla A4-1.

10. La altura de la placa frontal de los letreros será la siguiente:

| Altura de la indicación | Altura de la placa frontal (mín.) |
|---|---|
| 200 mm | 400 mm |
| 300 mm | 600 mm |
| 400 mm | 800 mm |

11. La anchura de la placa frontal de los letreros se determinará utilizando la Figura A4-3 salvo que, cuando se proporcione un letrero con instrucciones obligatorias en un solo lado de la calle de rodaje, la anchura de la placa frontal no será inferior a:

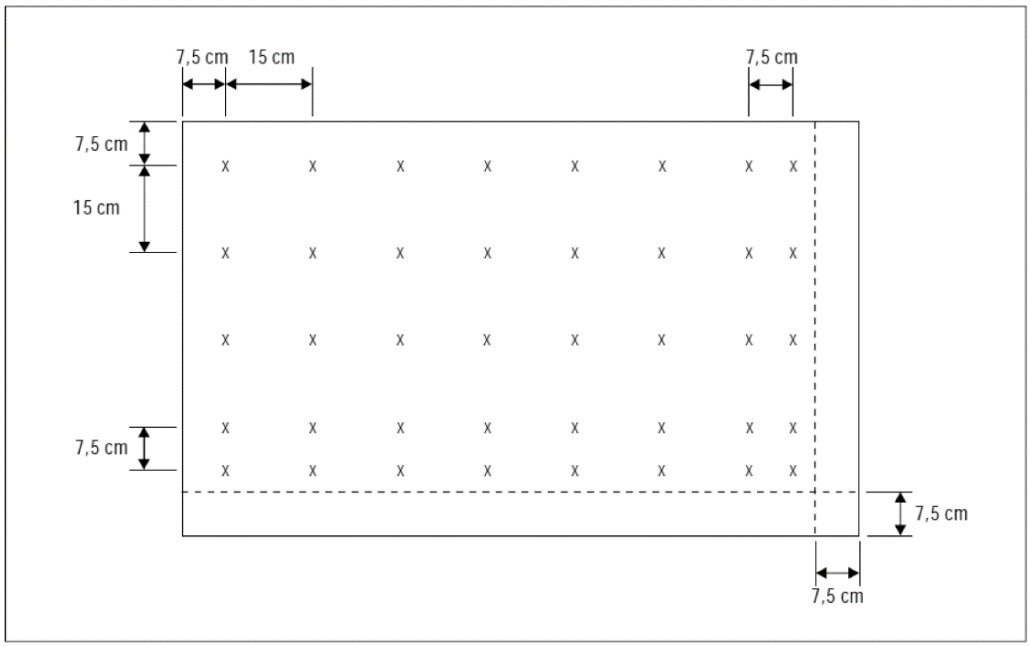
a) 1,94 m cuando el número de clave es 3 ó 4; y
b) 1,46 m cuando el número de clave es 1 ó 2.

Nota. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 4, figura más orientación sobre el modo de determinar la anchura de la placa frontal de los letreros.

12. Bordes:

a) El trazo vertical delimitador colocado entre letreros de dirección adyacentes debería tener aproximadamente una anchura de 0,7 veces la anchura de los trazos.
b) El borde amarillo de un letrero de emplazamiento sólo debería tener aproximadamente una anchura de 0,5 veces la anchura de los trazos.

13. Los colores de los letreros serán conformes a las especificaciones de los colores de las señales de superficie del Apéndice 1.




*Nota 1.— El promedio de luminancia de un letrero se calcula estableciendo puntos de retícula sobre la placa frontal de un letrero con inscripciones típicas y fondo del color apropiado (rojo para los letreros con instrucciones obligatorias y amarillo para los letreros de dirección y destino), del modo siguiente:*

*a) A partir del ángulo superior izquierdo de la placa frontal del letrero, se fija un punto de retícula de referencia a 7,5 cm del borde izquierdo y del borde superior de la placa frontal del letrero.*

*b) A partir del punto de retícula de referencia, se forma una retícula con separación horizontal y vertical de 15 cm. Se excluirán los puntos de retícula que queden a menos de 7,5 cm del borde de la placa frontal del letrero.*

*c) Cuando el último punto de una hilera o columna de la retícula esté situado entre 22,5 cm y 15 cm del borde de la placa frontal del letrero (pero sin incluirlos), se añadirá otro punto a 7,5 cm de ese punto.*

*d) Cuando un punto de retícula quede en el límite entre un carácter y el fondo, deberá desplazarse ligeramente para que quede totalmente fuera del carácter.*

*Nota 2.— Puede ser necesario añadir puntos de retícula para asegurar que cada carácter comprenda, cuando menos, cinco puntos de retícula espaciados uniformemente.*

*Nota 3.— Cuando una misma unidad contenga dos tipos de letreros, se establecerá una retícula separada para cada tipo.*

Figura A4-1 Puntos de retícula para calcular el promedio de luminancia de un letrero

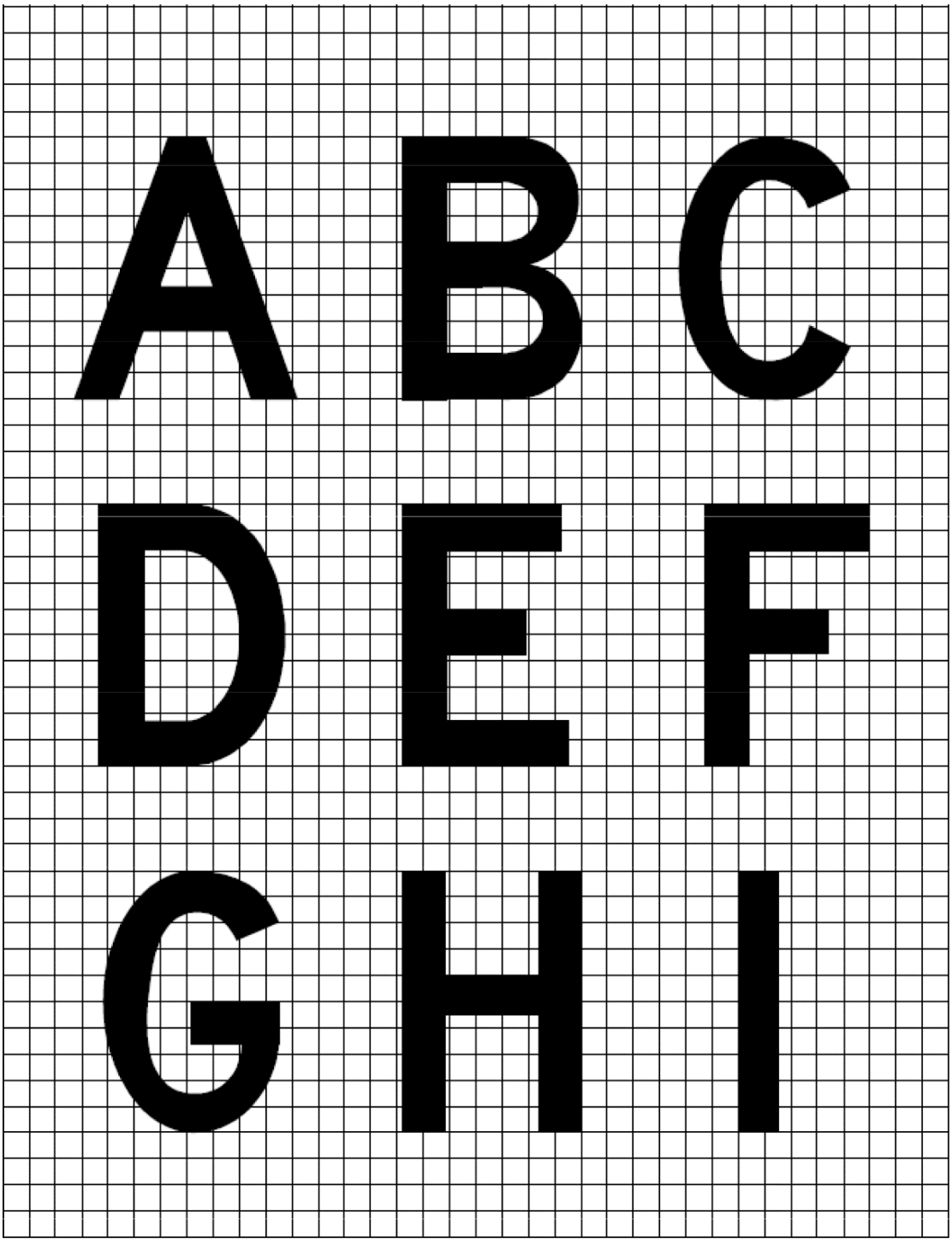


Figura A4-2 Forma de los caracteres

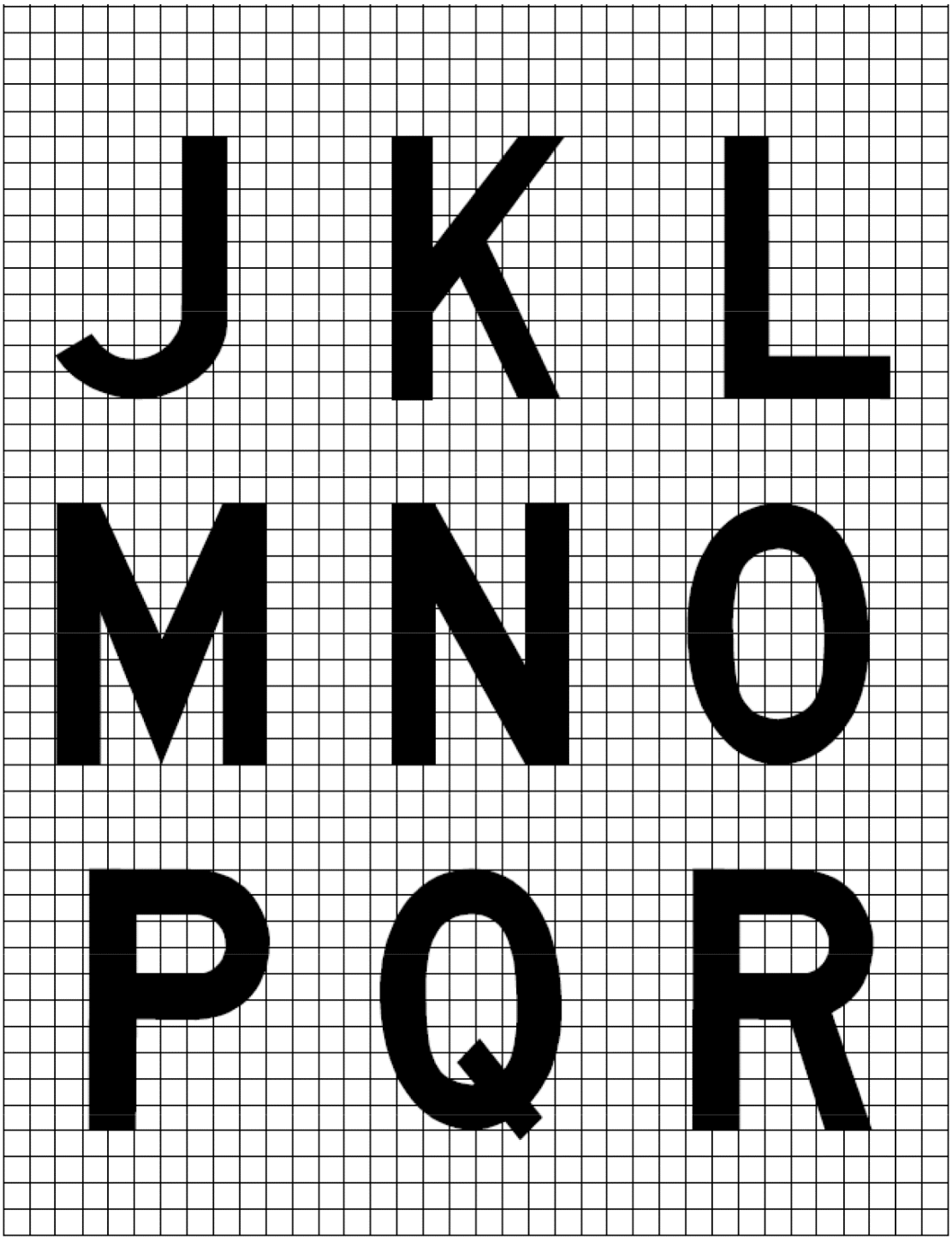


Figura A4-2 (Cont.)

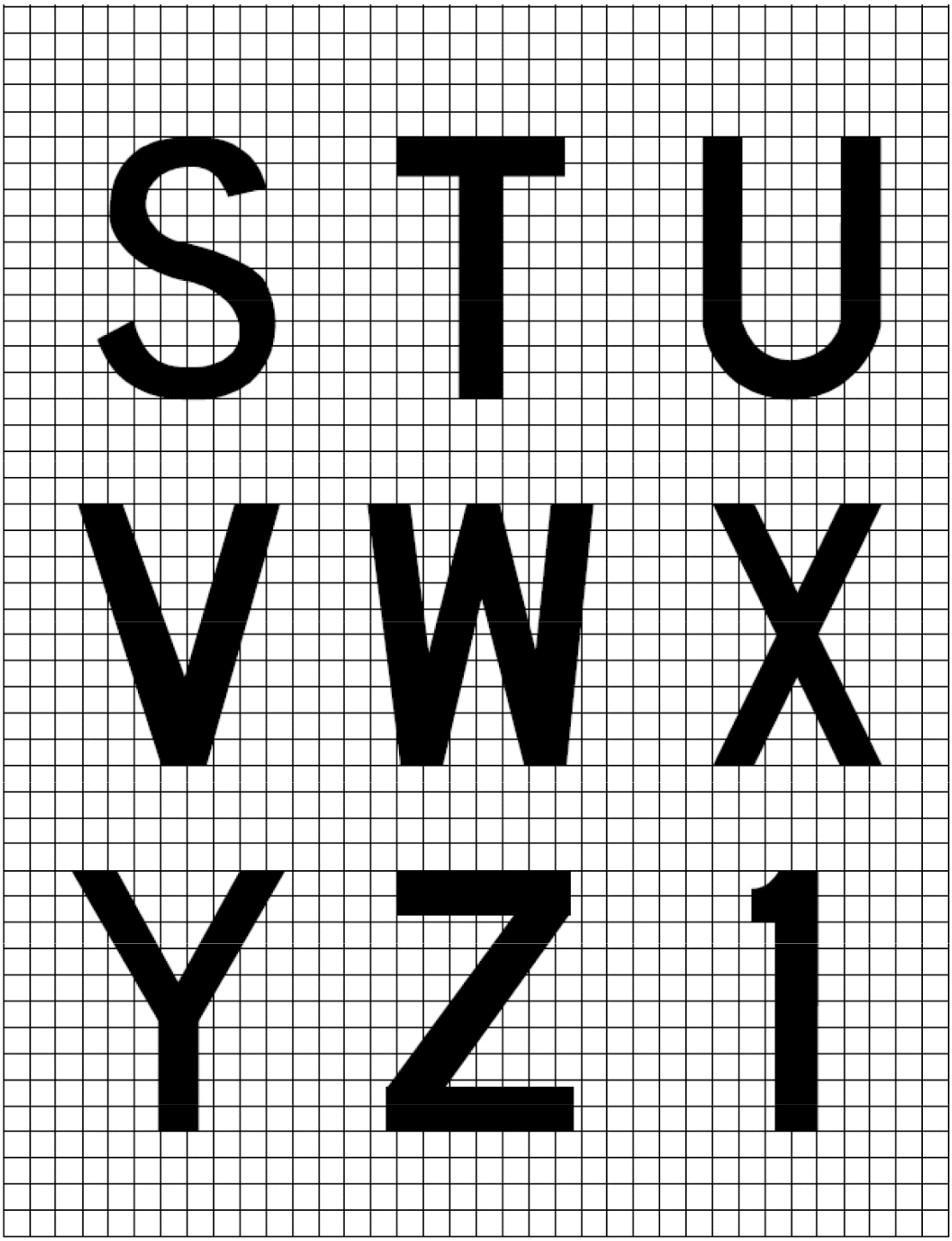


Figura A4-2 (Cont.)

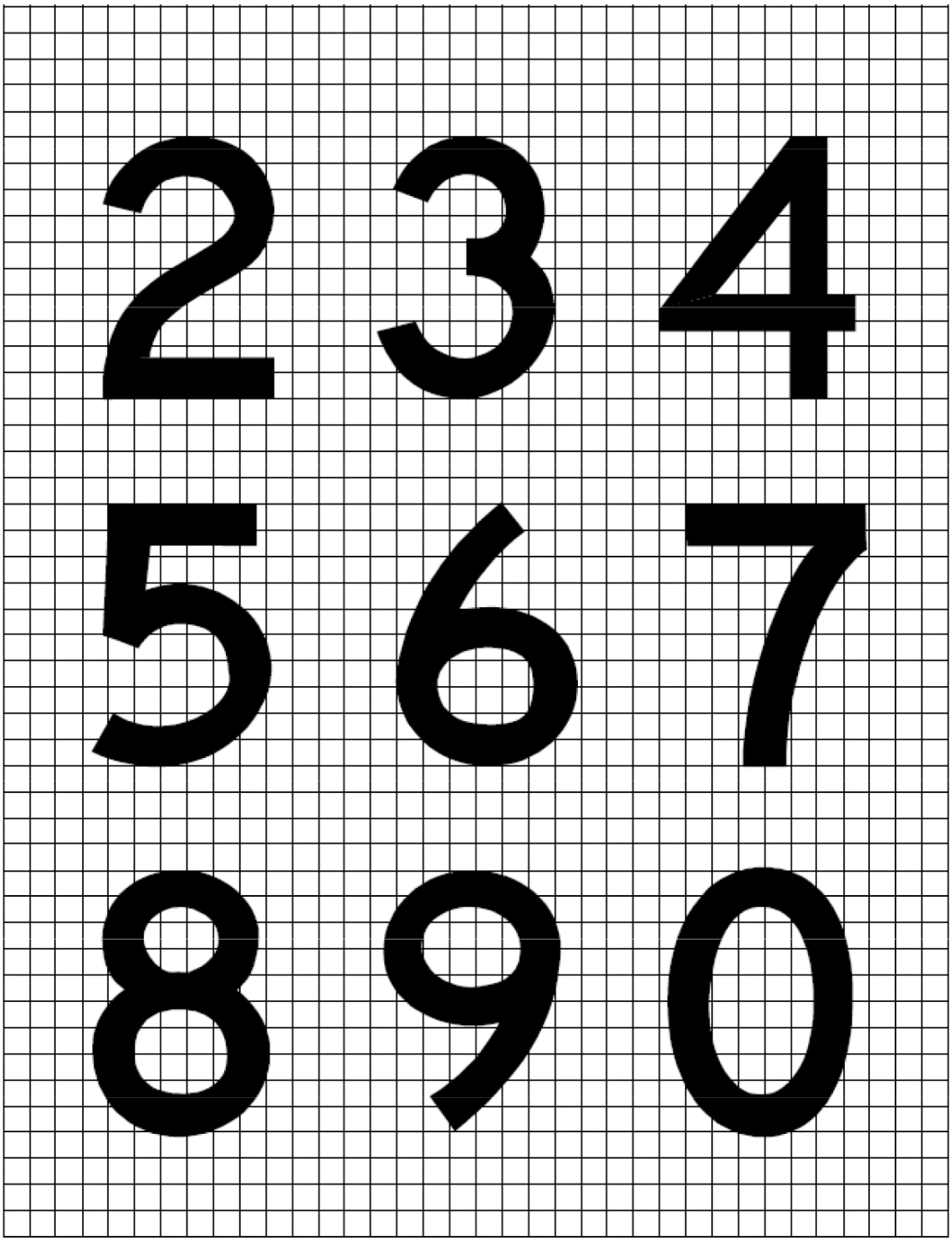


Figura A4-2 (Cont.)

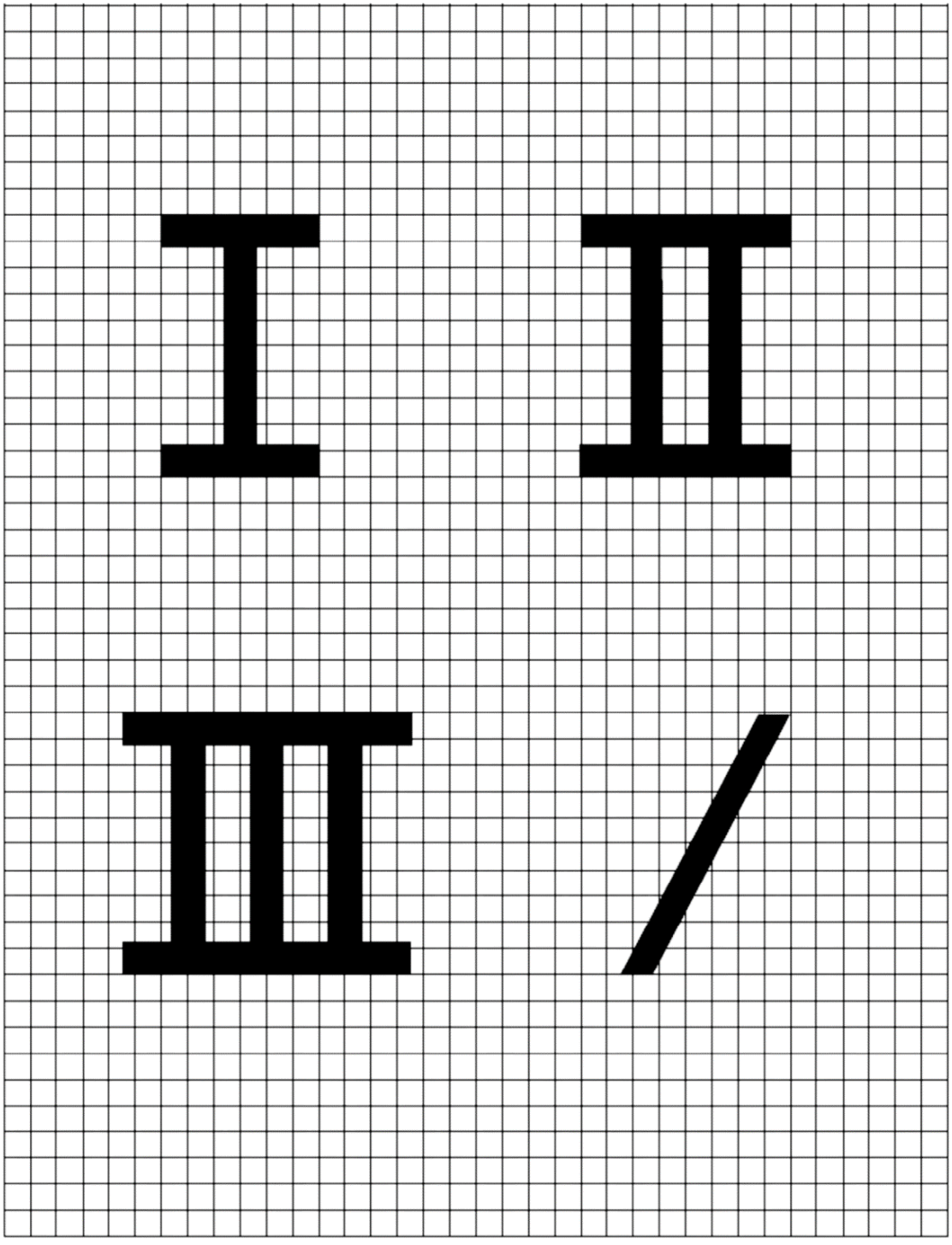
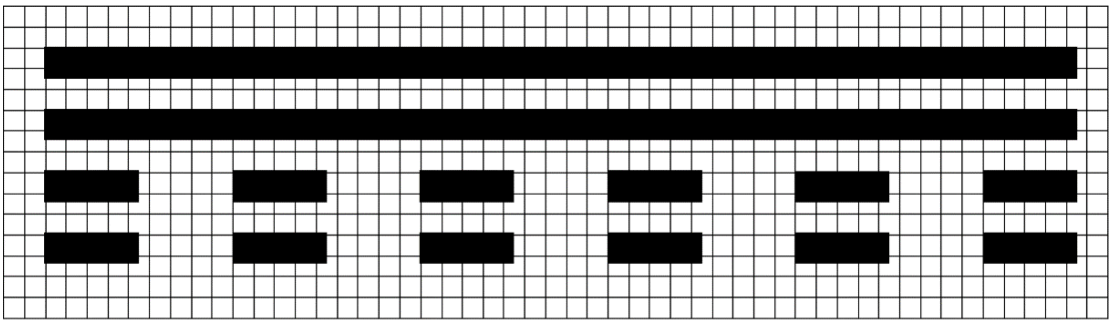
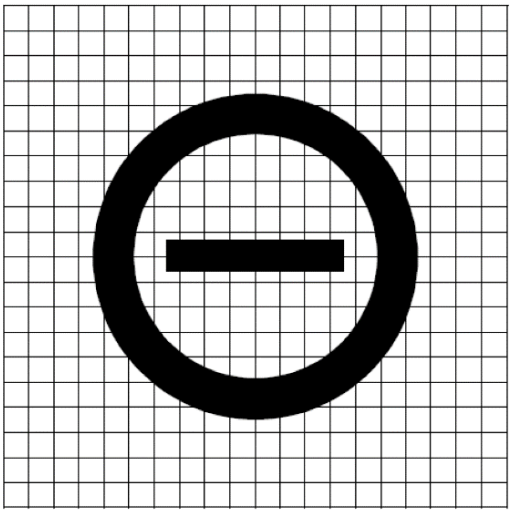


Figura A4-2 (Cont.)



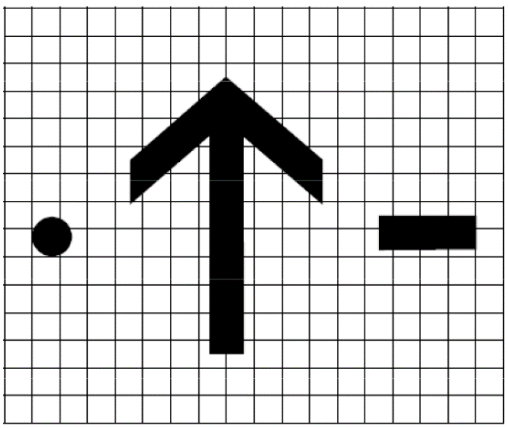
Letrero de pista libre



Letrero PROHIBIDA LA ENTRADA

*Nota.— Los letreros existentes de* PROHIBIDA LA ENTRADA *que no sean conformes a las dimensiones indicadas arriba deben remplazarse a más tardar el 1 de enero de 2012.*

Figura A4-2 (Cont.)



Punto, flecha y guión

*Nota 1.— La anchura del trazo de la flecha, el diámetro del punto, y tanto la anchura como la longitud del guión guardarán proporción con las anchuras del trazo de los caracteres.*

*Nota 2.— Las dimensiones de la flecha se mantendrán constantes para un tamaño específico de letrero, independientemente de la orientación.*

Figura A4-2 (Cont.)

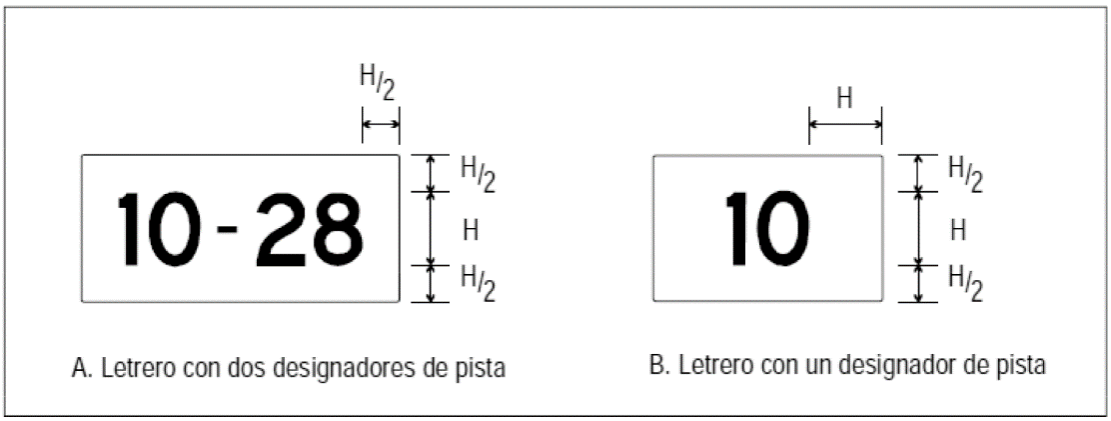



Figura A4-3 Dimensiones de los letreros

Tabla A4-1 Anchura de las letras y los números y espacio entre ellos

| a) Número de código de letra a letra | | | |
|---|---|---|---|
| Letra anterior | Letra siguiente | | |
| | B, D, E, F, H, I, K, L, M, N, P, R, U | C, G, O, Q, S, X, Z | A, J, T, V, W, Y |
| | Número de código | | |
| A | 2 | 2 | 4 |
| B | 1 | 2 | 2 |
| C | 2 | 2 | 3 |
| D | 1 | 2 | 2 |
| E | 2 | 2 | 3 |
| F | 2 | 2 | 3 |
| G | 1 | 2 | 2 |
| H | 1 | 1 | 2 |
| I | 1 | 1 | 2 |
| J | 1 | 1 | 2 |
| K | 2 | 2 | 3 |
| L | 2 | 2 | 4 |
| M | 1 | 1 | 2 |
| N | 1 | 1 | 2 |
| O | 1 | 2 | 2 |
| P | 1 | 2 | 2 |
| Q | 1 | 2 | 2 |
| R | 1 | 2 | 2 |
| S | 1 | 2 | 2 |
| T | 2 | 2 | 4 |
| U | 1 | 1 | 2 |
| V | 2 | 2 | 4 |
| W | 2 | 2 | 4 |
| X | 2 | 2 | 3 |
| Y | 2 | 2 | 4 |
| Z | 2 | 2 | 3 |

| b) Número de código de número a número | | | |
|---|---|---|---|
| Número anterior | Número siguiente | | |
| | 1, 5 | 2, 3, 6, 8, 9, 0 | 4, 7 |
| | Número de código | | |
| 1 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | 1 | 2 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 2 | 4 |
| 5 | 1 | 2 | 2 |
| 6 | 1 | 2 | 2 |
| 7 | 2 | 2 | 4 |

| b) Número de código de número a número | | | |
|---|---|---|---|
| Número anterior | Número siguiente | | |
| | 1, 5 | 2, 3, 6, 8, 9, 0 | 4, 7 |
| | Número de código | | |
| 8 | 1 | 2 | 2 |
| 9 | 1 | 2 | 2 |
| 0 | 1 | 2 | 2 |

| c) Espacio entre caracteres | | | |
|---|---|---|---|
| Núm. de código | Altura de la letra (mm) | | |
| | 200 | 300 | 400 |
| | Espacio (mm) | | |
| 1 | 48 | 71 | 96 |
| 2 | 38 | 57 | 76 |
| 3 | 25 | 38 | 50 |
| 4 | 13 | 19 | 26 |

| d) Anchura de la letra | | | |
|---|---|---|---|
| Letra | Altura de la letra (mm) | | |
| | 200 | 300 | 400 |
| | Anchura (mm) | | |
| A | 170 | 255 | 340 |
| B | 137 | 205 | 274 |
| C | 137 | 205 | 274 |
| D | 137 | 205 | 274 |
| E | 124 | 186 | 248 |
| F | 124 | 186 | 248 |
| G | 137 | 205 | 274 |
| H | 137 | 205 | 274 |
| I | 32 | 48 | 64 |
| J | 127 | 190 | 254 |
| K | 140 | 210 | 280 |
| L | 124 | 186 | 248 |
| M | 157 | 236 | 314 |
| N | 137 | 205 | 274 |
| O | 143 | 214 | 286 |
| P | 137 | 205 | 274 |
| Q | 143 | 214 | 286 |
| R | 137 | 205 | 274 |
| S | 137 | 205 | 274 |
| T | 124 | 186 | 248 |
| U | 137 | 205 | 274 |
| V | 152 | 229 | 304 |
| W | 178 | 267 | 356 |
| X | 137 | 205 | 274 |
| Y | 171 | 257 | 342 |
| Z | 137 | 205 | 274 |

| e) Anchura del número | | | |
|---|---|---|---|
| Número | Altura del número (mm) | | |
| | 200 | 300 | 400 |
| | Anchura (mm) | | |
| 1 | 50 | 74 | 98 |
| 2 | 137 | 205 | 274 |
| 3 | 137 | 205 | 274 |
| 4 | 149 | 224 | 298 |
| 5 | 137 | 205 | 274 |
| 6 | 137 | 205 | 274 |
| 7 | 137 | 205 | 274 |
| 8 | 137 | 205 | 274 |
| 9 | 137 | 205 | 274 |
| 0 | 143 | 214 | 286 |

INSTRUCCIONES

1. Determinar el espacio apropiado entre las letras y números, obtener el número de código en la tabla a o b y consultar en la tabla c la altura de la tarea o número correspondiente a ese código.

2. El espacio entre palabras o grupos de caracteres que formen una abreviatura o símbolo debería ser igual a la mitad de la altura de los caracteres usados, salvo que cuando se trate de una flecha con un sólo carácter como «A» el espacio puede reducirse a no menos de una cuarta parte de la altura del carácter para lograr un buen equilibrio visual.

3. Cuando un número siga a una letra o viceversa, úsese el Código 1.

4. Cuando haya un guión, punto o barra diagonal después de un carácter o viceversa, úsese el Código 1.

## APÉNDICE 5

## Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos

Tabla A5-1 Latitud y longitud

| Latitud y longitud | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Punto de referencia del aeródromo | 30 m levantamiento topográfico/calculada | 1 x 10-3 ordinaria |
| Ayudas para la navegación situadas en el aeródromo | 3 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Obstáculos en el Área 3 | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Obstáculos en el Área 2 (la parte que está dentro de los límites del aeródromo) | 5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Umbral de la pista | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Extremo de pista (punto de alineación de la trayectoria de vuelo) | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Puntos de eje de pista | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Punto de espera de la pista | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Puntos de eje de calle de rodaje/línea de guía de estacionamiento | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Línea de señal de intersección de calle de rodaje | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Línea de guía de salida | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Límites de la plataforma (polígono) | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-3 ordinaria |
| Instalación deshielo/antihielo (polígono) | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-3 ordinaria |
| Puntos de los puestos de estacionamiento de aeronave/puntos de verificación del INS | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-3 ordinaria |

Nota 1. Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y los criterios utilizados para identificar obstáculos en las zonas definidas.

Nota 2. La aplicación de la disposición 10.6.1.2 del Anexo 15, relativa a la disponibilidad, al 18 de noviembre de 2010, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.

Tabla A5-2 Elevación/altitud/altura

| Elevación/altitud/altura | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Elevación del aeródromo | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición de la elevación del aeródromo | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Umbral de la pista, para aproximaciones que no sean de precisión | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista para aproximaciones que no sean de precisión | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Umbral de la pista, aproximaciones de precisión | 0,25 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista, para aproximaciones de precisión | 0,25 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Puntos de eje de pista | 0,25 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Puntos de eje de calle de rodaje/línea de guía de estacionamiento | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Obstáculos en el Área 2 (la parte que está dentro de los límites del aeródromo) | 3 m Levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Obstáculos en el Área 3 | 0,5 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Equipo radiotelemétrico/precisión (DME/P) | 3 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |

Nota 1. Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y los criterios utilizados para identificar obstáculos en las zonas definidas.

Nota 2. La aplicación de la disposición 10.6.1.2 del Anexo 15, relativa a la disponibilidad, al 18 de noviembre de 2010, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.

Tabla A5-3 Declinación y variación magnética

| Declinación/variación | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Variación magnética del aeródromo | 1 grado levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Variación magnética de la antena del localizador ILS | 1 grado levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Variación magnética de la antena de azimut MLS | 1 grado levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |

Tabla A5-4 Marcación

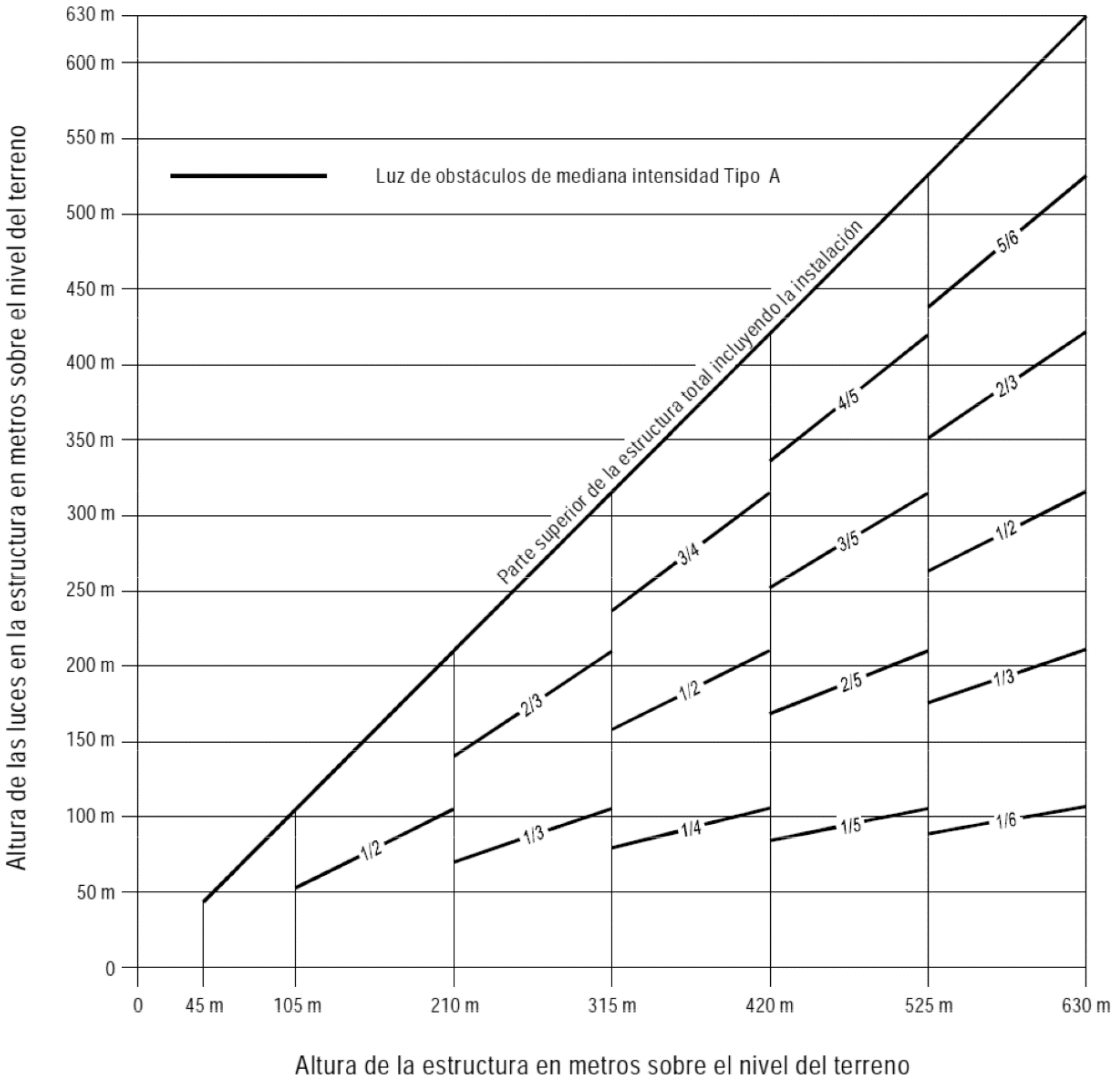
| Marcación | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Alineación del localizador ILS | 1/100 grados levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Alineación del azimut de cero grados del MLS | 1/100 grados levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Marcación de la pista (verdadera) | 1/100 grados levantamiento topográfico | 1 x 10-3 ordinaria |

Tabla A5-5 Longitud/distancia/dimensión

| Longitud/distancia/dimensión | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Longitud de la pista | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Anchura de la pista | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Distancia de umbral desplazado | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-3 ordinaria |
| Longitud y anchura de la zona de parada | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Longitud y anchura de la zona libre de obstáculos | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Distancia de aterrizaje disponible | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Recorrido de despegue disponible | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Distancia de despegue disponible | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Distancia de aceleración-parada disponible | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-8 crítica |
| Anchura del margen de la pista | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Anchura de la calle de rodaje | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Anchura del margen de la calle de rodaje | 1 m levantamiento topográfico | 1 x 10-5 esencial |
| Distancia entre antenas del localizador ILS-extremo de pista | 3 m calculada | 1 x 10-3 ordinaria |
| Distancia entre antenas de pendiente de planeo ILS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | 1 x 10-3 ordinaria |
| Distancia entre las radiobalizas ILS-umbral | 3 m calculada | 1 x 10-5 esencial |
| Distancia entre antenas DME del ILS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | 1 x 10-5 esencial |
| Distancia entre antenas de azimut MLS-extremo de pista | 3 m calculada | 1 x 10-3 ordinaria |
| Distancia entre antenas de elevación MLS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | 1 x 10-3 ordinaria |
| Distancia entre antenas DME/P del MLS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | 1 x 10-5 esencial |

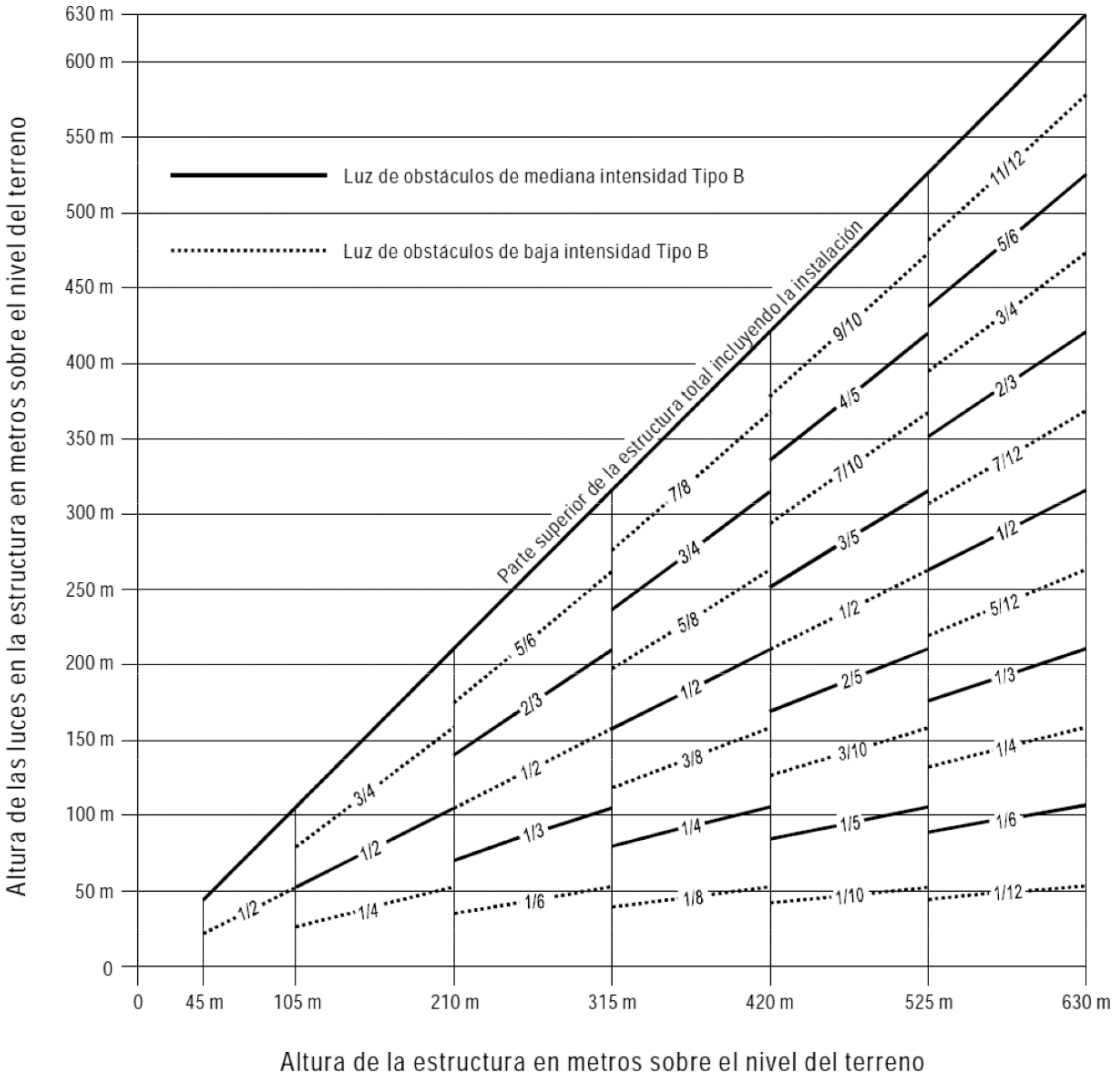
## APÉNDICE 6

### Emplazamiento de las luces de obstáculos



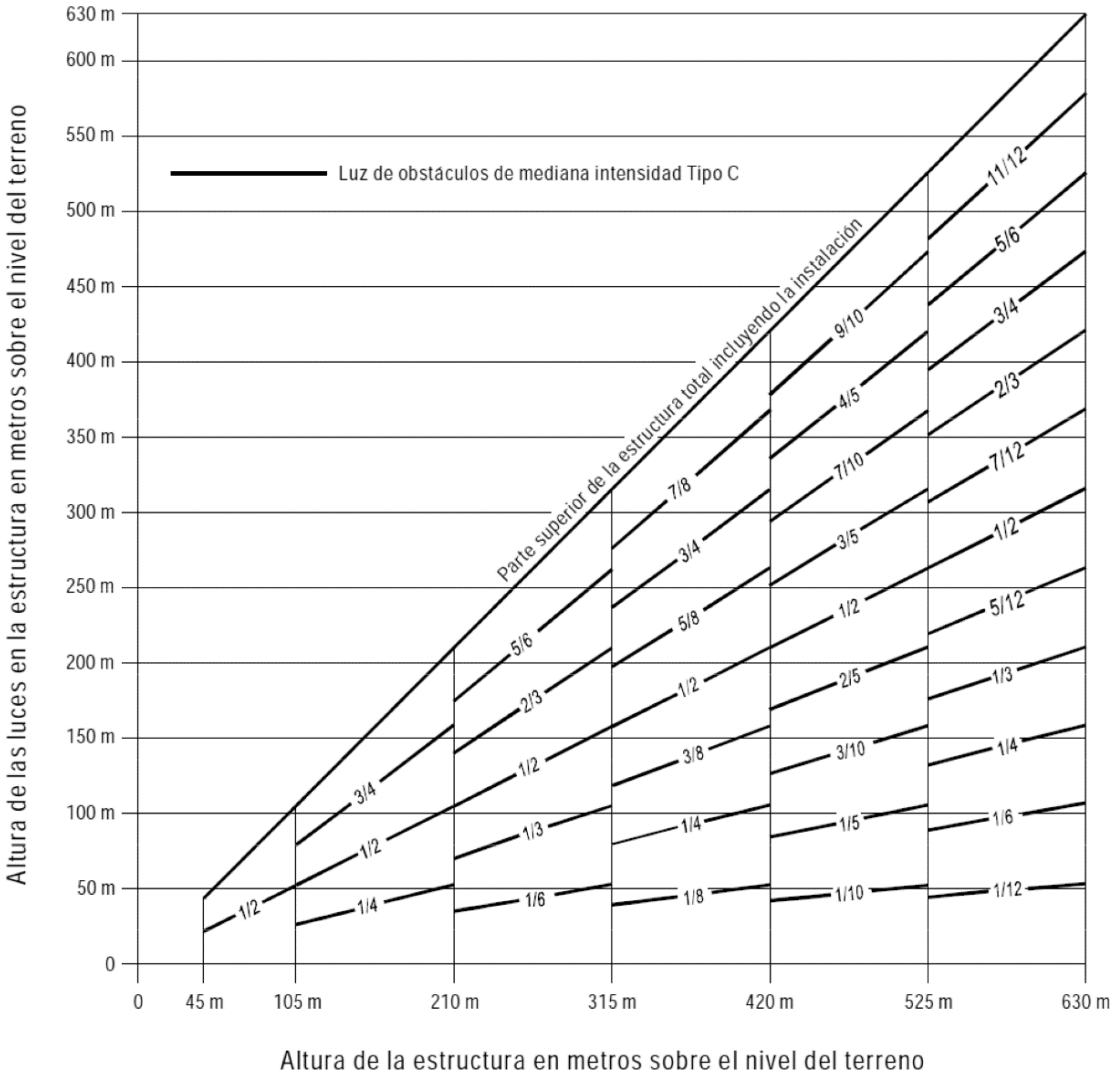

*Nota.— Se recomienda utilizar iluminación de obstáculos de alta intensidad para estructuras con una altura superior a 150 m sobre el nivel del terreno.*
*Si se utiliza iluminación de mediana intensidad, se requerirá también que se señalen con pintura.*

Figura A6-1 Sistema de iluminación de obstáculos con luces blancas de destellos de mediana intensidad de Tipo A



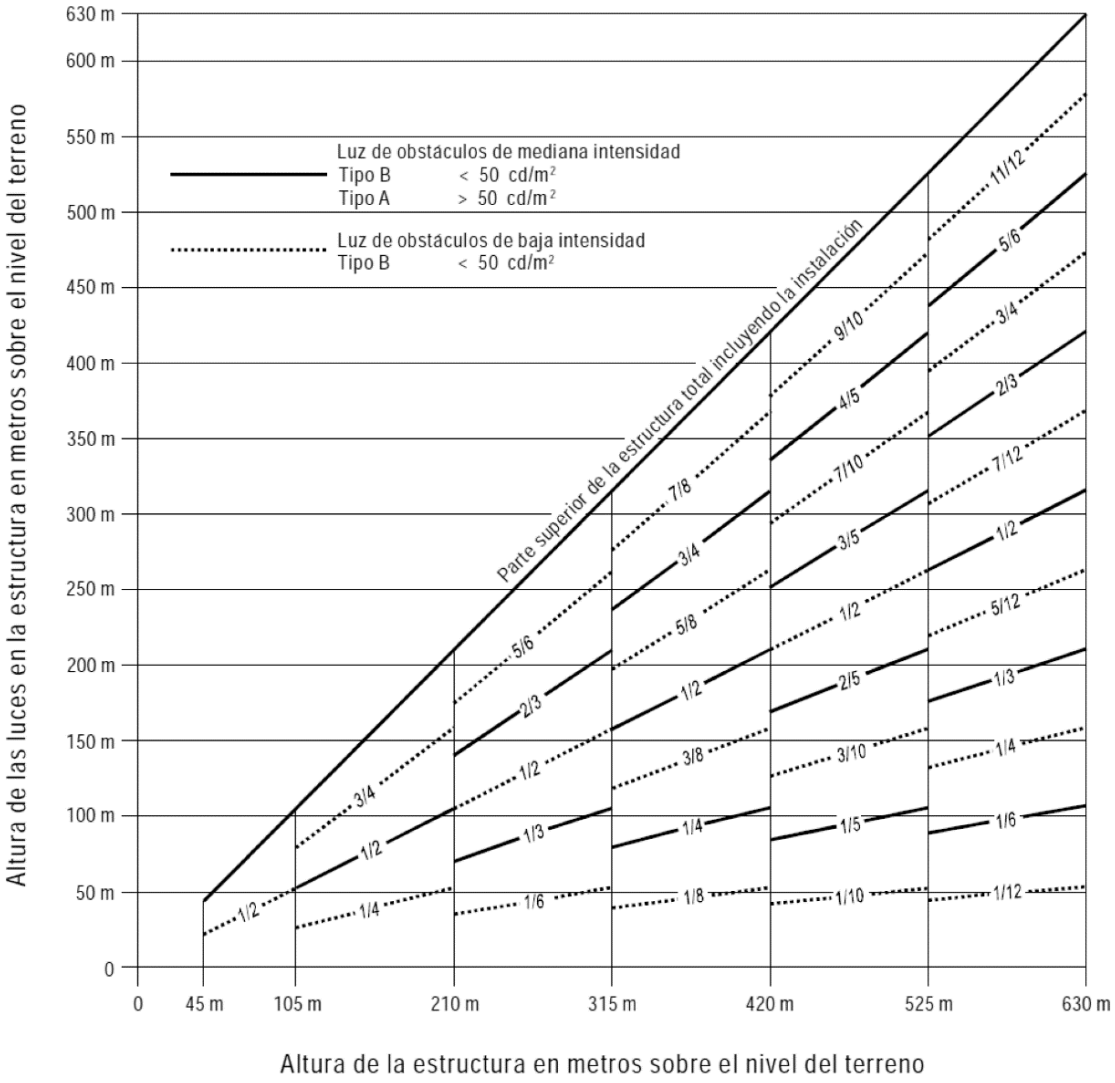

*Nota.— Para utilizarse en horas nocturnas exclusivamente.*

Figura A6-2 Sistema de iluminación de obstáculos con luces rojas de destellos de mediana intensidad de Tipo B



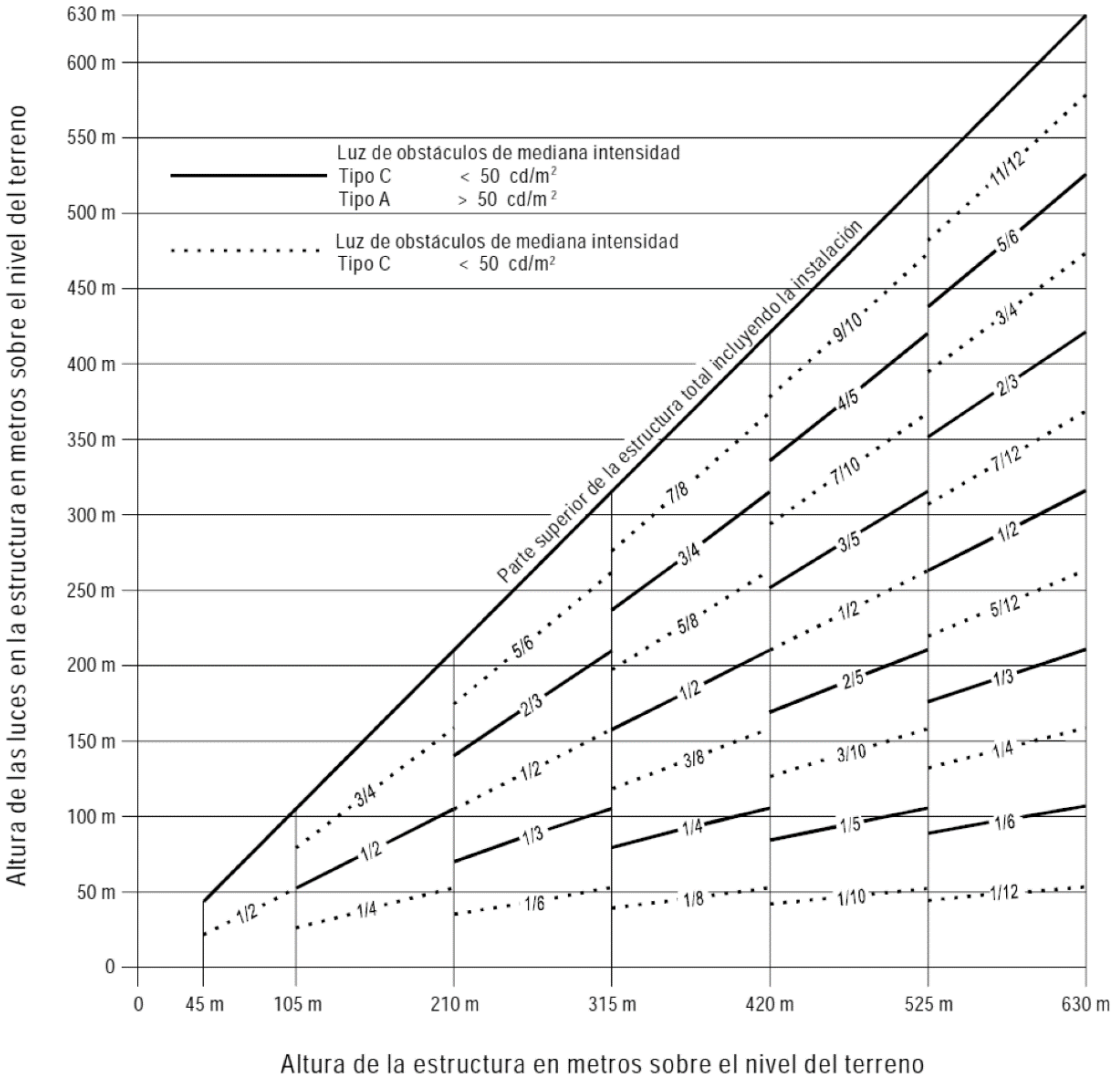

*Nota.— Para uso nocturno exclusivamente.*

Figura A6-3 Sistema de iluminación de obstáculos con luces rojas fijas de mediana intensidad de Tipo C




*Nota.— Se recomienda utilizar iluminación de obstáculos de alta intensidad para estructuras con una altura superior a 150 m sobre el nivel del terreno.*
*Si se utiliza iluminación de mediana intensidad, se requerirá también que se señalen con pintura.*

Figura A6-4 Sistema doble de iluminación de obstáculos de mediana intensidad de Tipo A/Tipo B




*Nota.— Se recomienda utilizar iluminación de obstáculos de alta intensidad para estructuras con una altura superior a 150 m sobre el nivel del terreno.*
*Si se utiliza iluminación de mediana intensidad, se requerirá también que se señalen con pintura.*

Figura A6-5 Sistema doble de iluminación de obstáculos de mediana intensidad de Tipo A/Tipo C

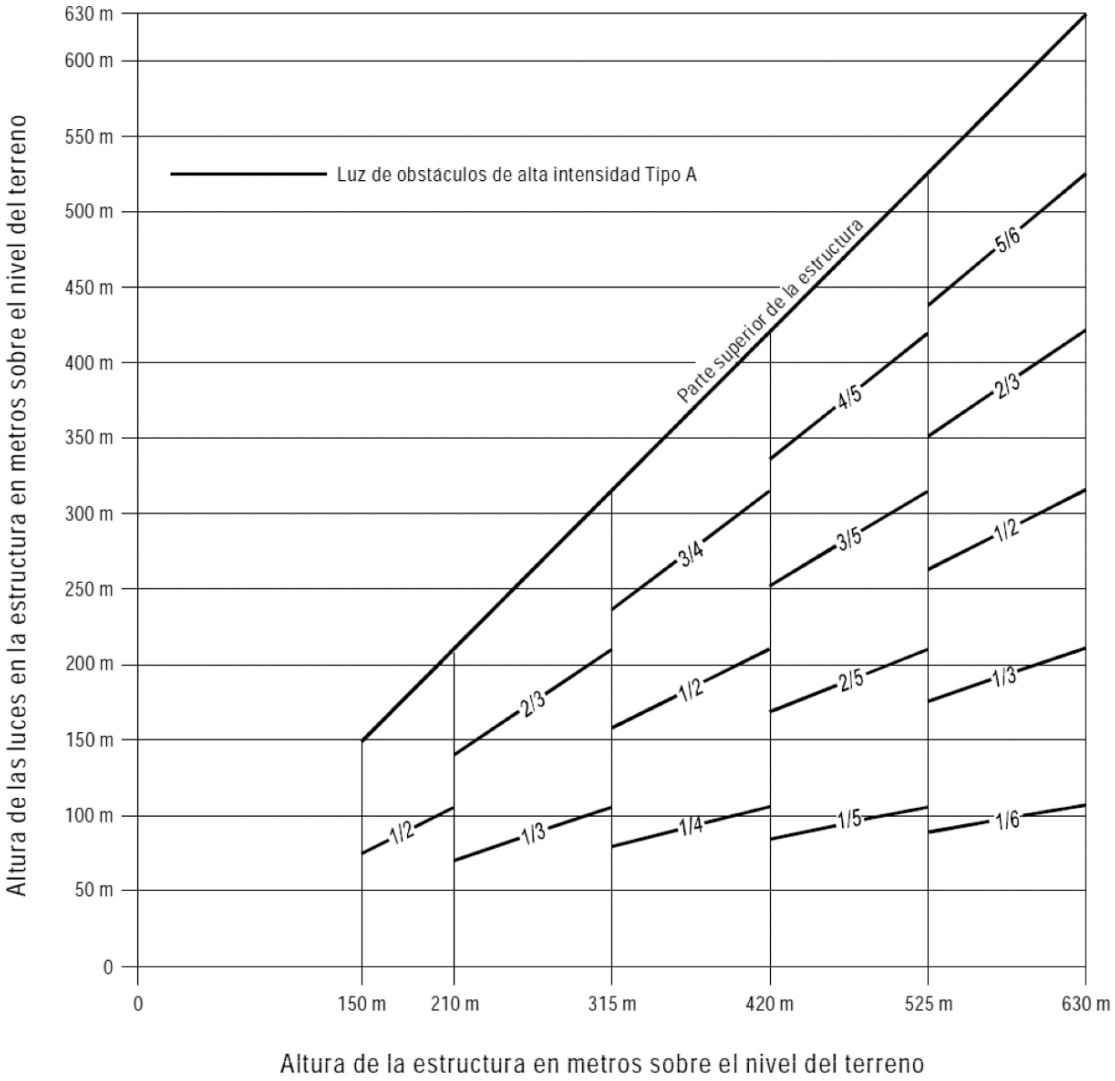


Figura A6-6 Sistema de iluminación de obstáculos con luces blancas de destellos de alta intensidad de Tipo A

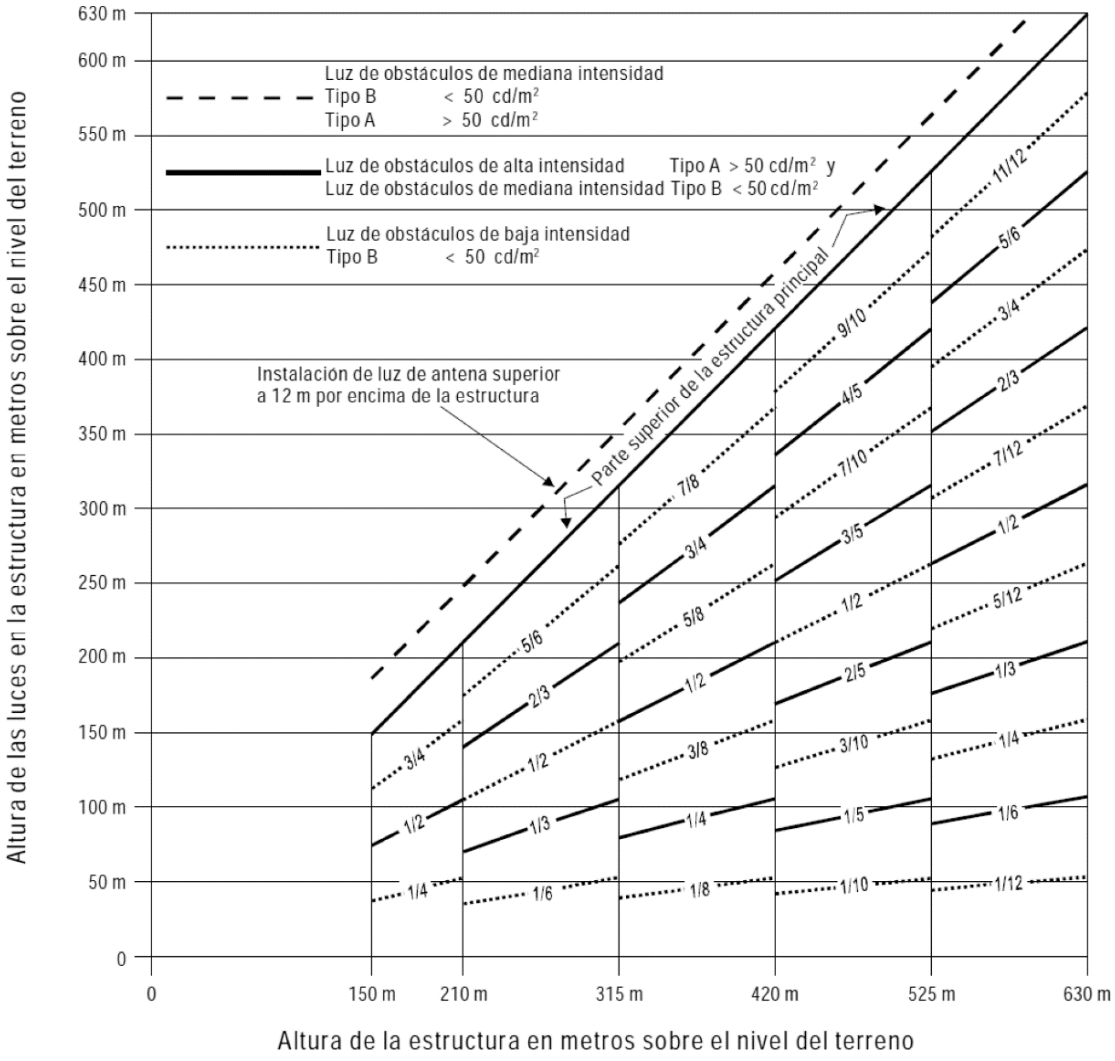


Figura A6-7 Sistema doble de iluminación de obstáculos de mediana/alta intensidad de Tipo A/Tipo B

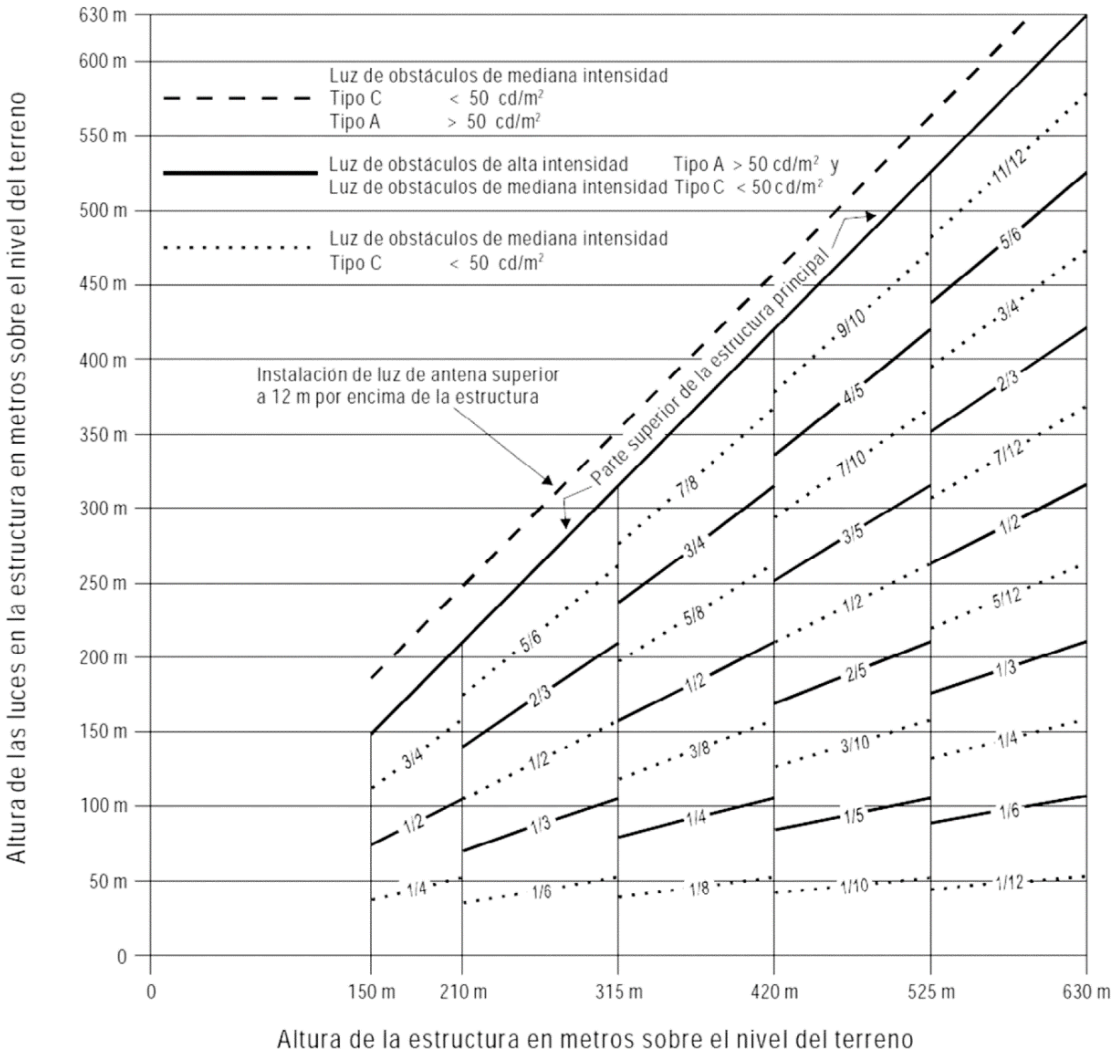



Figura A6-8 Sistema doble de iluminación de obstáculos de mediana/alta intensidad de Tipo A/Tipo C

## APÉNDICE 7

### Marco para los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS)

(Véase el capítulo 1, apartado 1.5.4)

En este apéndice, se especifica el marco para la implantación y el mantenimiento de un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) por parte de un aeródromo certificado. Un SMS es un sistema que una organización utiliza en la gestión de la seguridad operacional. El marco incluye cuatro componentes y 12 elementos que representan los requisitos mínimos para la implantación de un SMS. La aplicación del marco será directamente proporcional al tamaño de la organización y a la complejidad de sus servicios. En este apéndice se incluye, además, una breve descripción de cada elemento del marco.

1. Política y objetivos de seguridad operacional.

1.1 Responsabilidad y compromiso de la administración.
1.2 Responsabilidades respecto a la seguridad operacional.

1.3 Designación del personal clave de seguridad operacional.
1.4 Coordinación del plan de respuesta ante emergencias.
1.5 Documentación SMS.

2. Gestión de riesgos de seguridad operacional.

Identificación de peligros.
Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.

3. Garantía de la seguridad operacional.

Supervisión y medición de la eficacia de la seguridad operacional.
Gestión del cambio.
Mejora continua del SMS.

4. Promoción de seguridad operacional.

Instrucción y educación.
Comunicación de la seguridad operacional.

1. *Política y objetivos de seguridad operacional*

*Responsabilidad y compromiso de la administración.*

El aeródromo certificado definirá la política de seguridad operacional de la organización de conformidad con los requisitos nacionales e internacionales pertinentes, y la misma llevará la firma del funcionario responsable de la organización. La política de seguridad operacional reflejará los compromisos de la organización respecto de la seguridad operacional; incluirá una declaración clara acerca de la provisión de los recursos necesarios para su puesta en práctica; y se comunicará, con un respaldo visible, a toda la organización. Dicha política incluirá procedimientos de presentación de informes en materia de seguridad operacional; indicará claramente qué tipos de comportamientos operacionales son inaceptables; e incluirá las condiciones en las que no se podrían aplicar medidas disciplinarias. La política de seguridad operacional se examinará periódicamente para garantizar que continúe siendo pertinente y apropiada para la organización.

*Responsabilidades respecto a la seguridad operacional.*

El aeródromo certificado identificará a la persona de la organización que, independientemente de sus otras funciones, será el responsable último y rendirá cuentas, en nombre del aeródromo certificado, respecto de la implantación y el mantenimiento del SMS. El aeródromo certificado identificará, además, las responsabilidades de todos los miembros de la administración, independientemente de las demás funciones que desempeñen, así como las de los empleados, en relación con la eficacia de la seguridad operacional del SMS. Las responsabilidades, la rendición de cuentas y las autoridades de seguridad operacional se documentarán y comunicarán a toda la organización e incluirán una definición de los niveles de gestión que tienen autoridad para tomar decisiones relativas a la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional.

*Designación del personal clave de seguridad operacional.*

El aeródromo certificado identificará a la persona clave de seguridad operacional de la organización que será la persona responsable y de contacto para la implantación y el mantenimiento de un SMS eficaz.

*Coordinación del plan de respuesta ante emergencias.*

El aeródromo certificado garantizará que el plan de respuesta ante emergencias, que permita la transición ordenada y eficiente de las operaciones normales a las operaciones de emergencia y el posterior restablecimiento de las operaciones normales, se coordine en forma apropiada con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que debe interactuar al prestar sus servicios.

*Documentación SMS.*

El aeródromo certificado elaborará un plan de implantación del SMS que contará con el respaldo de la administración superior de la organización y definirá el enfoque de la organización respecto de la gestión de la seguridad operacional de un modo que cumpla con los objetivos de la organización en materia de seguridad operacional. La organización elaborará y mantendrá actualizada la documentación relativa al SMS, en la que se describirán la política y los objetivos del SMS, sus requisitos, procesos y procedimientos, la rendición de cuentas, las responsabilidades y las autoridades respecto de los procesos y procedimientos, así como los resultados del SMS. También, como parte de esa documentación relativa al SMS, el aeródromo certificado elaborará y mantendrá un manual de sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMSM) para comunicar a toda la organización su enfoque respecto de la gestión de la seguridad operacional.

2. *Gestión de riesgo de seguridad operacional*

*Identificación de peligros.*

El aeródromo certificado elaborará y mantendrá un protocolo que garantice la identificación de los peligros operacionales. La identificación de los peligros se basará en una combinación de métodos reactivos, previsores y de predicción para recopilar datos sobre seguridad operacional.

Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.

El aeródromo certificado elaborará y mantendrá un protocolo que garantice el análisis, la evaluación y el control de riesgos de seguridad operacional en las operaciones de aeródromos.

3. *Garantía de seguridad operacional*

*Supervisión y medición de la eficacia de la seguridad operacional.*

El aeródromo certificado desarrollará y mantendrá los medios para verificar la eficacia de la seguridad operacional de la organización y para confirmar la eficacia de los controles de riesgos de la seguridad operacional. La eficacia de la seguridad operacional de la organización se verificará en referencia a los indicadores y las metas de eficacia de la seguridad operacional de SMS.

*Gestión del cambio.*

El aeródromo certificado elaborará y mantendrá un protocolo para identificar los cambios dentro de la organización que puedan afectar a los procesos y servicios establecidos, describir las disposiciones adoptas para garantizar una buena eficacia de la seguridad operacional antes de introducir cualquier cambio y eliminar o modificar los controles de riesgos de la seguridad operacional que ya no sean necesarios o eficaces debido a modificaciones del entorno operacional.

*Mejora continua del SMS.*

El aeródromo certificado elaborará y mantendrá un protocolo para identificar las causas de una actuación deficiente del SMS, determinar las consecuencias de las deficiencias del SMS en las operaciones y eliminar o mitigar las causas identificadas.

4. *Promoción de seguridad operacional*

*Instrucción y educación.*

El aeródromo certificado elaborará y mantendrá un programa de instrucción en seguridad operacional que asegura que el personal cuente con la instrucción y competencias necesarias para cumplir con sus funciones en el marco del SMS. El alcance de la instrucción en seguridad operacional se adaptará al grado de participación en el SMS de cada persona.

*Comunicación de la seguridad operacional.*

El aeródromo certificado elaborará y mantendrá un medio formal para la comunicación sobre seguridad operacional que asegure que todo el personal tenga pleno conocimiento de

SMS, difunda información crítica respecto de la seguridad operacional y explique por qué se toman determinadas medidas sobre seguridad operacional y por qué se introducen o modifican procedimientos de seguridad operacional.

**ADJUNTO A**

**Texto de orientación que suplementa las disposiciones del anexo 14, volumen I**

1. *Número, emplazamiento y orientación de las pistas*

*Emplazamiento y orientación de las pistas*.

1.1 En la determinación del emplazamiento y orientación de las pistas deben tenerse en cuenta muchos factores. Sin tratar de hacer une enumeración completa, ni de entrar en detalles, parece útil indicar los que más a menudo requieren estudio. Estos factores pueden dividirse en cuatro categorías:

1.1.1 Tipo de operación. Convendrá examinar especialmente si el aeródromo se va a utilizar en todas las condiciones meteorológicas o solamente en condiciones meteorológicas de vuelo visual, y si se ha previsto su empleo durante el día y la noche, o solamente durante el día.

1.1.2 Condiciones climatológicas. Debería hacerse un estudio de la distribución de los vientos para determinar el coeficiente de utilización. A este respecto deberían tenerse en cuenta los siguientes comentarios:

a) Generalmente se dispone de estadísticas sobre el viento para el cálculo del coeficiente de utilización para diferentes gamas de velocidad y dirección, y la precisión de los resultados obtenidos depende en gran parte de la distribución supuesta de las observaciones dentro de dichas gamas. Cuando se carece de información precisa respecto a la distribución verdadera, se admite de ordinario una distribución uniforme puesto que, en relación a las orientaciones de pista más favorables, esta hipótesis da generalmente como resultado un valor ligeramente menor del coeficiente de utilización.

b) Los valores máximos de la componente transversal media del viento que figuran en el Capítulo 3, 3.1.3, se refieren a circunstancias normales. Existen algunos factores que pueden requerir que en un aeródromo determinado se tenga en cuenta una reducción de esos valores máximos. Especialmente:

1) las grandes diferencias de características de manejo y los valores máximos admisibles de la componente transversal del viento para los distintos tipos de aviones (incluso los tipos futuros), dentro de cada uno de los tres grupos designados en 3.1.3;
2) la preponderancia y naturaleza de las ráfagas;
3) la preponderancia y naturaleza de la turbulencia;
4) la disponibilidad de una pista secundaria;
5) la anchura de las pistas;
6) las condiciones de la superficie de las pistas; el agua, la nieve y el hielo en la pista reducen materialmente el valor admisible de la componente transversal del viento; y
7) la fuerza del viento correspondiente al valor límite que se haya elegido para la componente transversal del viento.

Debe también procederse al estudio de los casos de mala visibilidad y altura de base de nubes bajas, y tener en cuenta su frecuencia así como la dirección y la velocidad de los vientos en estos casos.

1.1.3 Topografía del emplazamiento del aeródromo, sus aproximaciones y alrededores, especialmente en relación con:

a) el cumplimiento de las disposiciones relativas a las superficies limitadoras de obstáculos;

b) la utilización de los terrenos en la actualidad y en el futuro. Su orientación y trazado deberían elegirse de forma que, en la medida de lo posible, se protejan contra las molestias causadas por el ruido de las aeronaves las zonas especialmente sensibles, tales como las residenciales, escuelas y hospitales. Se proporciona información detallada sobre este asunto

en el *Manual de planificación de aeropuertos* (Doc 9184), Parte 2 y en Orientación sobre el enfoque equilibrado para la gestión del ruido de las aeronaves (Doc 9829);

c) longitudes de pista en la actualidad y en el futuro;

d) costes de construcción; y

e) posibilidad de instalar ayudas adecuadas, visuales y no visuales, para la aproximación.

1.1.4 Tránsito aéreo en la vecindad del aeródromo, especialmente en relación con:

a) la proximidad de otros aeródromos o rutas ATS;

b) la densidad del tránsito; y

c) los procedimientos de control de tránsito aéreo y de aproximación frustrada.

*Número de pistas en cada dirección*.

1.2 El número de pistas que haya de proveerse en cada dirección dependerá del número de movimientos de aeronaves que haya que atender.

2. *Zonas libres de obstáculos y zonas de parada*

2.1 La decisión de proporcionar una zona de parada, o una zona libre de obstáculos, como otra solución al problema de prolongar la longitud de pista, dependerá de las características físicas de la zona situada más allá del extremo de la pista y de los requisitos de performance de los aviones que utilicen la pista. La longitud de la pista, de la zona de parada y de la zona libre de obstáculos, se determinan en función de la performance de despegue de los aviones, pero debería comprobarse también la distancia de aterrizaje requerida por los aviones que utilicen la pista, a fin de asegurarse de que la pista tenga la longitud adecuada para el aterrizaje. No obstante, la longitud de una zona libre de obstáculos no puede exceder de la mitad de la longitud del recorrido de despegue disponible.

2.2 Las limitaciones de utilización de la performance del avión requieren que se disponga de una longitud lo suficientemente grande como para asegurar que, después de iniciar el despegue, pueda detenerse con seguridad el avión o concluir el despegue sin peligro. Para fines de cálculo, se supone que la longitud de la pista, de la zona de parada o de la zona libre de obstáculos que se disponen en el aeródromo son apenas suficientes para el avión que requiera las mayores distancias de despegue y de aceleración-parada, teniendo en cuenta su masa de despegue, las características de la pista y las condiciones atmosféricas reinantes. En esas circunstancias, para cada despegue hay una velocidad llamada velocidad de decisión; por debajo de esta velocidad debe interrumpirse el despegue si falla un motor, mientras que por encima de esa velocidad debe continuarse el despegue. Se necesitaría un recorrido y una distancia de despegue muy grandes para concluir el despegue, cuando falla un motor antes de alcanzar la velocidad de decisión, debido a la velocidad insuficiente y a la reducción de potencia disponible. No habría ninguna dificultad para detener la aeronave en la distancia de aceleración-parada disponible restante, siempre que se tomen inmediatamente las medidas necesarias. En estas condiciones, la decisión correcta sería interrumpir el despegue.

2.3 Por otro lado, si un motor fallara después de haberse alcanzado la velocidad de decisión, el avión tendría la velocidad y potencia suficientes para concluir el despegue con seguridad en la distancia de despegue disponible restante. No obstante, debido a la gran velocidad, sería difícil detener el avión en la distancia de aceleración-parada disponible restante.

2.4 La velocidad de decisión no es una velocidad fija para un avión, pero el piloto puede elegirla, dentro de los límites compatibles con los valores utilizables de la distancia disponible de aceleración parada, la masa de despegue del avión, las características de la pista y las condiciones atmosféricas reinantes en el aeródromo. Normalmente, se elige una velocidad de decisión más alta cuando la distancia disponible de aceleración-parada es más grande.

2.5 Pueden obtenerse diversas combinaciones de la distancia de aceleración-parada requerida y de distancia de despegue requerida que se acomoden a un determinado avión, teniendo en cuenta la masa de despegue del avión, las características de la pista y las

condiciones atmosféricas reinantes. Cada combinación requiere su correspondiente longitud de recorrido de despegue.

2.6 El caso más corriente es aquél en que la velocidad de decisión es tal que la distancia de despegue requerida es igual a la distancia de aceleración-parada requerida; este valor se conoce como longitud de campo compensado. Cuando no se dispone de zona de parada ni de zona libre de obstáculos, esas distancias son ambas iguales a la longitud de la pista. Sin embargo, si por el momento se prescinde de la distancia de aterrizaje, la pista no debe constituir esencialmente la totalidad de la longitud de campo compensado, ya que el recorrido de despegue requerido es, por supuesto, menor que la longitud de campo compensado. Por lo tanto, la longitud de campo compensado puede proveerse mediante una pista suplementada por una zona libre de obstáculos y una zona de parada de igual longitud, en lugar de estar constituida en su totalidad por la pista. Si la pista se utiliza para el despegue en ambos sentidos, ha de proveerse en cada extremo de la pista una longitud igual de zona libre de obstáculos y de zona de parada. Por lo tanto, el ahorro de longitud de pista se hace a expensas de una longitud total mayor.

2.7 En los casos en que por consideraciones de orden económico no pueda disponerse una zona de parada y, como resultado sólo se disponga de una pista y una zona libre de obstáculos, la longitud de la pista (prescindiendo de los requisitos de aterrizaje) debería ser igual a la distancia de aceleración-parada requerida o al recorrido de despegue requerido, eligiéndose de los dos el que resulte mayor. La distancia de despegue disponible será la longitud de la pista más la longitud de la zona libre de obstáculos.

2.8 La longitud mínima de pista y la longitud máxima de zona de parada o de zona libre de obstáculos que han de proveerse, pueden determinarse como sigue, a base de los valores contenidos en el manual de vuelo del avión que se considere más crítico desde el punto de vista de los requisitos de longitud de pista:

a) si la zona de parada es económicamente posible, las longitudes que han de proveerse son las correspondientes a la longitud de campo compensado. La longitud de pista es igual a la del recorrido de despegue requerido, o a la distancia de aterrizaje requerida, si es mayor. Si la distancia de aceleración-parada requerida es mayor que la longitud de pista determinada de este modo, el exceso puede disponerse como zona de parada, situada generalmente en cada extremo de la pista. Además, debe proveerse también una zona libre de obstáculos de la misma longitud que la zona de parada;

b) si no ha de proveerse zona de parada, la longitud de pista es igual a la distancia de aterrizaje requerida, o, si es mayor, a la distancia de aceleración-parada requerida que corresponda al valor más bajo posible de la velocidad de decisión. El exceso de la distancia de despegue requerida respecto a la longitud de pista puede proveerse como zona libre de obstáculos, situada generalmente en cada extremo de la pista.

2.9 Además de la consideración anterior, el concepto de zonas libres de obstáculos puede aplicarse en ciertas circunstancias a una situación en que la distancia de despegue requerida con todos los motores en funcionamiento exceda de la requerida para el caso de falla de motor.

2.10 Puede perderse por completo la economía de las zonas de parada si, cada vez que se utilizan, tengan que nivelarse y compactarse de nuevo. Por consiguiente, deberían construirse de manera que puedan resistir un número mínimo de cargas del avión para el cual están destinadas, sin ocasionar daños estructurales al mismo.

### 3. *Cálculo de las distancias declaradas*

3.1 Las distancias declaradas que han de calcularse para cada dirección de la pista son: el recorrido de despegue disponible (TORA), la distancia de despegue disponible (TODA), la distancia de aceleración-parada disponible (ASDA) y la distancia de aterrizaje disponible (LDA).

3.2 Si la pista no está provista de una zona de parada ni de una zona libre de obstáculos y, además, el umbral está situado en el extremo de la pista, de ordinario las cuatro distancias declaradas tendrán una longitud igual a la de la pista, según se indica en la Figura A-1 (A).

3.3 Si la pista está provista de una zona libre de obstáculos (CWY), entonces en la TODA se incluirá la longitud de la zona libre de obstáculos, según se indica en la Figura A-1 (B).

3.4 Si la pista está provista de una zona de parada (SWY), entonces en la ASDA se incluirá la longitud de la zona de parada, según se indica en la Figura A-1 (C).

3.5 Si la pista tiene el umbral desplazado, entonces en el cálculo de la LDA se restará de la longitud de la pista la distancia a que se haya desplazado el umbral, según se indica en la Figura A-1 (D). El umbral desplazado influye en el cálculo de la LDA solamente cuando la aproximación tiene lugar hacia el umbral; no influye en ninguna de las distancias declaradas si las operaciones tienen lugar en la dirección opuesta.

3.6 Los casos de pistas provistas de zona libre de obstáculos, de zona de parada, o que tienen el umbral desplazado, se esbozan en las Figuras A-1 (B) a A-1 (D). Si concurren más de una de estas características habrá más de una modificación de las distancias declaradas, pero se seguirá el mismo principio esbozado. En la Figura A-1 (E) se presenta un ejemplo en el que concurren todas estas características.

3.7 Se sugiere el formato de la Figura A-1 (F) para presentar la información concerniente a las distancias declaradas. Si determinada dirección de la pista no puede utilizarse para despegar o aterrizar, o para ninguna de estas operaciones por estar prohibido operacionalmente, ello debería indicarse mediante las palabras «no utilizable» o con la abreviatura «NU».

### 4. *Pendientes de las pistas*

4.1 Distancia entre cambios de pendiente.

El siguiente ejemplo ilustra cómo debe determinarse la distancia entre cambios de pendiente (véase la Figura A-2):

D para una pista de número de clave 3 debería ser por lo menos igual a:

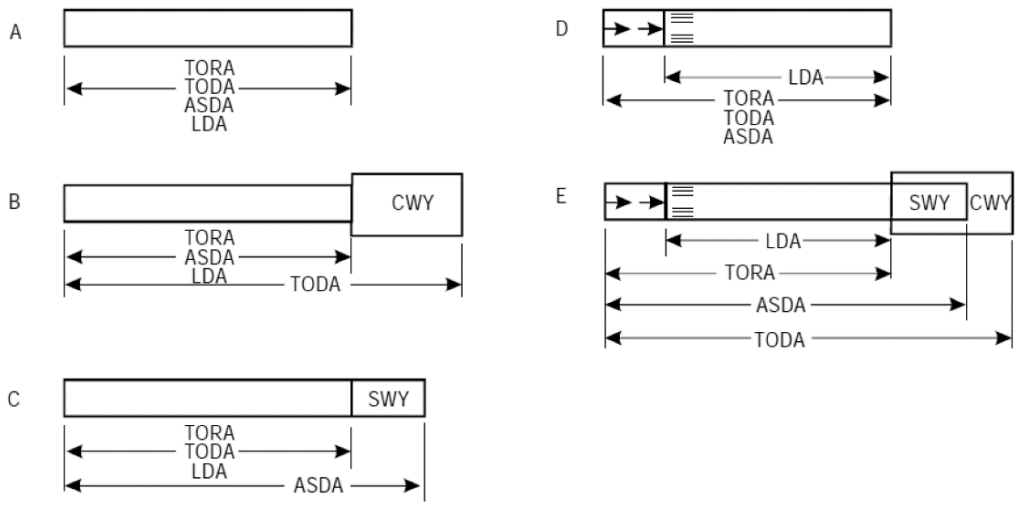
15000 (|x – y| + |y – z|) m
siendo |x – y| el valor numérico absoluto de x – y
e |y – z| el valor numérico absoluto de y – z

Suponiendo $x = + 0{,}01$, $y = – 0{,}005$, $z = + 0{,}005$

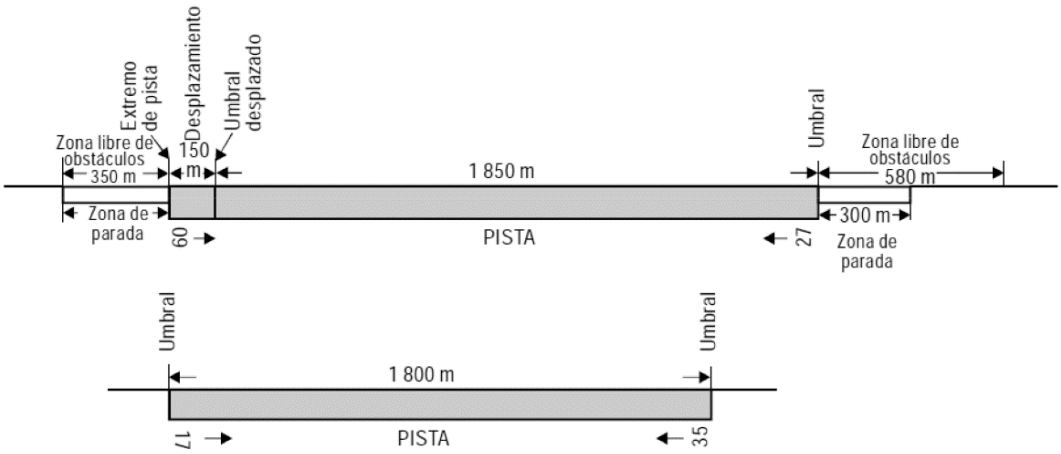
resultará $|x – y| = 0{,}015$, $|y – z| = 0{,}01$

Para cumplir con la especificación, D no debería ser inferior a:

15 000 (0,015 + 0,01) m,
es decir, 15 000 × 0,025 = 375 m




*Nota.— En todos estos ejemplos de distancias declaradas las operaciones tienen lugar de izquierda a derecha.*




F

| PISTA | TORA | ASDA | TODA | LDA |
|---|---|---|---|---|
| | m | m | m | m |
| 09 | 2 000 | 2 300 | 2 580 | 1 850 |
| 27 | 2 000 | 2 350 | 2 350 | 2 000 |
| 17 | NU | NU | NU | 1 800 |
| 35 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | NU |

Figura A-1 Distancias declaradas

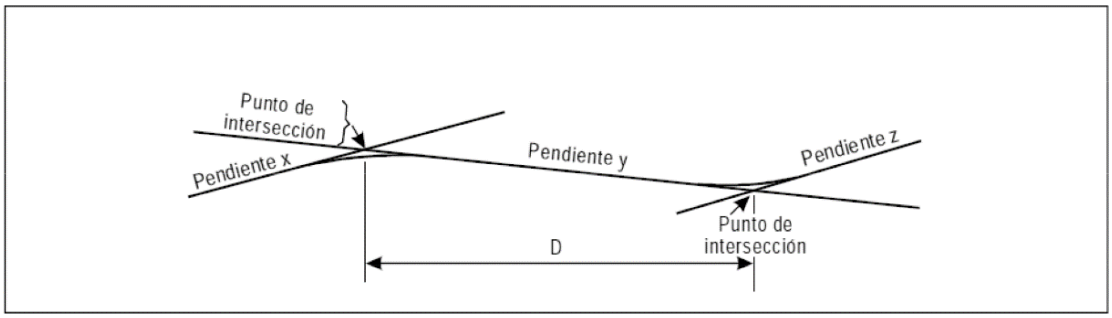



Figura A-2 Perfil del eje de la pista

4.2 Consideración de las pendientes longitudinales y transversales.

Cuando se proyecte una pista que combine los valores extremos para las pendientes y cambios de pendiente permitidos según el Capítulo 3, 3.1.13 a 3.1.19, debería hacerse un estudio para asegurar que el perfil de la superficie resultante no dificulte las operaciones de los aviones.

4.3 Área de funcionamiento del radioaltímetro.

Con el fin de que puedan servirse del aeropuerto los aviones que efectúan aproximaciones y aterrizajes con el piloto automático acoplado (independientemente de las condiciones meteorológicas), es conveniente que los cambios de pendiente del terreno se eviten o reduzcan a un mínimo en un área rectangular de por lo menos 300 m de longitud antes del umbral de una pista para aproximaciones de precisión. El área debería ser simétrica con respecto a la prolongación del eje de la pista, y de 120 m de anchura. Si hay circunstancias especiales que lo justifiquen, la anchura podrá reducirse a un mínimo de 60 m siempre que estudios aeronáuticos indiquen que dicha reducción no afecta a la seguridad de las operaciones de aeronaves. Esto es conveniente porque estos aviones están equipados con un radioaltímetro para la guía final de altura y enderezamiento, y, cuando el avión está sobre el terreno inmediatamente anterior al umbral, el radioaltímetro empieza a proporcionar al piloto automático información para el enderezamiento. Cuando no puedan evitarse cambios de pendiente, el régimen de cambio entre dos pendientes consecutivas no debería exceder del 2% en 30 m.

5. *Lisura de la superficie de las pistas*

5.1 Al adoptar tolerancias para las irregularidades de la superficie de la pista, la siguiente norma de construcción es aplicable a distancias cortas del orden de más de 3 m y se ajusta a los buenos métodos de ingeniería:

El acabado de la superficie de la capa de rodadura debe ser de tal regularidad que, cuando se verifique con una regla de 3 m colocada en cualquier parte y en cualquier dirección de la superficie, no haya en ningún punto, excepto a través de la cresta del bombeo o de los canales de drenaje, una separación de más de 3 mm entre el borde de la regla y la superficie del pavimento.

5.2 Debería tenerse también cuidado al instalar luces empotradas de pista o rejillas de drenaje en la superficie de la pista, a fin de mantener la lisura satisfactoria.

5.3 Los movimientos de las aeronaves y las diferencias de asentamiento de los cimientos con el tiempo tienden a aumentar las irregularidades de la superficie. Las pequeñas desviaciones respecto a las tolerancias arriba mencionadas no deben afectar mayormente a las operaciones de las aeronaves. En general, son tolerables irregularidades aisladas del orden de 2,5 cm a 3 cm en una distancia de 45 m. Aunque la desviación máxima aceptable varía con el tipo y la velocidad de cada aeronave, los límites aceptables de

irregularidades en la superficie pueden calcularse razonablemente. En la siguiente tabla se describen los límites máximos y los aceptables temporalmente. Si se sobrepasaran los límites máximos, tendrían que tomarse medidas correctivas tan pronto como sea posible para mejorar la suavidad del rodaje. Si se sobrepasan los límites temporalmente aceptables, tendrían que tomarse inmediatamente medidas correctivas en las partes de la pista que tuvieran esas irregularidades para mantener la continuidad de las operaciones de aeronaves.

| | **Longitud mínima aceptable de la irregularidad (m)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Irregularidad de la superficie | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 |
| Altura (o profundidad) (cm) máxima de la irregularidad de la superficie | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 8 | 10 |
| Altura (o profundidad) (cm) temporalmente aceptable de la irregularidad de la superficie | 3,5 | 5,5 | 6,5 | 7,5 | 8 | 9 | 11 | 13 | 15 |

Obsérvese que «irregularidad de la superficie» se define aquí como desviaciones aisladas medias de la elevación de la superficie que no están en una pendiente uniforme en alguna sección dada de una pista. Para los fines que aquí interesan, por «sección de pista» se entiende un segmento de una pista en la que prevalece una pendiente general ascendente, descendente o suave y continua. La longitud de esta sección generalmente es de 30 a 60 m, o más, dependiendo del perfil longitudinal y de la condición del pavimento.

5.4 En la Figura A-3 se comparan los criterios sobre irregularidad de la superficie con los elaborados por la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos.

5.5 La deformación de la pista con el tiempo puede también aumentar la posibilidad de la formación de charcos. Los charcos cuya profundidad sólo sea de unos 3 mm –especialmente si están situados en lugares de la pista donde los aviones que aterrizan tienen gran velocidad– pueden inducir el hidroplaneo, fenómeno que puede mantenerse en una pista cubierta con una capa mucho más delgada de agua. Con el fin de mejorar los textos de orientación relativos a la longitud y profundidad significativas de los charcos en relación con el hidroplaneo, se están llevando a cabo más investigaciones. Por supuesto, resulta especialmente necesario evitar la formación de charcos cuando exista la posibilidad de que se congelen.

6. *Determinación y expresión de las características de rozamiento en superficies pavimentadas cubiertas de nieve o de hielo*

6.1 En las operaciones se necesita información fiable y uniforme sobre las características de rozamiento de las pistas cubiertas de hielo o de nieve. Pueden obtenerse indicaciones precisas y fiables sobre las características de rozamiento de la superficie mediante dispositivos de medición del rozamiento; no obstante, es necesario ganar más experiencia en ese dominio para correlacionar los resultados obtenidos mediante dichos equipos con la performance de las aeronaves, debido a las numerosas variables que intervienen, tales como la masa de la aeronave, su velocidad, el mecanismo de frenado y las características de los neumáticos y del tren de aterrizaje.

6.2 Debería medirse el coeficiente de rozamiento de una pista cuando esté cubierta, total o parcialmente, de nieve o hielo, hielo o escarcha y repetir los ensayos cuando las condiciones cambien. Deberían hacerse mediciones del rozamiento o evaluaciones de la eficacia del frenado en otras superficies distintas de las pistas, cuando puedan esperarse condiciones de rozamiento poco satisfactorias en tales superficies.

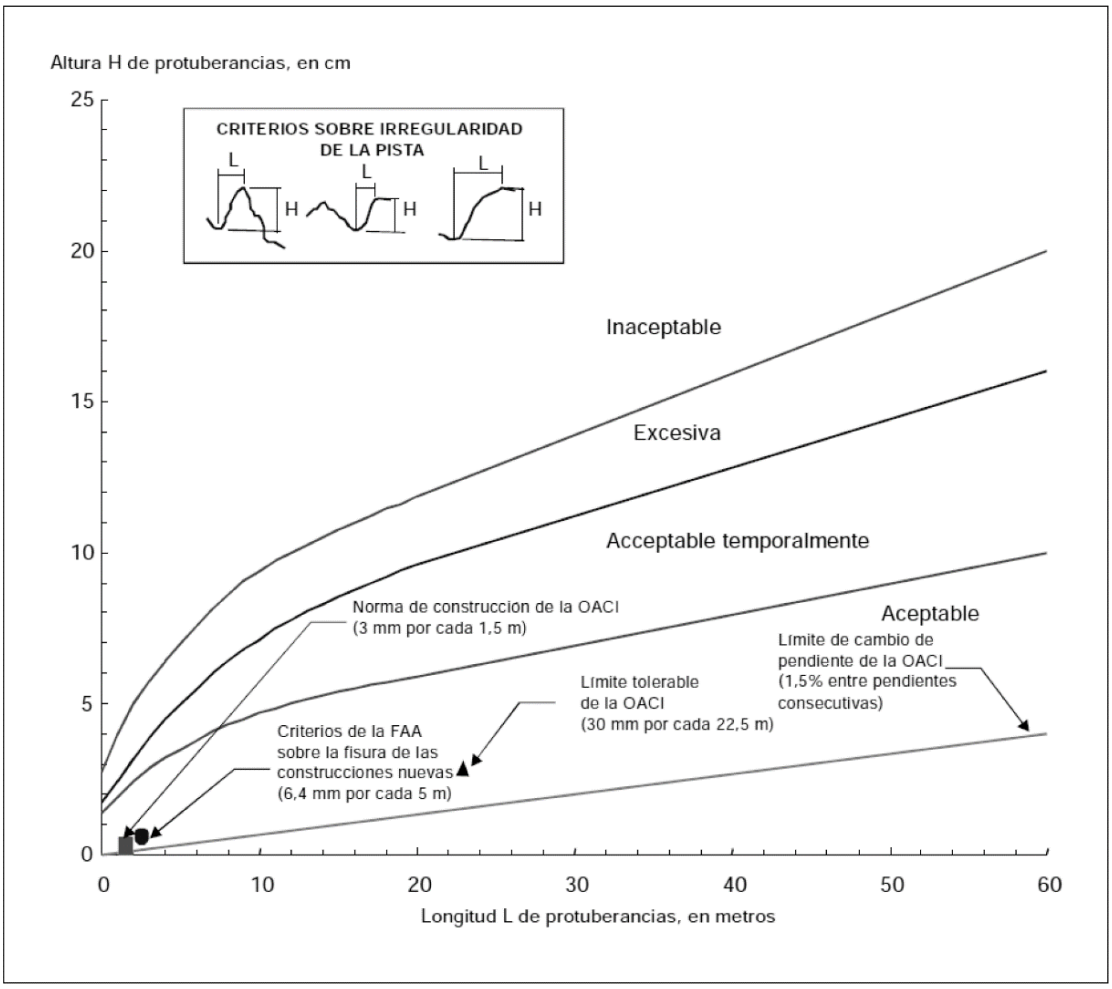



Figura A-3 Comparación de los criterios sobre irregularidad

Nota. Obsérvese que estos criterios se refieren a una irregularidad aislada, no a efectos armónicos de onda larga ni de ondulaciones repetidas de la superficie.

6.3 La medición del coeficiente de fricción proporciona el mejor medio para determinar las condiciones de rozamiento de la superficie. Este valor del rozamiento de la superficie debería ser el valor máximo que aparece cuando una rueda patina, pero sigue rodando. Pueden utilizarse diversos dispositivos de medición del rozamiento. Puesto que desde el punto de vista de las operaciones es necesario que haya uniformidad en el método de evaluar y notificar las condiciones de rozamiento en la pista, la medición debería hacerse preferiblemente mediante un equipo que permita la medición continua del rozamiento máximo a lo largo de toda la pista. En el *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 2, se indican procedimientos de medición e información sobre las limitaciones de diversos dispositivos de medición del rozamiento y sobre las precauciones que hay que observar.

6.4 En el *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 2, se presenta un gráfico que se basa en los resultados de ensayos llevados a cabo sobre determinadas superficies cubiertas de hielo o nieve, en el que se muestra la correlación que existe entre ciertos dispositivos de medición del rozamiento en superficies cubiertas de hielo o de nieve.

6.5 Las condiciones de rozamiento de una pista deberían expresarse como «información sobre eficacia del frenado» en función del coeficiente de rozamiento μ, medido, o eficacia del frenado estimada. Los valores numéricos específicos de μ están forzosamente relacionados con el diseño y construcción de cada instrumento de medición del rozamiento, así como con la superficie que es objeto de la medición y la velocidad utilizada.

6.6 La tabla y los términos descriptivos conexos que se dan a continuación se prepararon basándose solamente en los datos sobre el rozamiento recopilados en condiciones de nieve compactada y de hielo y, por lo tanto, no deberían aceptarse como valores absolutos aplicables en todas las condiciones. Si la superficie está afectada por nieve o hielo y la eficacia del frenado se notifica como «buena», los pilotos no deberían esperar encontrar condiciones tan buenas como las de una pista limpia y seca (en la que el coeficiente de rozamiento puede muy bien ser superior al necesario en cualquier caso). La indicación «buena» tiene, pues, un valor relativo, y con ella se intenta expresar que los aviones no deberían experimentar dificultades de mando de dirección, ni de frenado, especialmente durante el aterrizaje.

| Coeficiente medido | Eficacia de frenado estimada | Clave |
|---|---|---|
| 0,40 y superior | Buena | 5 |
| 0,39 a 0,36 | Mediana a buena | 4 |
| 0,35 a 0,30 | Mediana | 3 |
| 0,29 a 0,26 | Mediana a deficiente | 2 |
| 0,25 e inferior | Deficiente | 1 |

6.7 Se ha visto que resulta necesario proporcionar información sobre el rozamiento en la superficie para cada tercio de la pista. Estos tercios de la pista se denominan respectivamente A, B y C. Para los fines de notificar la información a las dependencias del servicio de información aeronáutica, la sección A se encuentra siempre del lado de la pista que tiene el número de designación más bajo. Al proporcionar a un piloto información para el aterrizaje, las secciones citadas se denominan, sin embargo, primera, segunda o tercera parte de la pista. Se entiende siempre por «primera parte» el primer tercio de la pista, tal como se ve en el sentido del aterrizaje. Las mediciones del rozamiento se realizan siguiendo dos líneas paralelas a la pista, es decir, a lo largo de una línea a cada lado del eje de la pista, separadas de éste unos 3 m o por aquella distancia del eje de pista a que se realizan la mayoría de las operaciones. El objeto de los ensayos es determinar el valor medio de rozamiento para las secciones A, B y C. En los casos en que se utilice un dispositivo de medición continua del rozamiento, los valores medios de rozamiento se obtienen a partir de los valores de rozamiento registrados para cada sección. La distancia desde un punto de ensayo hasta el siguiente debería ser de un 10% aproximadamente de la longitud utilizable de la pista. Si se decide que una sola línea de ensayo a uno de los dos lados del eje de la pista puede dar una indicación adecuada de la pista, se entiende que en cada tercio de la pista deberían efectuarse tres ensayos. Los resultados de los ensayos y los valores medios de rozamiento calculados se registran en un formulario especial [véase el *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 2].

Nota. Donde sea aplicable, también deberían proporcionarse a solicitud las cifras correspondientes al valor del coeficiente de rozamiento en la zona de parada.

6.8 Para medir los valores de rozamiento en pistas cubiertas de nieve compactada o de hielo, puede utilizarse un dispositivo de medición continua del rozamiento (p. ej., el deslizómetro, el medidor del rozamiento en la superficie, el medidor del valor Mu, el medidor del rozamiento en la pista o el medidor del asimiento). Para ciertas condiciones de la superficie, p. ej., nieve compactada, hielo y capas muy delgadas de nieve seca, puede utilizarse un decelerómetro (medidor Tapley o frenómetro - dinómetro). Pueden utilizarse otros dispositivos de medición, siempre que se los haya correlacionado con uno, por lo menos, de los tipos mencionados anteriormente. No deberían utilizarse en nieve suelta o nieve fundente los decelerómetros, ya que pueden dar valores de rozamiento que induzcan a error. Otros dispositivos de medición del rozamiento también pueden dar valores de rozamiento que induzcan a error en ciertas combinaciones de contaminantes y temperatura del aire/pavimento.

6.9 El *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 2, proporciona orientación sobre el uso uniforme de equipo de ensayo para lograr resultados compatibles de los ensayos y otra información sobre la remoción de la contaminación de la superficie y sobre el mejoramiento de las condiciones de rozamiento.

7. *Determinación de las características de rozamiento de las pistas pavimentadas mojadas*

7.1 El rozamiento de una pista pavimentada mojada debería medirse para:

a) verificar las características de rozamiento de las pistas nuevas o repavimentadas cuando están mojadas (Capítulo 3, 3.1.24);
b) evaluar periódicamente en qué medida las pistas pavimentadas son resbaladizas cuando están mojadas (Capítulo 10, 10.2.3);
c) determinar el efecto del rozamiento cuando las características de drenaje son deficientes (Capítulo 10, 10.2.6); y
d) determinar el rozamiento de las pistas que se ponen resbaladizas en condiciones excepcionales (Capítulo 2, 2.9.8).

7.2 Las pistas deberían evaluarse cuando se construyen por primera vez o después de reconstruir la superficie, para determinar las características de rozamiento de la superficie de pistas mojadas. Aunque se admite que el rozamiento disminuye con el uso, este valor correspondiente representará el rozamiento en el sector central relativamente largo de la pista en que no se han acumulado depósitos de caucho procedentes de las operaciones de aeronave y, por lo tanto, tiene valor operacional. Los ensayos de evaluación deberían hacerse sobre superficies limpias. Si no puede limpiarse la superficie antes del ensayo, podría hacerse un ensayo sobre parte de la superficie limpia en el sector central de la pista, a fin de preparar un informe preliminar.

7.3 Periódicamente deberían hacerse ensayos del rozamiento en las condiciones actuales de la superficie, con el fin de determinar las pistas con rozamiento deficiente cuando están mojadas. Antes de clasificar una pista como resbaladiza cuando está mojada, se debería definir, conforme a la normativa aplicable, cuál es el nivel de rozamiento mínimo que consideran aceptable y publicar ese valor en la publicación de información aeronáutica (AIP). Cuando se compruebe que el rozamiento en una pista es inferior a ese valor declarado, la información debería publicarse mediante NOTAM. Igualmente, se deberá establecer un nivel para fines de mantenimiento, por debajo del cual deberían iniciarse medidas correctivas apropiadas de mantenimiento para mejorar el rozamiento. Con todo, cuando las características de rozamiento de toda la pista o de parte de ella estén por debajo del nivel mínimo de rozamiento, deberían adoptarse sin demora las medidas correctivas de mantenimiento. Deberían efectuarse mediciones del rozamiento a intervalos que garanticen la identificación de las pistas que requieren mantenimiento o un tratamiento especial de la superficie antes que su estado se agrave. El intervalo de tiempo entre las mediciones dependerá de factores tales como el tipo de aeronave y la frecuencia del uso, las condiciones climáticas, el tipo de pavimento y las necesidades de reparación y mantenimiento del pavimento.

7.4 Por razones de uniformidad y para que pueda efectuarse la comparación con otras pistas, los ensayos del rozamiento de las pistas actuales, de las nuevas o de las repavimentadas deberían realizarse con un dispositivo de medición continua del rozamiento, utilizando un neumático de rodadurano acanalada. El dispositivo debería tener humectador automático para que las mediciones de las características de rozamiento de la superficie puedan efectuarse cuando la profundidad del agua sea por lo menos de 1 mm.

7.5 Cuando se sospeche que las características de rozamiento en una pista pueden ser reducidas en razón de un drenaje deficiente, debido a lo escaso de las pendientes o a la existencia de depresiones, debería efectuarse otro ensayo, esta vez en circunstancias normales representativas de la lluvia en la localidad. Este ensayo difiere del anterior por el hecho de que, por lo general, la altura del agua en las zonas de drenaje deficiente es mayor en el caso de la lluvia local. Por lo tanto, es más factible, en el caso del ensayo anterior, que los resultados permitan determinar cuáles son las áreas problemáticas con valores de rozamiento bajos que podrían causar el hidroplaneo. Si las circunstancias no permiten efectuar ensayos en condiciones normales representativas de la lluvia, puede simularse esta situación.

7.6 Aunque se haya comprobado que el rozamiento es superior al nivel establecido para definir una pista resbaladiza, quizá se sepa que en condiciones excepcionales, como después de un prolongado período de sequía, la pista puede encontrarse resbaladiza.

Cuando se sepa que se dan esas condiciones, debería efectuarse una medición del rozamiento tan pronto como se sospeche que la pista pueda estar resbaladiza.

7.7 Cuando los resultados de cualquiera de las mediciones previstas en 7.3 a 7.6 indiquen que sólo se encuentra resbaladizo determinado sector de la superficie de una pista, asumen igual importancia las medidas para difundir esta información que las medidas correctivas pertinentes.

7.8 Cuando se efectúan ensayos del rozamiento en pistas mojadas, es importante observar que, a diferencia de las condiciones que se presentan con nieve compactada o hielo, en las cuales se produce muy limitada variación del coeficiente de rozamiento en función de la velocidad, en una pista mojada generalmente se produce una disminución del rozamiento a medida que aumenta la velocidad. Sin embargo, a medida que aumenta la velocidad disminuye el régimen de reducción del rozamiento. Entre los factores que afectan al coeficiente de rozamiento entre el neumático y la superficie de la pista, la textura tiene particular importancia. Si la pista tiene una gran macrotextura que permite que el agua escape por debajo del neumático, el rozamiento dependerá menos de la velocidad. En cambio, si la superficie es de pequeña macrotextura, el rozamiento disminuye más rápidamente al aumentar la velocidad. Por lo tanto, al someter las pistas a ensayos para determinar sus características de rozamiento y si es necesario tomar medidas para mejorarlas, debería utilizarse una velocidad suficientemente alta para que se observen esas variaciones de rozamiento/velocidad.

7.9 Se deben especificar, conforme a la normativa aplicable, dos niveles de rozamiento, tal como se indica a continuación:

a) el nivel de rozamiento de mantenimiento por debajo del cual deberían iniciarse medidas correctivas de mantenimiento; y

b) el nivel mínimo de rozamiento por debajo del cual debería facilitarse información de que la pista puede ser resbaladiza cuando está mojada.

Además, deben establecerse las características de las superficies de pistas nuevas o repavimentadas. En la Tabla A-1 se proporciona orientación para establecer el objetivo de diseño de las nuevas superficies de pista, el nivel previsto de mantenimiento y el nivel mínimo de rozamiento en la superficie de las pistas en uso.

Tabla A-1 Niveles de razonamiento en las superficies de las pistas nuevas y en uso

| Equipo de ensayo | Neumático en ensayo | | Velocidad en ensayo (krn/h) | Profundidad del agua en ensayo (mm) | Objetivo de diseño para nuevas superficies de pista | Nivel previsto de mantenimiento | Nivel mínimo de rozamiento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tipo | Presión (kPa) | | | | | |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Remolque medidor del valor Mu | A | 70 | 65 | 1,0 | 0,72 | 0,52 | 0,42 |
| | A | 70 | 95 | 1,0 | 0,66 | 0,38 | 0,26 |
| Deslizómetro | B | 210 | 65 | 1,0 | 0,82 | 0,60 | 0,50 |
| | B | 210 | 95 | 1,0 | 0,74 | 0,47 | 0,34 |
| Vehículo medidor del rozamiento en la superficie | B | 210 | 65 | 1,0 | 0,82 | 0,60 | 0,50 |
| | B | 210 | 95 | 1,0 | 0,74 | 0,47 | 0,34 |
| Vehículo medidor del rozamiento en la pista | B | 210 | 65 | 1,0 | 0,82 | 0,60 | 0,50 |
| | B | 210 | 95 | 1,0 | 0,74 | 0,54 | 0,41 |
| Vehículo medidor del rozamiento TATRA | B | 210 | 65 | 1,0 | 0,76 | 0,57 | 0,48 |
| | B | 210 | 95 | 1,0 | 0,67 | 0,52 | 0,42 |
| Remolque medidor de asimiento Grip tester | C | 140 | 65 | 1,0 | 0,74 | 0,53 | 0,43 |
| | C | 140 | 95 | 1,0 | 0,64 | 0,36 | 0,24 |

7.10 Los valores de rozamiento de la Tabla A-1 son valores absolutos y han de aplicarse sin ninguna tolerancia. Estos valores se obtuvieron por OACI a partir de los estudios de investigación realizados por un Estado miembro. Los dos neumáticos de medición del rozamiento montados en el medidor del valor Mu eran de rodadura lisa y la composición del caucho era de un tipo en particular, es decir, eran del tipo A. Los neumáticos se sometieron a ensayo a un ángulo de 15° comprendido el alineamiento respecto del eje longitudinal del remolque. Por otra parte, un solo neumático de medición de rozamiento iba montado en el deslizómetro, medidor del rozamiento en la superficie, medidor del rozamiento en la pista y TATRA, su rodadura era lisa y de la misma composición de caucho, es decir, del tipo B. El medidor del asimiento Grip tester se sometió a ensayo con un solo neumático de

rodadura lisa con una composición de caucho igual a la del tipo B, pero de tamaño más pequeño, es decir, del tipo C. Las especificaciones de estos neumáticos (es decir, tipos A, B, y C) figuran en el *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 2. Si los dispositivos de medición del rozamiento emplean composiciones de caucho, configuraciones de banda de rodadura o de estrías del neumático, espesores de la capa de agua, presiones del neumático o velocidades de ensayo diferentes del programa descrito, no pueden aplicarse directamente los valores de rozamiento de la tabla. Los valores de las columnas (5), (6) y (7) son valores medios representativos de la pista o de una parte significativa de la misma. Se considera conveniente medir las características del rozamiento de una pista pavimentada a más de una velocidad.

7.11 Se pueden utilizar otros dispositivos de medición del rozamiento siempre que se hayan correlacionado por lo menos con uno de los equipos de medición mencionados. En el *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 2, se proporciona orientación sobre la metodología para determinar los valores de rozamiento correspondientes al objetivo de diseño, al nivel previsto de mantenimiento y al nivel mínimo de rozamiento respecto de medidores del rozamiento que no figuren en la Tabla A-1.

## 8. *Franjas*

8.1 Márgenes.

8.1.1 Los márgenes de una pista o de una zona de parada deberían prepararse o construirse de manera que se reduzca al mínimo el peligro que pueda correr un avión que se salga de la pista o de la zona de parada. En los párrafos siguientes se da alguna orientación sobre ciertos problemas especiales que pueden presentarse y sobre la cuestión de las medidas para evitar la ingestión de piedras sueltas u otros objetos por los motores de turbina.

8.1.2 En algunos casos, el terreno natural de la franja puede tener una resistencia suficiente que le permita satisfacer, sin preparación especial alguna, los requisitos aplicables a los márgenes. Cuando se necesite una preparación especial, el método empleado depende de las condiciones locales del terreno y de la masa de los aviones que la pista esté destinada a servir. Los ensayos del terreno ayudan a determinar el método óptimo de mejoramiento (p. ej., drenaje, estabilización, capa de sellado, ligera pavimentación).

8.1.3 Debería también prestarse atención al proyectar los márgenes para impedir la ingestión de piedras o de otros objetos por los motores de turbina. A este respecto son aplicables consideraciones similares a las hechas en relación con los márgenes de las calles de rodaje en el *Manual de diseño de aeródromos* (Doc 9157), Parte 2, tanto por lo que se refiere a las medidas especiales que pueden ser necesarias como a la distancia respecto a la cual deberían tomarse tales medidas, si hicieran falta.

8.1.4 Cuando se han preparado en forma especial los márgenes, ya sea para obtener la resistencia requerida o bien para evitar la presencia de piedras o materiales sueltos, pueden presentarse dificultades debido a la falta de contraste visual entre la superficie de la pista y la franja contigua. Esta dificultad puede eliminarse proporcionando un buen contraste visual en la superficie de la pista o de la franja, empleando una señal de faja lateral de pista.

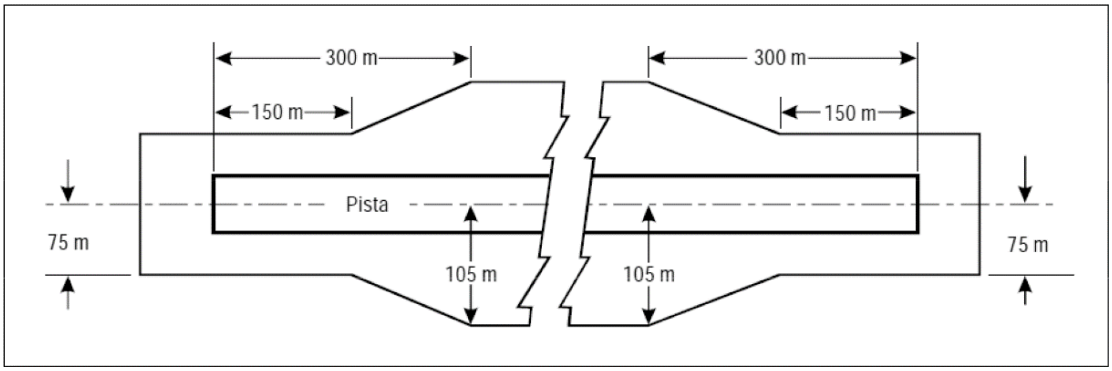


Figura A-4 Parte nivelada de la franja de una pista para aproximaciones de precisión cuyo número de clave sea 3 ó 4

8.2 Objetos en las franjas.

Deberían tomarse medidas para que cuando la rueda de un avión se hunda en el terreno de la franja contigua a la pista, ésta no se encuentre con una superficie vertical dura. A este respecto, el montaje de las luces de pista u otros accesorios dispuestos en la franja o en la intersección con una calle de rodaje u otra pista puede presentar problemas especiales. Tratándose de construcciones, como las pistas o calles de rodaje, en las que la superficie debe estar enrasada con la superficie de la franja, puede eliminarse el lado vertical achaflanando a partir de la parte superior de la construcción hasta no menos de 30 cm por debajo del nivel de la superficie de la franja. Los demás objetos cuyas funciones no les exija estar al nivel de la superficie deberían enterrarse a una profundidad no inferior a 30 cm.

8.3 Nivelación de una franja en pistas para aproximaciones de precisión.

En el Capítulo 3, 3.4.8, se recomienda que la parte de una franja que comprenda una pista de vuelo por instrumentos con número de clave 3 ó 4 se nivele hasta una distancia del eje de la pista de 75 m por lo menos. En el caso de las pistas para aproximaciones de precisión, sería conveniente adoptar una anchura mayor si el número de clave es 3 ó 4. En la Figura A-4 se indican la forma y dimensiones de una franja más ancha que podría considerarse para dichas pistas. Esta franja se ha proyectado utilizando los datos sobre las aeronaves que se salen de la pista. La parte que debe nivelarse se extiende lateralmente hasta una distancia de 105 m desde el eje, pero esta distancia se reduce paulatinamente a 75 m en ambos extremos de la franja, a lo largo de una distancia de 150 m, contada desde el extremo de la pista.

## 9. *Áreas de seguridad de extremo de pista*

9.1 Cuando, de acuerdo con el Capítulo 3, se proporcione un área de seguridad de extremo de pista, debería considerarse el proporcionar un área suficientemente larga como para dar cabida a los casos en que se sobrepasa el extremo de la pista y los aterrizajes demasiado largos y los demasiado cortos que resulten de una combinación, razonablemente probable, de factores operacionales adversos. En una pista para aproximaciones de precisión, el localizador del ILS es normalmente el primer obstáculo y las áreas de seguridad de extremo de pista deberían llegar hasta esa instalación. En otras circunstancias y en una pista para aproximaciones que no sean de precisión o de vuelo visual, el primer obstáculo puede ser una carretera, una vía férrea, una construcción u otra característica natural. En tales circunstancias, las áreas de seguridad de extremo de pista deberían extenderse tan lejos como el obstáculo.

9.2 Cuando el procurar áreas de seguridad de extremo de pista requiera atravesar áreas en las que esté particularmente prohibido el implantarlas, se podrían reducir las distancias declaradas, si considera que se requieren áreas de seguridad de extremo de pista.

## 10. *Emplazamiento del umbral*

10.1 Generalidades.

10.1.1 El umbral está situado normalmente en el extremo de la pista, si no hay obstáculos que sobresalgan por encima de la superficie de aproximación. En algunos casos, sin embargo, debido a condiciones locales, podría ser conveniente desplazar permanentemente el umbral (véase más adelante). Al estudiar el emplazamiento del umbral, debería considerarse también la altura de la referencia ILS, y/o la altura de la referencia de aproximación MLS, y la determinación del límite de franquea-miento de obstáculos. (En el Anexo 10, Volumen I, se dan las especificaciones concernientes a la altura de la referencia ILS y a la altura de la referencia de aproximación MLS.)

10.1.2 Al determinar que no hay obstáculos que penetren por encima de la superficie de aproximación, debería tomarse en cuenta la presencia de objetos móviles (vehículos en las carreteras, trenes, etc.), por lo menos dentro de la porción del área de aproximación

comprendida en una distancia de 1 200 m medida longitudinalmente desde el umbral, y con una anchura total de por lo menos 150 m.

10.2 Umbral desplazado.

10.2.1 Si un objeto sobresale por encima de la superficie de aproximación y no puede eliminarse dicho objeto, debería considerarse la conveniencia de desplazar el umbral permanentemente.

10.2.2 Para lograr los objetivos del Capítulo 4 en cuanto a la limitación de obstáculos, lo mejor sería desplazar el umbral a lo largo de la pista, la distancia suficiente para lograr que la superficie de aproximación esté libre de obstáculos.

10.2.3 Sin embargo, el desplazamiento del umbral con respecto al extremo de la pista causa inevitablemente una reducción de la distancia disponible para el aterrizaje, y esto puede tener más importancia, desde el punto de vista de las operaciones, que la penetración de la superficie de aproximación por obstáculos señalados e iluminados. Por consiguiente, la decisión con respecto al desplazamiento del umbral y la extensión del desplazamiento debería hacerse tratando de obtener el equilibrio óptimo entre una superficie de aproximación libre de obstáculos y una distancia adecuada para el aterrizaje. Al decidir esta cuestión, deben tenerse en cuenta los tipos de aviones para los que la pista esté destinada, las condiciones de límite de visibilidad y base de nubes en que se haya de utilizar la pista, la situación de los obstáculos en relación con el umbral y con la prolongación del eje de pista, y, en el caso de pistas para aproximaciones de precisión, la importancia de los obstáculos para la determinación del límite de franqueamiento de obstáculos.

10.2.4 No obstante la consideración de la distancia disponible para el aterrizaje, el emplazamiento que se elija para el umbral debería ser tal que la superficie libre de obstáculos hasta el umbral no tenga una pendiente mayor del 3,3% cuando el número de clave de la pista sea 4, ni mayor del 5% cuando el número de clave de la pista sea 3.

10.2.5 En el caso de que el umbral esté emplazado de acuerdo con los criterios relativos a las superficies libres de obstáculos mencionados en el párrafo precedente, deberían continuar satisfaciéndose los requisitos del Capítulo 6 relativos al señalamiento de obstáculos, en relación con el umbral desplazado.

10.2.6 Dependiendo de la longitud del desplazamiento, el RVR en el umbral podría diferir del RVR al principio de la pista para despegues. El uso de luces de borde de pista rojas con intensidades fotométricas inferiores al valor nominal de 10 000 cd para las luces blancas acrecienta ese fenómeno. Las autoridades competentes deberían evaluar el impacto de un umbral desplazado en las mínimas de despegue.

10.2.7 Las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, relativas a las señales y luces del umbral desplazado, así como algunas recomendaciones operacionales, figuran en 5.2.4.9, 5.2.4.10, 5.3.5.5, 5.3.8.1, 5.3.9.7, 5.3.10.3, 5.3.10.7 y 5.3.12.6.

## 11. *Sistemas de iluminación de aproximación*

11.1 Tipos y características.

11.1.1 Las especificaciones en este volumen definen las características básicas de los sistemas sencillos de iluminación de aproximación y los sistemas de iluminación de aproximación de precisión. Se permite cierta tolerancia en lo que concierne a algunos aspectos de dichos sistemas; p. ej., en el espaciado entre las luces de eje y las barras transversales. En las Figuras A-6 y A-7 se muestran las configuraciones de la iluminación de aproximación que han sido adoptadas generalmente. En la Figura 5-14 se ofrece un diagrama de los 300 m interiores del sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categorías II y III.

11.1.2 Se instalará la misma configuración de iluminación de aproximación, independientemente de la posición del umbral, o sea, tanto si el umbral está situado en un extremo de la pista como si está desplazado. En ambos casos, el sistema de iluminación de aproximación debería extenderse hasta el umbral de la pista. Sin embargo, en el caso de un umbral desplazado, se emplean luces empotradas desde dicho extremo hasta el umbral, a fin de obtener la configuración especificada. Esas luces empotradas están diseñadas de

forma que satisfagan los requisitos estructurales especificados en el Capítulo 5, 5.3.1.9, y los requisitos fotométricos especificados en el Apéndice 2, Figura A2-1 o A2-2.

11.1.3 En la Figura A-5 se presentan las envolventes de trayectorias de vuelo que deben utilizarse para el diseño de las luces.

11.2 *Tolerancias de instalación*

*En el plano horizontal*.

11.2.1 Las tolerancias dimensionales se indican en la Figura A-7.

11.2.2 La línea central del sistema de iluminación de aproximación debería coincidir lo más posible con la prolongación del eje de la pista, con una tolerancia máxima de ± 15.

11.2.3 El espaciado longitudinal de las luces de la línea central debería ser tal que una luz (o grupo de luces) de línea central esté situada en el centro de cada barra transversal, y las luces de línea central intermedias estén espaciadas de la forma más uniforme posible, entre dos barras transversales o entre una barra transversal y un umbral.

11.2.4 Las barras transversales y las barretas deberían ser perpendiculares a la línea central del sistema de iluminación de aproximación, con una tolerancia máxima de ± 30, si se adopta la configuración de la Figura A-7 (A), o de ±2°, si se adopta la de la Figura A-7 (B).

11.2.5 Cuando se tenga que desplazar una barra transversal de su posición normal, las barras transversales adyacentes que puedan existir deberían desplazarse, de ser posible, en la medida apropiada, con objeto de reducir las diferencias en el especiado de las mismas.

11.2.6 Cuando una barra transversal del sistema que se muestra en la Figura A-7 (A) esté desplazada de su posición normal, debería ajustarse su longitud total, para que sea igual a 1/20 de la distancia de la barra al punto de origen. Sin embargo, no es necesario ajustar el espaciado normal de 2,7 m entre las luces de la barra transversal, pero las barras transversales deberían seguir siendo simétricas respecto a la línea central de la iluminación de aproximación.

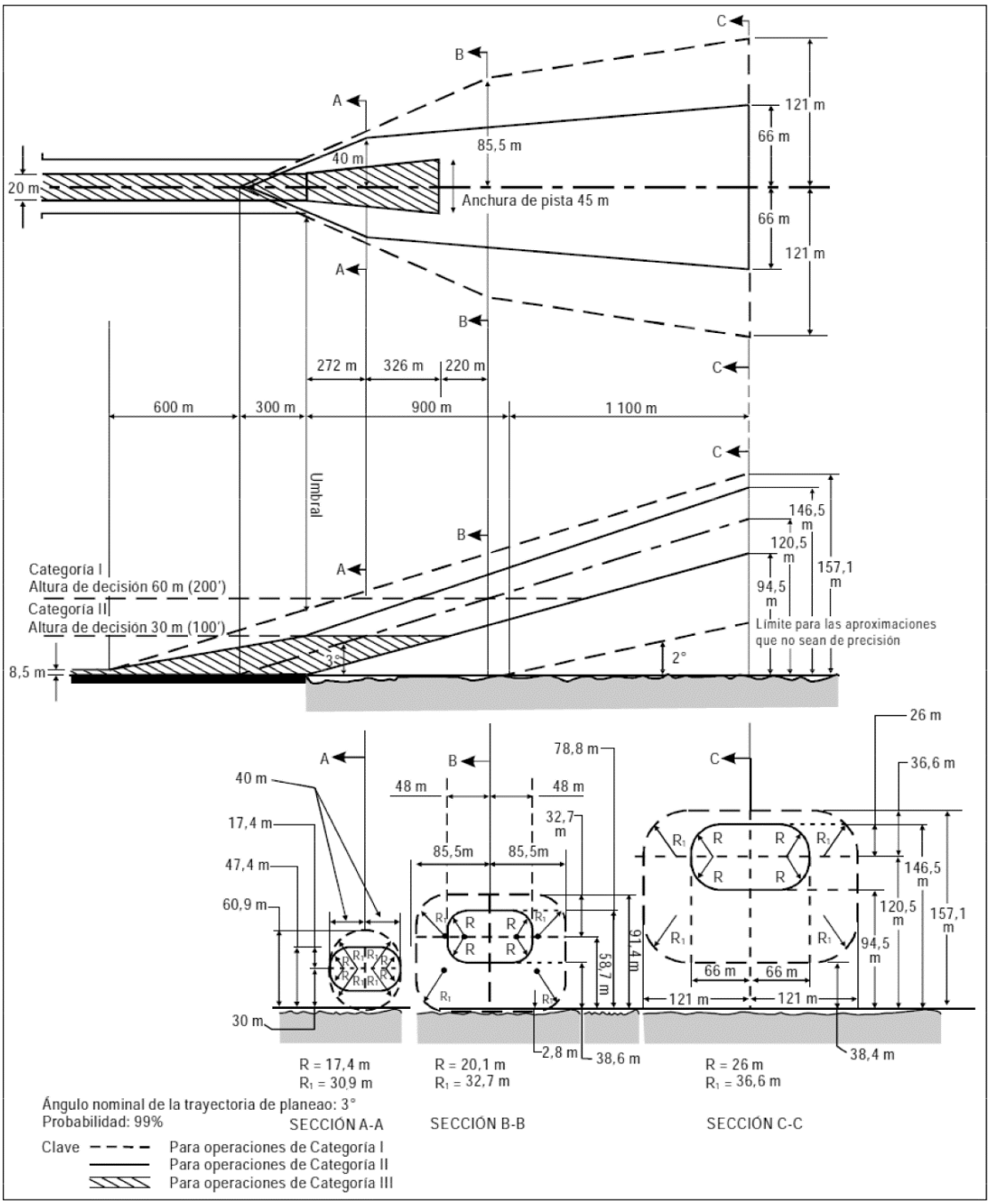

A
B
C
121 m
66 m
85,5 m
40 m
20 m
Anchura de pista 45 m
272 m
326 m
220 m
600 m
300 m
900 m
1 100 m
Umbral
146,5 m
120,5 m
157,1 m
94,5 m
Categoría I
Altura de decisión 60 m (200')
Categoría II
Altura de decisión 30 m (100')
Límite para las aproximaciones que no sean de precisión
8,5 m
3°
2°
78,8 m
26 m
36,6 m
48 m
32,7 m
85,5m
17,4 m
47,4 m
60,9 m
91,4 m
58,7 m
66 m
30 m
2,8 m
38,6 m
38,4 m
R = 17,4 m
R1 = 30,9 m
R = 20,1 m
R1 = 32,7 m
R = 26 m
R1 = 36,6 m
Ángulo nominal de la trayectoria de planeao: 3°
Probabilidad: 99%
SECCIÓN A-A
SECCIÓN B-B
SECCIÓN C-C
Clave
Para operaciones de Categoría I
Para operaciones de Categoría II
Para operaciones de Categoría III

Figura A-5 Envolventes de trayectorias de vuelo que han de utilizarse en el proyecto de iluminación para las operaciones de las Categorías I, II y III

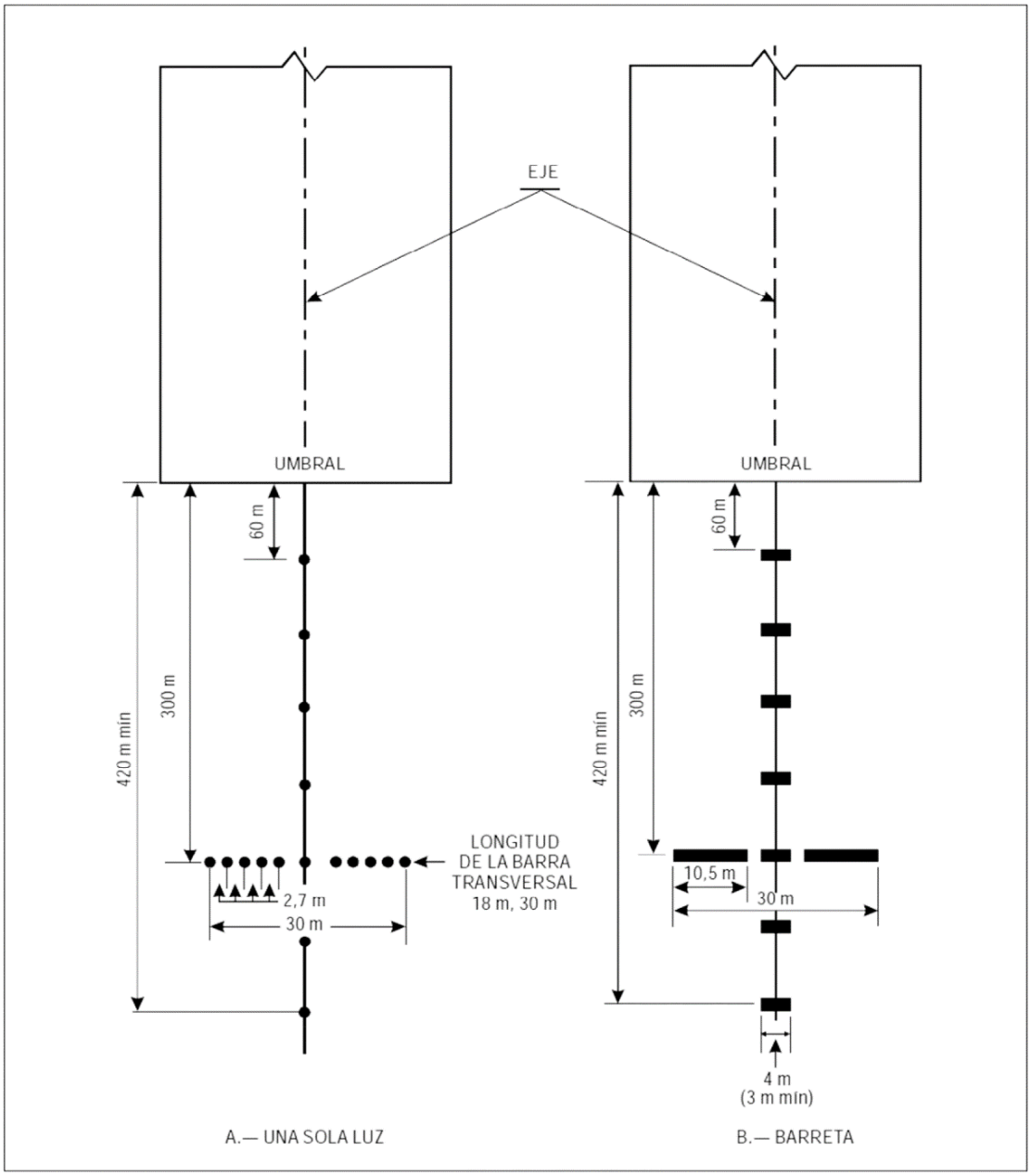


Figura A-6 Sistemas sencillos de iluminación de aproximación

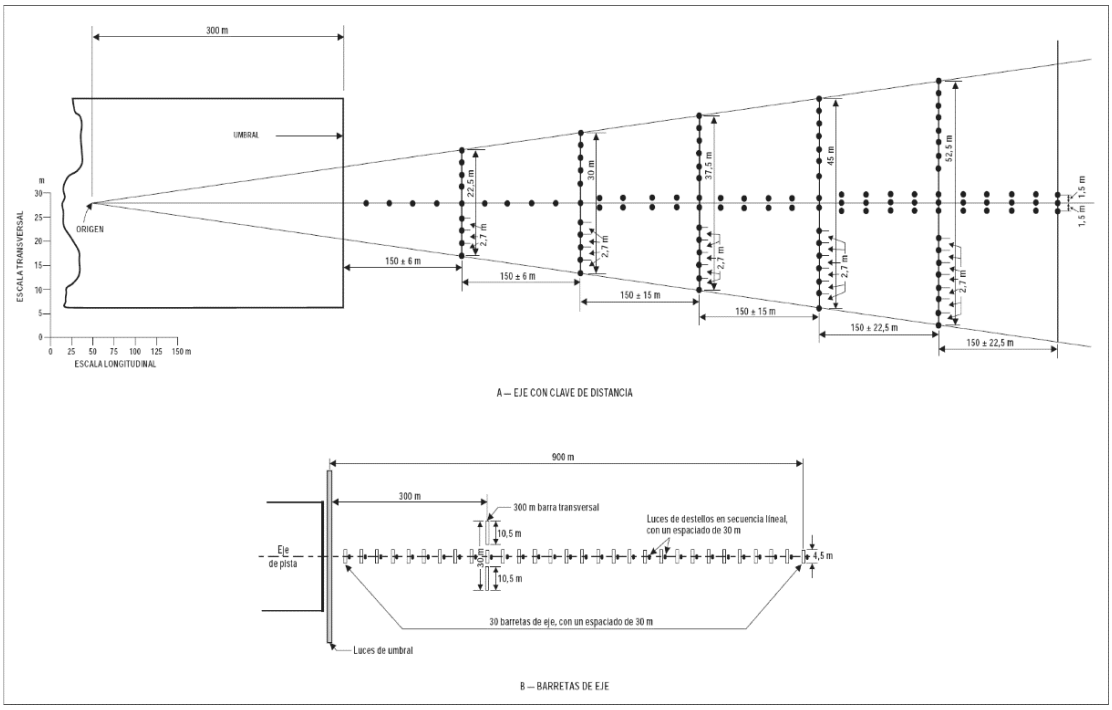



Figura A-7 Sistemas de iluminación de aproximación de precisión de Categoría I

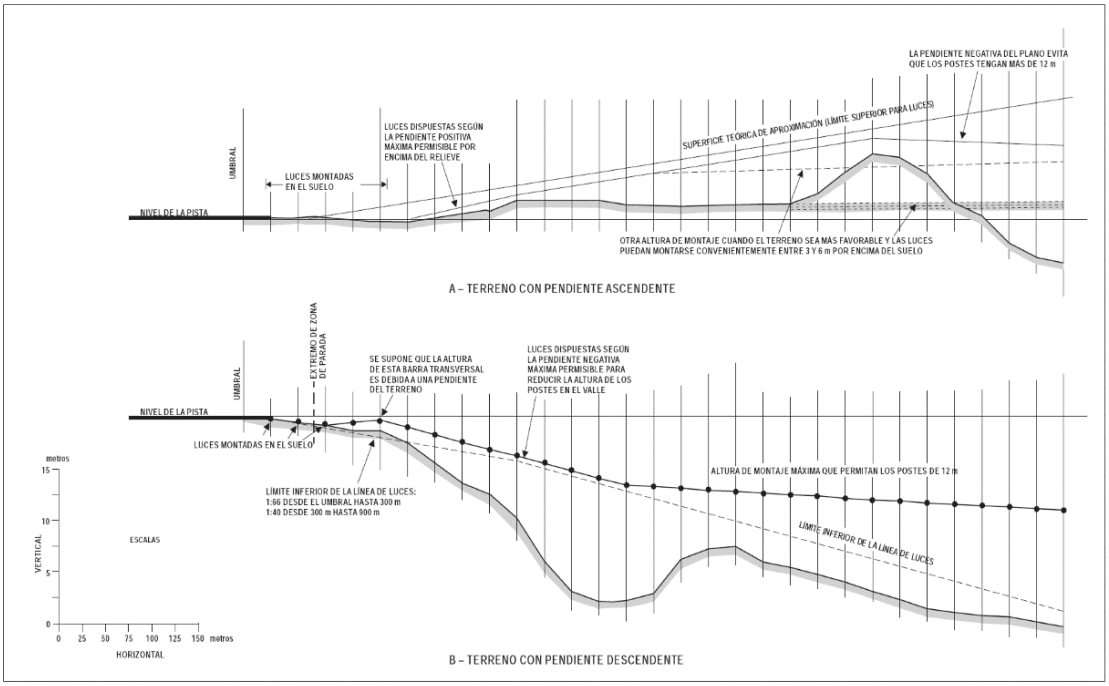



Figura A-8 Tolerancias verticales de instalación

11.2.7 La disposición ideal sería que todas las luces de aproximación se monten en el plano horizontal que pasa a través del umbral (véase la Figura A-8), y ésta debería ser la finalidad que se persigue siempre que las condiciones locales lo permitan. Sin embargo, los

edificios, árboles, etc., no deberían ocultar las luces a un piloto que se halle a 1° por debajo de la trayectoria de planeo definida por medios electrónicos en la proximidad de la radiobaliza exterior.

11.2.8 Dentro de las zonas de parada o de las zonas libres de obstáculos, y dentro de la distancia de 150 m desde el extremo de la pista, las luces deberían montarse tan cerca del suelo como permitan las condiciones locales, con el fin de reducir al mínimo el riesgo de daños a los aviones que rebasen el extremo de la pista o realicen un aterrizaje demasiado corto. Más allá de las zonas de parada y de las zonas libres de obstáculos, no es necesario que las luces se monten próximas al suelo y, por lo tanto, pueden compensarse las ondulaciones del terreno montando las luces sobre postes de altura adecuada.

11.2.9 Conviene que las luces se monten de manera que, dentro de lo posible, ningún objeto comprendido en la distancia de 60 m a cada lado del sistema de línea central sobresalga del plano de la iluminación de aproximación. Cuando haya un objeto elevado a menos de 60 m de la línea central y 1 350 m del umbral en un sistema de iluminación de aproximación de precisión, o de 900 m en el caso de un sistema sencillo de iluminación de aproximación, quizás convenga instalar las luces de modo que el plano de la mitad externa de la configuración pase con cierto margen sobre la cima del objeto.

11.2.10 Con objeto de evitar dar una impresión errónea del plano del terreno, a partir del umbral hasta un punto situado a 300 m las luces no deberían montarse por debajo de un plano inclinado con una pendiente negativa de l:66, y a partir del punto a 300 m del umbral las luces no deberían montarse por debajo de un plano inclinado con una pendiente negativa de 1:40. Para un sistema de iluminación de aproximación de precisión de Categorías II y III puede ser necesario adoptar criterios más estrictos, p. ej., no permitir pendientes negativas a menos de 450 m del umbral.

11.2.11 Línea central (eje). Las pendientes en cualquier sección de la línea central (incluso una zona de parada o una zona libre de obstáculos), deberían ser lo más pequeñas posible, y los cambios de pendiente deberían ser los menos posibles y del menor valor que se pueda lograr, no debiendo exceder de 1:60. La experiencia ha demostrado que, alejándose de la pista, son admisibles pendientes ascendentes que no excedan de 1:66 en cualquier sección y pendientes descendentes que no excedan de 1:40.

11.2.12 Barras transversales. Las luces de las barras transversales deberían disponerse de manera que formen una línea recta, horizontal siempre que sea posible, que pase por las luces de la línea central correspondientes. No obstante, es permisible montar las luces con una pendiente transversal que no exceda de 1:80, si ello permite montar más cerca del suelo las luces de las barras transversales comprendidas en una zona de parada o una zona libre de obstáculos, en los lugares donde exista una pendiente transversal.

11.3 Restricción de obstáculos.

11.3.1 Se ha establecido un área, que en adelante se llamará «plano de luces», para limitar los obstáculos, y todas las luces del sistema están en ese plano. Dicho plano, que es de forma rectangular y está situado simétricamente respecto al eje del sistema de iluminación de aproximación, comienza en el umbral, se extiende hasta 60 m más allá del extremo de la aproximación del sistema y tiene 120 m de ancho.

11.3.2 No se permite la existencia de objetos más altos que el plano de luces dentro de los límites del mismo, excepto los objetos designados a continuación. Todos los caminos y autopistas se consideran como obstáculos de una altura de hasta 4,8 m sobre el bombeo del camino, excepto el caso de los caminos de servicio del aeropuerto, en los que todo el tráfico de vehículos está bajo el control de las gestor del aeródromo y coordinado por la torre de control de tránsito aéreo del aeropuerto. Los ferrocarriles, cualquiera que sea la importancia del movimiento, se consideran como obstáculos de una altura de 5,4 m sobre la vía.

11.3.3 Se tiene presente que algunos componentes de los sistemas de ayudas electrónicas para el aterrizaje, tales como reflectores, antenas, equipo monitor, etc., deben instalarse por encima del plano de luces. Debería hacerse todo lo posible para desplazar tales componentes fuera de los límites del plano de luces. Cuando se trata de reflectores y equipo monitor, esto puede conseguirse en muchos casos.

11.3.4 Cuando un localizador de ILS esté instalado dentro de los límites del plano de luces, se admite que el localizador, o la pantalla si se usa, ha de sobresalir por encima del

plano de luces. En tales casos, la altura de estas estructuras debería mantenerse al mínimo y deberían situarse lo más lejos posible del umbral. En general, la regla relativa a las alturas permisibles es: 15 cm por cada tramo de 30 m de distancia que separe la estructura del umbral; p. ej., si el localizador está situado a 300 m del umbral, se permitirá que la pantalla sobresalga por encima del plano del sistema de iluminación de aproximación hasta una altura máxima de 10 × 15 = 150 cm, pero preferiblemente debería mantenerse tan baja como sea posible y compatible con el funcionamiento correcto del ILS.

11.3.5 Para emplazar una antena de azimut MLS, debería seguirse la orientación que figura en el Anexo 10, Volumen I, Adjunto G. Este texto, que también proporciona orientación sobre el emplazamiento común de una antena de azimut MLS con una antena de localizador ILS, sugiere que la antena de azimut MLS puede emplazarse dentro de los límites del plano de luces cuando no sea posible o no resulte práctico emplazarla más allá del extremo exterior de la iluminación de aproximación. Si la antena de azimut MLS está emplazada sobre la prolongación del eje de la pista, debería estar lo más lejos posible de la luz más cercana a la antena de azimut MLS en el sentido del extremo de la pista. Además, el centro de fase de la antena de azimut MLS debe estar por lo menos a 0,3 m por encima de las luces más cercanas a la antena de azimut MLS en el sentido del extremo de la pista. (Esta distancia podría disminuir a 0,15 m si el emplazamiento se encontrara, por lo demás, libre de problemas importantes en cuanto a trayectos múltiples). El cumplimiento de este requisito, cuyo objetivo es asegurar que la calidad de la señal MLS no se vea afectada por el sistema de iluminación de aproximación, podría tener como consecuencia la obstrucción parcial del sistema de iluminación por la antena de azimut MLS. Para asegurar que la obstrucción resultante no disminuya la guía visual más allá de un nivel aceptable, la antena de azimut MLS no debería estar emplazada a una distancia menor de 300 m del extremo de la pista, y el emplazamiento preferible será a 25 m más allá de la barra transversal de 300 m (de este modo, la antena quedaría a 5 m por detrás de la luz situada a 330 m del extremo de la pista). En los casos en que una antena de azimut MLS esté emplazada de ese modo, sólo se vería parcialmente obstruida una parte central de la barra transversal de 300 m del sistema de iluminación de aproximación. Con todo, es importante asegurar que las luces de la barra transversal no obstruidas estén en servicio en todo momento.

11.3.6 Los objetos existentes dentro de los límites del plano de luces y que requieran que se eleve el plano a fin de satisfacer los criterios aquí expuestos, deberían eliminarse, rebajarse o desplazarse cuando ello sea más económico que elevar dicho plano.

11.3.7 En algunos casos pueden existir objetos que no sea posible eliminar, rebajar, ni desplazar de manera económica. Estos objetos pueden estar situados tan cerca del umbral que sobresalgan por encima de la pendiente del 2%. Cuando existan tales condiciones y no haya solución posible, puede excederse la pendiente del 2%, o se recurre a un «escalón», a fin de mantener las luces de aproximación sobre los objetos. Tales «escalones» o pendientes aumentadas sólo deberían constituir el último recurso, cuando no sea posible seguir los criterios normales respecto a las pendientes, y deberían mantenerse al mínimo más estricto. Según este criterio, no se permite ninguna pendiente negativa en la parte más externa del sistema.

11.4 Examen de los efectos de las longitudes reducidas.

11.4.1 Nunca se insistirá demasiado en la necesidad de que exista un sistema de iluminación de aproximación suficiente para las aproximaciones de precisión durante las que el piloto necesita referencias visuales antes del aterrizaje. La seguridad y regularidad de dichas operaciones dependen de esta información visual. La altura por encima del umbral de la pista a la cual el piloto decide que hay suficientes referencias visuales para continuar la aproximación de precisión y efectuar el aterrizaje, variará según el tipo de aproximación que se efectúa y otros factores como las condiciones meteorológicas, el equipo terrestre y de a bordo, etc. La longitud necesaria del sistema de iluminación de aproximación que servirá para todas las variantes de las aproximaciones de precisión es de 900 m, y se proporcionará esta longitud siempre que sea posible.

11.4.2 No obstante, hay algunos lugares en que existen pistas en las cuales es imposible proporcionar los 900 m de longitud en el sistema de iluminación para las aproximaciones de precisión.

11.4.3 En dichos casos, debería hacerse todo lo posible para suministrar un sistema de iluminación de aproximación lo más largo posible. Se puede imponer restricciones a las operaciones en las pistas dotadas de sistemas de iluminación de longitud reducida. Existen muchos factores que determinan a qué altura el piloto debe haber decidido continuar la aproximación hasta aterrizar o bien ejecutar una aproximación frustrada. Se entiende que el piloto no hace un juicio instantáneo al llegar a una altura determinada. La decisión propiamente dicha de continuar con la secuencia de aproximación y aterrizaje es un proceso acumulativo que sólo concluye a la altura debida. A menos que el piloto disponga de luces antes de llegar al punto de decisión, el proceso de evaluación visual es imperfecto y la posibilidad de que ocurran aproximaciones frustradas aumentará considerablemente. Hay muchas consideraciones de orden operacional que deben tomar en cuenta las autoridades competentes al decidir si es necesario imponer alguna restricción a cualquier aproximación de precisión; estas consideraciones se exponen detalladamente en el Anexo 6.

12. *Prioridad de instalación de sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación*

12.1 Se considera prácticamente imposible elaborar un texto de orientación que permita efectuar un análisis totalmente objetivo a fin de determinar qué pista de un aeródromo debe tener prioridad para la instalación de un sistema visual indicador de pendiente de aproximación. No obstante, para tomar tal decisión, se tendrán en cuenta los factores siguientes:

a) frecuencia de utilización;
b) gravedad del peligro;
c) presencia de otras ayudas visuales y no visuales;
d) tipos de aviones que utilizan la pista; y
e) frecuencia y tipo de condiciones meteorológicas desfavorables en que se utiliza la pista.

12.2 Respecto a la gravedad del peligro, puede utilizarse como guía general la ordenación contenida en la especificación de aplicación de un sistema visual indicador de pendiente de aproximación, que se indica en el Capítulo 5, 5.3.5.1 b) a e). Estos pueden resumirse como sigue:

a) guía visual inadecuada debido a:

1) aproximaciones sobre agua o sobre terreno desprovisto de puntos de referencia visual o, de noche, por no haber suficientes luces no aeronáuticas en el área de aproximación;
2) información visual equívoca debida al terreno circundante;
b) peligro grave en la aproximación;
c) peligro grave en caso de aterrizaje demasiado corto o demasiado largo; y d) turbulencia anormal.

12.3 La presencia de otras ayudas visuales o no visuales es un factor muy importante. Las pistas equipadas con ILS o MLS recibirían en general la última prioridad en lo que se refiere a la instalación de un sistema visual indicador de pendiente de aproximación. Sin embargo, debe recordarse que los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación son de por sí ayudas para la aproximación visual y, como tales, pueden complementar las ayudas electrónicas. Cuando existan peligros graves o cuando un número considerable de aviones que no están equipados para el ILS o MLS utilice una determinada pista, podría darse prioridad a la instalación de un indicador visual de pendiente de aproximación en dicha pista.

12.4 Debería darse prioridad a las pistas utilizadas por aviones de reacción.

13. *Iluminación de áreas fuera de servicio y de vehículos*

Cuando una zona esté fuera de servicio temporalmente, podrá señalarse con luces fijas de color rojo. Estas luces deberían indicar aquellos extremos de la zona fuera de servicio que puedan presentar más riesgos. Deberían utilizarse como mínimo cuatro de estas luces, a menos que la zona en cuestión sea triangular, en cuyo caso podrán utilizarse tres. El

número de luces debería aumentarse si la zona es grande o de forma poco usual. Debería instalarse una luz, por lo menos, a cada 7,5 m de distancia a lo largo de la periferia de la superficie. Si son direccionales, las luces deberían colocarse de forma que sus haces estén orientados, en la medida de lo posible, hacia la dirección de donde proceden las aeronaves o vehículos. Cuando las aeronaves o vehículos puedan venir hacia dicha zona desde varias direcciones durante el ejercicio de operaciones normales, habría que considerar la posibilidad de agregar otras luces o de utilizar luces omnidireccionales para que la zona en cuestión se vea desde esas direcciones. Las luces de las áreas fuera de servicio deberían ser frangibles. Su altura debería ser tal que puedan franquearla las hélices y las góndolas de los motores de aeronaves de reacción.

14. *Luces indicadoras de calle de rodaje de salida rápida*

14.1 Las luces indicadoras de calle de rodaje de salida rápida (RETIL) comprenden un conjunto de luces unidireccionales amarillas instaladas en la pista y adyacentes al eje. Las luces se colocan en una secuencia 3-2-1 a intervalos de 100 m antes de la calle de rodaje de salida rápida. Están destinadas a proporcionar una indicación a los pilotos sobre la ubicación de la siguiente calle de rodaje de salida rápida disponible.

14.2 En condiciones de escasa visibilidad, las RETIL proporcionan referencias útiles para tomar conocimiento de la situación, permitiendo al mismo tiempo al piloto concentrarse en mantener la aeronave en el eje de la pista.

14.3 Después de un aterrizaje, el tiempo de ocupación de la pista tiene un efecto significativo en la capacidad utilizable de la pista. Las RETIL permiten a los pilotos mantener una velocidad satisfactoria de rodaje de salida hasta que sea necesario desacelerar a una velocidad adecuada para el viraje hacia un desvío de salida rápida. Se considera que resulta óptima una velocidad de rodaje de salida de 60 nudos hasta que se llegue a la primera RETIL (barreta de tres luces).

15. *Control de intensidad de las luces de aproximación y de pista*

15.1 La percepción nítida de una luz depende de la impresión visual recibida del contraste entre la luz y el fondo sobre el que se vea. Para que una luz sea útil al piloto durante el día, cuando está haciendo una aproximación, debe tener una intensidad de por lo menos 2 000 cd o 3 000 cd, y en el caso de las luces de aproximación es conveniente una intensidad del orden de 20 000 cd. En condiciones de niebla diurna muy luminosa, quizá no sea posible proporcionar luces con intensidad suficiente para que se vean bien. Por otra parte, con tiempo despejado en una noche oscura, puede considerarse conveniente una intensidad del orden de 100 cd para las luces de aproximación, y de 50 cd para las luces de borde de pista. Aun entonces, por la corta distancia a que se observan, los pilotos se han quejado algunas veces de que las luces de borde de pista parecen exageradamente brillantes.

15.2 Con niebla, la cantidad de luz difusa es muy grande. Por la noche esta luz difusa aumenta la luminosidad de la niebla sobre el área de aproximación y la pista, hasta el punto de que sólo puede obtenerse un pequeño aumento en el alcance visual de las luces aumentando su intensidad a más de 2 000 cd o 3 000 cd. No debe aumentarse la intensidad de las luces, tratando de aumentar la distancia a la que puedan empezar a verse de noche, hasta un punto en que puedan deslumbrar al piloto a una distancia menor.

15.3 De lo que antecede resulta evidente la importancia de ajustar la intensidad de las luces de un sistema de iluminación de aeródromo de acuerdo con las condiciones predominantes del momento, de manera que se obtengan los mejores resultados sin excesivo deslumbramiento, lo que desconcertaría al piloto. El ajuste apropiado de la intensidad depende, en todos los casos, tanto de las condiciones de luminosidad de fondo como de la visibilidad. En el *Manual de diseño de aeródromos* (Doc 9157), Parte 4, se ofrece texto de orientación detallado sobre la selección de los ajustes de intensidad para las diferentes condiciones.

16. *Área de señales*

Sólo es necesario proporcionar un área de señales cuando se desee utilizar señales visuales terrestres para comunicarse con las aeronaves en vuelo. Dichas señales pueden ser necesarias cuando el aeródromo no cuenta con torre de control o con una dependencia de información de vuelo, o cuando el aeródromo es utilizado por aviones que no están equipados con radio. Las señales visuales terrestres pueden también ser útiles en caso de falla de las comunicaciones por radio en ambos sentidos con las aeronaves. Cabe destacar, sin embargo, que el tipo de información que puede proporcionarse mediante señales visuales terrestres debería figurar normalmente en las publicaciones de información aeronáutica o en los NOTAM. En consecuencia, debe evaluarse la posible necesidad de las señales visuales terrestres antes de adoptar una decisión con respecto a la instalación de áreas de señales en un aeródromo.

17. *Servicio de salvamento y extinción de incendios*

17.1 Administración.

17.1.1 El servicio de salvamento y extinción de incendios en los aeródromos debería estar bajo el control administrativo de la dirección del aeródromo, la cual debería ser también responsable de que

dichos servicios estén organizados, equipados, dotados de personal, entrenado y dirigido de tal forma que puedan cumplir las funciones que les son propias.

17.1.2 Al establecer un plan detallado sobre operaciones de búsqueda y salvamento de acuerdo con 4.2.1 del Anexo 12, la dirección del aeródromo debería concertar sus planes con los centros coordinadores de salvamento pertinentes, para lograr que se delimiten claramente sus responsabilidades respectivas en cuanto a los accidentes de aviación que ocurran en la proximidad de un aeródromo.

17.1.3 La coordinación entre el servicio de salvamento y extinción de incendios de un aeródromo y los organismos públicos de protección tales como el servicio de bomberos de la localidad, policía, guardacostas y hospitales, debería lograrse mediante acuerdo previo de asistencia en caso de accidentes de aviación.

17.1.4 Debería proporcionarse un mapa cuadriculado del aeródromo y sus inmediaciones, para uso de los servicios del aeródromo interesados, el cual debería contener información relativa a la topografía, los caminos de acceso y la ubicación de los suministros de agua. Dicho mapa debería estar en un lugar bien visible de la torre de control y en el edificio del servicio contra incendios, debiendo disponerse de él en los vehículos de salvamento y extinción de incendios, así como en otros vehículos auxiliares necesarios para atender a los accidentes o incidentes de aviación. Deberían distribuirse copias de dicho mapa a los organismos públicos de protección en la medida que se juzgue conveniente.

17.1.5 Deberían prepararse instrucciones coordinadas en las que se detallen las responsabilidades de todos los interesados y las medidas que han de tomarse en casos de emergencia.

17.2 Instrucción.

El curriculum relativo a la instrucción debería incluir la instrucción inicial y de repaso que abarque por lo menos los siguientes aspectos:

a) familiarización con el aeropuerto;
b) familiarización con las aeronaves;
c) seguridad del personal de salvamento y extinción de incendios;
d) sistemas de comunicaciones de emergencia del aeródromo, incluidas las alarmas relativas a incendios de aeronaves;
e) utilización de mangueras, boquillas, torretas y otros aparatos requeridos para cumplir con el Capítulo 9, 9.2;
f) aplicación de los tipos de agentes extintores requeridos para cumplir con el Capítulo 9, 9.2;
g) asistencia para la evacuación de emergencia de aeronaves;
h) operaciones de extinción de incendios;

i) adaptación y utilización de equipos estructurales de salvamento y extinción de incendios para salvamento y extinción de incendios en aeronaves;
j) mercancías peligrosas;
k) familiarización con las obligaciones que incumben al personal de extinción de incendios con arreglo al plan de emergencia del aeródromo; y
l) vestimenta y equipo respiratorio de protección.

17.3 Nivel de protección que ha de proporcionarse.

17.3.1 De conformidad con el Capítulo 9, 9.2, los aeródromos deberían estar clasificados en categorías a efectos de salvamento y extinción de incendios, y el nivel de protección suministrado debería ser apropiado a la categoría del aeródromo.
17.3.2 Sin embargo, en el Capítulo 9, 9.2.3, se permite suministrar un nivel de protección inferior durante un período limitado cuando el número de movimientos de aviones de la categoría más elevada que se prevé utilizará el aeródromo sea menos de 700 durante los tres meses consecutivos de mayor actividad. Es importante tomar nota de que la salvedad contenida en 9.2.3 sólo es aplicable cuando existe una amplia gama de diferencias en las dimensiones de los aviones incluidos en el total de los 700 movimientos.

17.4 Equipo de salvamento para entornos difíciles.

17.4.1 Debería disponerse de equipo y servicios de salvamento adecuados en los aeródromos donde el área que debe abarcar el servicio incluya extensiones de agua, zonas pantanosas u otros terrenos difíciles en los que los vehículos ordinarios de ruedas no puedan prestar debidamente los servicios. Esto es especialmente necesario cuando una parte importante de las operaciones de aproximación o despegue se efectúe sobre dichas áreas.
17.4.2 El equipo de salvamento debería transportarse en embarcaciones u otros vehículos tales como helicópteros y vehículos anfibios o aerodeslizadores, aptos para operar en el área en cuestión. Los vehículos deberían estacionarse de tal forma que puedan entrar en acción rápidamente para intervenir en las áreas a las que se extiende el servicio.
17.4.3 En los aeródromos cercanos a extensiones de agua, los botes u otros vehículos deberían estacionarse preferiblemente en el aeródromo, el cual debería contar con atracaderos o dispositivos de lanzamiento. Si los vehículos están estacionados fuera del aeródromo, deberían estar preferiblemente bajo el control del servicio de salvamento y extinción de incendios del aeródromo o, en el caso de que esto no fuese posible, bajo el control de otra organización competente, pública o privada, que opere en estrecha coordinación con el servicio de salvamento y extinción de incendios del aeródromo (tales como la policía, las fuerzas armadas, las patrullas portuarias o los guardacostas).
17.4.4 Las embarcaciones u otros vehículos deberían ser tan veloces como fuese posible a fin de que puedan llegar al lugar del accidente en un tiempo mínimo. A fin de reducir la posibilidad de ocasionar lesiones durante las operaciones de salvamento, es preferible disponer de botes con propulsión hidrodinámica, en lugar de embarcaciones con hélices, a menos que las hélices de estos últimos sean de tipo carenado. El material destinado a servir en extensiones de agua que esté helada durante una parte importante del año debe ser escogido en consecuencia. Los vehículos utilizados en este servicio deberían estar equipados con balsas y chalecos salvavidas en número que satisfaga las necesidades de las aeronaves de mayor tamaño que normalmente utilicen el aeródromo, comunicación radiotelefónica en ambos sentidos y proyectores para operaciones nocturnas. Si se prevén operaciones de aeronaves en períodos de escasa visibilidad, puede ser necesario dar orientación a los vehículos de emergencia que intervengan.
17.4.5 El personal designado para manipular el equipo debería estar adecuadamente formado y entrenado en misiones de salvamento en el entorno de que se trate.

17.5 Instalaciones.

17.5.1 Conviene contar con instalaciones telefónicas especiales, medios de radiocomunicaciones en ambos sentidos y con un dispositivo de alarma general para el servicio de salvamento y extinción de incendios a fin de garantizar la transmisión segura de información esencial de emergencia y de rutina. Según las necesidades de cada aeródromo, estos medios se utilizan para los fines siguientes:

a) mantener comunicación directa entre la autoridad que dé la alerta y la estación de bomberos del aeródromo, para tener la seguridad de alertar y despachar prontamente los vehículos y el personal de salvamento y extinción de incendios en caso de un accidente o incidente de aviación;
b) mantener comunicación directa entre el servicio de salvamento y extinción de incendios y la tripulación de vuelo de la aeronave en emergencia;
c) transmitir señales de emergencia para la llamada inmediata del personal designado que no esté de guardia;
d) llamar, si es necesario, a los correspondientes servicios auxiliares esenciales, dentro o fuera del aeródromo; y
e) mantener comunicación por radio en ambos sentidos con los vehículos de salvamento y extinción de incendios que acudan al lugar del accidente o incidente de aviación.

17.5.2 La disponibilidad de servicios médicos y de ambulancia para el transporte y cuidado posterior de las víctimas de un accidente de aviación debería ser objeto de un cuidadoso estudio por parte de las autoridades competentes y debería formar parte del plan general de emergencia creado a tal efecto.

### 18. *Conductores de vehículos*

18.1 Las autoridades a las que incumbe la utilización de vehículos en el área de movimiento deberían cerciorarse de que los conductores estén debidamente calificados. Esto puede incluir, dependiendo de las funciones del conductor, el conocimiento de:

a) la geografía del aeródromo;
b) las señales, marcas y luces del aeródromo;
c) los procedimientos radiotelefónicos;
d) los términos y fraseología utilizados en el control de aeródromo, incluso el alfabeto de deletreo de la OACI;
e) los reglamentos de los servicios de tránsito aéreo en su relación con las operaciones en tierra;
f) los reglamentos y procedimientos de aeropuerto; y
g) las funciones especializadas requeridas, p. ej., en las operaciones de salvamento y extinción de incendios.

18.2 El operador debería poder demostrar su competencia, según corresponda, en:

a) la operación o utilización del equipo transmisor/receptor del vehículo;
b) la comprensión y observancia de los procedimientos de control de tránsito aéreo y de control local;
c) la navegación de los vehículos en el aeródromo; y
d) la pericia exigida para determinada función.

Además, según lo exija su función especializada, el operador debería poseer la licencia de conducir exigida por la legislación española, la licencia de radioperador u otras licencias pertinentes según la normativa nacional.

18.3 Lo anterior debería aplicarse según convenga a la función que deba desempeñar el operador, por lo que no es necesario capacitar al mismo nivel a todos los operadores, p. ej., a los operadores con funciones exclusivas de la plataforma.
18.4 Si se aplican procedimientos especiales a operaciones realizadas en condiciones de mala visibilidad, conviene comprobar periódicamente si el conductor conoce los procedimientos.

### 19. *Método ACN-PCN para notificar la resistencia de los pavimentos*

19.1 Operaciones de sobrecarga.

19.1.1 La sobrecarga de los pavimentos puede ser provocada por cargas excesivas, por un ritmo de utilización considerablemente elevado, o por ambos factores a la vez. Las cargas superiores a las definidas (por cálculo o evaluación) acortan la vida útil del

pavimento, mientras que las cargas menores la prolongan. Salvo que se trate de una sobrecarga masiva, los pavimentos no están supeditados, en su comportamiento estructural, a determinado límite de carga, por encima del cual podrían experimentar fallas repentinas o catastróficas. Dado su comportamiento, un pavimento puede soportar reiteradamente una carga definible durante un número previsto de veces en el transcurso de su vida útil. En consecuencia, una sobrecarga ocasional de poca importancia puede aceptarse, de ser necesario, ya que reducirá en poca medida la vida útil del pavimento y acelerará relativamente poco su deterioro. Para las operaciones en que la magnitud de la sobrecarga o la frecuencia de utilización del pavimento no justifiquen un análisis detallado, se sugieren los siguientes criterios:

a) en el caso de pavimentos flexibles, los movimientos ocasionales de aeronaves cuyo ACN no exceda del 10% del PCN notificado no serían perjudiciales para el pavimento;

b) en el caso de pavimentos rígidos o compuestos, en los cuales una capa de pavimento rígido constituye un elemento primordial de la estructura, los movimientos ocasionales de aeronaves cuyo ACN no exceda en más de un 5% el PCN notificado no serían perjudiciales para el pavimento;

c) si se desconoce la estructura del pavimento, debería aplicarse una limitación del 5%; y

d) el número anual de movimientos de sobrecarga no debería exceder de un 5%, aproximadamente, de los movimientos totales anuales de la aeronave.

19.1.2 Normalmente, esos movimientos de sobrecarga no deberían permitirse sobre los pavimentos que presenten señales de peligro o falla. Además, debería evitarse la sobrecarga durante todo período de deshielo posterior a la penetración de las heladas, o cuando la resistencia del pavimento o de su terreno de fundación pueda estar debilitada por el agua. Cuando se efectúen operaciones de sobrecarga, el gestor aeroportuario debería examinar periódicamente tanto las condiciones del pavimento como los criterios relativos a dichas operaciones, ya que la excesiva frecuencia de la sobrecarga puede disminuir en gran medida la vida útil del pavimento o exigir grandes obras de reparación.

19.2 ACN para varios tipos de aeronaves.

A título de ejemplo, se han evaluado varios tipos de aeronaves actualmente en uso sobre pavimentos rígidos y flexibles apoyados en las cuatro categorías de resistencia del terreno de fundación que figuran en el Capítulo 2, 2.6.6 b), y los resultados se presentan en el *Manual de diseño de aeródromos* (Doc 9157), Parte 3.

## ADJUNTO B

## Superficies limitadoras de obstáculos

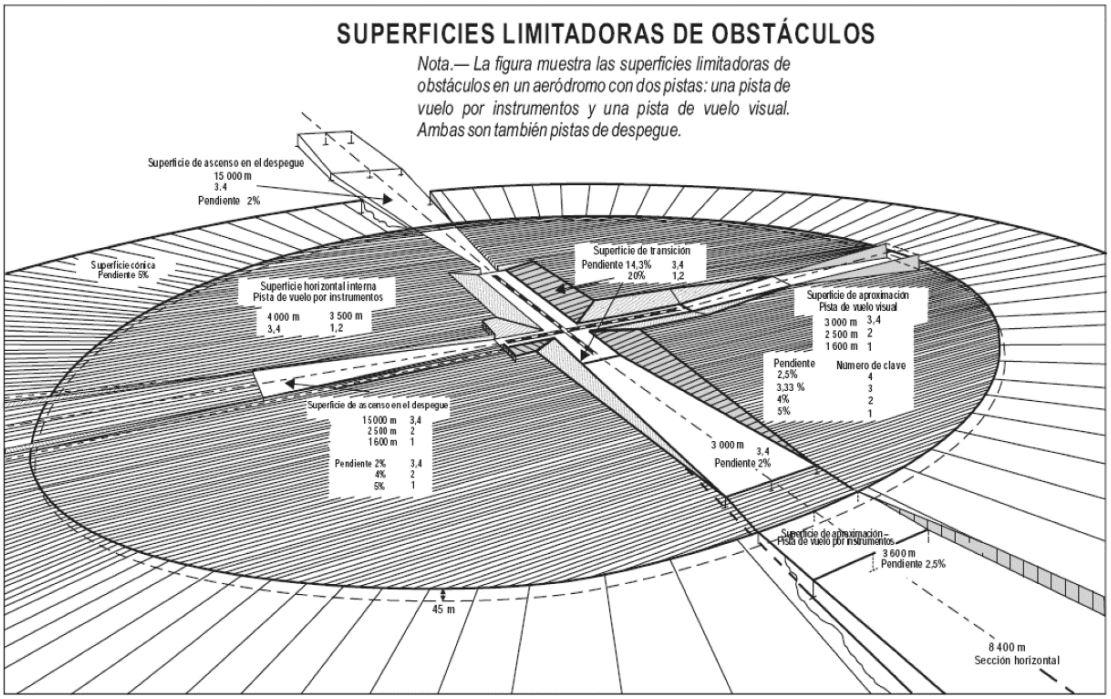



Figura B-1

## ÍNDICE ANALÍTICO DEL DOCUMENTO

Actividades de los aeródromos

(Especificaciones relacionadas con las actividades diarias de los aeródromos, en contraposición con las relacionadas con su diseño o las instalaciones que hay que proporcionar)

Control de intensidad de las luces A-15
Dispositivo monitor de ayudas visuales 8.3
Fuente secundaria de energía eléctrica 8.1
Iluminación de áreas fuera de servicio y de vehículos A-13
Indicación de áreas fuera de servicio 7.4
Indicación de zonas cerradas 7.1
Mantenimiento 10
Medición de la eficacia del frenado y de las características de rozamiento en las pistas A-6; A-7
Notificación de datos sobre los aeródromos 2
Obstáculos móviles en las franjas de pista 3.4.7
Operaciones de sobrecarga A-19.1
Planificación para casos de emergencia 9.1
Reducción del peligro que representan las aves 9.4
Salvamento y extinción de incendios 9.2; A-17
Señalamiento de vehículos o de objetos móviles 6.1.6; 6.2.2; 6.2.14
Servicio de dirección en la plataforma 9.5
Servicio de las aeronaves en tierra 9.6
Traslado de aeronaves inutilizadas 9.3

Apartaderos de espera

Características físicas 3.12
Definición 1.1

Área de seguridad de extremo de pista

Características físicas 3.5
Definición 1.1
Frangibilidad 9.9.1 a); 9.9.2 b)
Generalidades A-9
Notificación de datos 2.5.1 b)

Balizas

Balizas 5.5
Definición 1.1

Calles de rodaje

Balizas 5.5.5; 5.5.6; 5.5.7
Características físicas 3.9
Definición 1.1
Franjas 3.11; 9.9.1 a); 9.9.4
Limpieza 10.2.7; 10.2.9; 10.2.11
Luces 5.3.16; 5.3.17; Apéndice 2
Márgenes 3.10
Notificación de datos 2.5.1 c)
Señales 5.2.8; 5.2.11; 7.2
Señales de calles de rodaje cerradas 7.1
Salida rápida 3.9.16-3.9.19

Características de rozamiento de las superficies de las pistas

Mantenimiento 10.2.1-10.2.5; 10.2.7; 10.2.10
Notificación de datos 2.9
Pistas mojadas generalidades A-7
Superficies pavimentadas cubiertas de nieve y hielo Generalidades A-6
Proyecto de pistas 3.1.22
Rozamiento en la superficie de las pistas 2.9.6; 2.9.9

Dispositivo monitor

Ayudas visuales 8.3
Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma 2.9.1-2.9.3

Distancias declaradas

Cálculo A-3
Definición 1.1
Notificación de datos 2.8

Frangibilidad

Balizas 5.5.1
Definición de objeto frangible 1.1
Letreros 5.4.1.3
Luces de aproximación elevadas 5.3.1.4; 5.3.1.5
Objetos en las franjas de pista 3.4.7
Objetos en las zonas de operaciones 9.9
Otras luces elevadas 5.3.1.7
PAPI y APAPI 5.3.5.27 T-VASIS y AT-VASIS 5 3.5.16

Helipuertos

Definición 1.1
Especificaciones Véase el Anexo 14, Volumen II

Iluminación

Características Apéndice 2
Control de la intensidad 5.3.1.10; 5.3.1.11; A-15
Definiciones de luces, etc. 1.1
Dispositivo monitor 8.3
Especificaciones en cuanto a los colores Apéndice 1
Fuente secundaria de energía eléctrica 8.1
Iluminación de áreas fuera de servicio A-13
Iluminación de obstáculos 6.3; Apéndice 6
Iluminación para fines de seguridad 9.11
Luces 5.3
Mantenimiento 10.1; 10.4
Notificación de datos 2.9.2 h); 2.12
Prioridad de instalación de sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación A-12
Sistemas de iluminación de aproximación 5.3.4; Apéndice 2; A-11
Sistemas eléctricos Capítulo 8

Instalación de deshielo/antihielo

Definición 1.1
Emplazamiento 3.15.2
Iluminación 5.3.21
Señales 5.2.11.2

Mantenimiento

Ayudas visuales 10.4
Generalidades 10.1
Irregularidades de las pistas 10.2.2; A-5
Limpieza de nieve, hielo, etc. 10.2.8-10.2.12
Limpieza de restos 10.2.1; 10.2.7
Recubrimiento del pavimento 10.3

Nivelación

Área de funcionamiento de un radioaltímetro 3.8.4
Áreas de seguridad de extremo de pista 3.5.7
Franjas de calle de rodaje 3.11.4
Franjas de pista 3.4.8-3.4.11
Franjas de pistas para aproximaciones de precisión A-8.3

Obstáculos/objetos

Definición de obstáculos y de zona despejada de obstáculos 1.1
En las áreas de seguridad de extremo de pista 3.5.6
En las franjas de pista 3.4.6; 3.4.7
En las franjas de las calles de rodaje 3.11.3; 9.9 En las zonas libres de obstáculos 3.6.6
Fuente secundaria de energía eléctrica 8.1
Iluminación 6.3; Apéndice 6
Notificación de obstáculos y de zona despejada de obstáculos 2.5
Objetos fuera de las superficies limitadoras de obstáculos 4.3
Objetos que hay que señalar o iluminar 6.1
Otros objetos 4.4
Requisitos de la limitación de obstáculos 4.2
Restricción de obstáculos A-11.3
Señales 6.2
Superficie de protección 5.3.5.41-5.3.5.45
Superficies limitadoras de obstáculos 4.1

Pistas

Balizas 5.5.2; 5.5.4
Características físicas 3.1
Definición 1.1
Franjas 2.5.1 b); 3.4; 9.9.1 a); 9.9.4; 9.9.6
Limpieza de nieve, hielo, etc. 10.2.8; A-6
Limpieza de restos 10.2.1
Lisura de la superficie de las pistas A-5
Luces 5.3.7-5.3.13; Apéndice 2
Márgenes 3.2
Notificación de datos 2.3.2; 2.5.1 a); 2.8; 2.9.2; 2.9.4-2.9.11; A-6; A-7
Número, emplazamiento y orientación de las pistas A-1
Pendientes 3.1.13-3.1.21; A-4
Plataforma de viraje en la pista 3.3
Recubrimiento del pavimento 10.3
Señales 5.2.2-5.2.7; 5.2.9
Señales de pista cerrada 7.1

Pistas de despegue

Frangibilidad 9.9
Fuente secundaria de energía eléctrica Tabla 8-1
Luces de calle de rodaje 5.3.16; 5.3.17
Luces de pista 5.3.9.2; 5.3.12.3; 5.3.12.4
Mantenimiento de ayudas visuales 10.4.1; 10.4.2; 10.4.11; 10.4.12
Requisitos de la limitación de obstáculos 4.2.22-4.2.27
Superficies de ascenso 4.1.25-4.1.29

Pistas de vuelo visual

Apartaderos de espera 3.12.6
Definición 1.1
Fuente secundaria de energía eléctrica Tabla 8-1
Luces de umbral 5.3.10.1; 5.3.10.4 a)
Requisitos de la limitación de obstáculos 4.2.1-4.2.6
Señales de punto de espera de la pista 5.2.10.2
Sistema de iluminación de aproximación 5.3.4.1-5.3.4.9

Pistas para aproximaciones de precisión de categoría i

Apartaderos de espera 3-12.6-3.12.9
Características de las luces de pista Apéndice 2
Definición 1.1
Envolventes de trayectorias de vuelo Figura A-5
Frangibilidad 9.9
Fuente secundaria de energía eléctrica Tabla 8-1
Letreros 5.4.2.2; 5.4.2.3; 5.4.2.4; 5.4.2.5; 5.4.2.7; 5.4.2.8; 5.4.2.9; 5.4.2.11; 5.4.2.14; 5.4.2.16; 5.4.2.17
Luces de eje de pista 5.3.12.2; 5.3.12.5
Luces de umbral 5.3.10.4 b)
Mantenimiento de las ayudas visuales 10.4.1; 10.4.2; 10.4.10
Objetos en las franjas 3.4.7
Requisitos de la limitación de obstáculos 4.2.13; 4.2.14; 4.2.16-4.2.21
Señales de punto de espera de la pista 5.2.10.3
Sistema de iluminación de aproximación 5.3.4.10-5.3.4.21

Pistas para aproximaciones de precisión de categorías II y III

Apartaderos de espera 3.12.6-3.12.9
Barras de parada 5.3.19
Características de las luces de calle de rodaje Apéndice 2
Características de las luces de pista Apéndice 2
Definiciones 1.1

Envolventes de trayectorias de vuelo Figura A-5
Frangibilidad 9.9
Fuente secundaria de energía eléctrica Tabla 8-1
Letreros 5.4.2.2; 5.4.2.5; 5.4.2.8; 5.4.2.9; 5.4.2.11; 5.4.2.14; 5.4.2.16; 5.4.2.17
Luces de eje de pista 5.3.12.1; 5.3.12.5
Luces de eje de calle de rodaje 5.3.16
Luces de extremo de pista 5.3.11.3
Luces de umbral 5.3.10.4 c)
Luces de zona de toma de contacto 5.3.13
Mantenimiento de las ayudas visuales 10.4.1-10.4.9
Objetos en las franjas 3.4.7
Requisitos de la limitación de obstáculos 4.2.15-4.2.21
Señales de punto de espera de la pista 5.2.10.3
Sistema de iluminación de aproximación 5.3.4.22-5.3.4.39

Pistas para aproximaciones que no son de precisión

Apartaderos de espera 3.12.6
Definición 1.1
Fuente secundaria de energía eléctrica Tabla 8-1
Luces de identificación de umbral de pista 5.3.8
Luces de umbral 5.3.10.1; 5.3.10.4 a)
Requisitos de la limitación de obstáculos 4.2.7-4.2.12
Señales de punto de espera de la pista 5.2.10.2
Sistema de iluminación de aproximación 5.3.4.1-5.3.4.9

Plataforma

Características físicas 3.13
Definición 1.1
Iluminación 5.3.23
Limpieza de nieve, hielo, etc. 10.2.9; 10.2.10
Limpieza de restos 10.2.1
Líneas de seguridad 5.2.14
Notificación de datos 2.5.1 d)
Puesto de estacionamiento aislado para aeronaves 3.14

Punto de espera de la pista

Barras de parada 5.3.19
Definición 1.1
Emplazamiento 3.12.2; 3.12.3; 3.12.9
Letreros 5.4.2.2-5.4.2.5; 5.4.2.8; 5.4.2.9; 5.4.2.11; 5.4.2.14; 5.4.2.16; 5.4.2.17
Luces de protección de pista 5.3.22
Señales 5.2.10

Punto de espera intermedio

Definición 1.1
Emplazamiento 3.12.4
Iluminación 5.3.20
Letreros 5.4.3.9
Señales 5.2.11

Resistencia de los pavimentos

ACN para varios tipos de aeronaves A-19.2
Calles de rodaje 3.9.12
Márgenes A-8.1
Notificación de datos 2.6
Operaciones de sobrecarga A-19.1
Pistas 3.1.20
Plataformas 3.13.3

Zonas de parada 3.7.3; A-2.10

Salvamento y extinción de incendios

Agentes extintores 9.2.8-9.2.21
Caminos de acceso de emergencia 9.2.30-9.2.32
Equipo de salvamento 9.2.22; 9.2.37
Estaciones de servicios contra incendios 9.2.33-9.2.34
Generalidades 9.2 *(Nota de introducción*
Nivel de protección 9.2.3-9.2.7; A-17.3
Notificación de datos 2.11
Personal 9.2.38-9.2.4.2
Sistemas de comunicación y alerta 9.2.35; 9.2.36
Tiempo de respuesta 9.2.23-9.2.29
Vehículos 9.2.37

Seguridad

Diseño de aeropuertos 1.6
Iluminación 9.11
Planificación para casos de emergencia en los aeródromos 9.1.2 *(Nota)*
Puesto de estacionamiento aislado para aeronaves 3.14
Vallas 9.10

Señales

Configuración de las señales de superficie 5.2
Definición 1.1
Especificaciones en cuanto a los colores 5.2; Apéndice 1
Señalamiento de objetos 6.2

Servicio de dirección en la plataforma

Definición 1.1
Suministro 9.5

Sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación

Características 5.3.5
Fuente secundaria de energía eléctrica 8.1
Notificación de datos 2.12
Prioridad de instalación A-12

Traslado de aeronaves inutilizadas

Disponibilidad de equipo 9.3
Notificación de datos 2.10

Umbral desplazado

Definición 1.1
Emplazamiento A-10.2
Iluminación 5.3.10.1; 5.3.10.3
Señales 5.2.4.9; 5.2.4.10

Zona de parada

Balizas 5.5.3
Características físicas 3.7
Consideración como parte de la longitud de la pista 3.1.8
Definición 1.1
Generalidades A-2
Luces 5.3.15; Apéndice 2
Notificación de datos 2.5.1 b)

Zona libre de obstáculos

Características físicas 3.6
Consideración como parte de la longitud de la pista 3.1.8
Definición 1.1
Frangibilidad requerida 9.9.1 b); 9.9.2 c)
Generalidades A-2
Notificación de datos 2.5.1 f)

VOLUMEN II

**Helipuertos**

Índice

Abreviaturas y símbolos.

Capítulo 1. Generalidades.

1.1 Definiciones.
1.2 Aplicación.
1.3 Sistemas de referencia comunes.

1.3.1 Sistema de referencia horizontal.
1.3.2 Sistema de referencia vertical.
1.3.3 Sistema de referencia temporal.

Capítulo 2. Datos de los helipuertos.

2.1 Datos aeronáuticos.
2.2 Punto de referencia del helipuerto.
2.3 Elevaciones del helipuerto.
2.4 Dimensiones y otros datos afines de los helipuertos.
2.5 Distancias declaradas.
2.6 Coordinación entre los servicios de información aeronáutica y el gestor del helipuerto.

Capítulo 3. Características físicas.

3.1 Helipuertos de superficie.
3.2 Helipuertos elevados.
3.3 Heliplataformas.
3.4 Helipuertos a bordo de buques.

Capítulo 4. Restricción y eliminación de obstáculos.

4.1 Superficies y sectores limitadores de obstáculos.
4.2 Requisitos de limitación de obstáculos.

Capítulo 5. Ayudas visuales.

5.1 Indicadores.

5.1.1 Indicadores de la dirección del viento.

5.2 Señales y balizas.

5.2.1 Señal de área de carga y descarga con malacate.
5.2.2 Señal de identificación de helipuerto.
5.2.3 Señal de masa máxima permisible.
5.2.4 Señal de valor D máximo permisible.
5.2.5 Señal o baliza de área de aproximación final y de despegue.
5.2.6 Señal de designación de área de aproximación final y de despegue.
5.2.7 Señal de punto de visada.
5.2.8 Señal de área de toma de contacto y de elevación inicial.
5.2.9 Señal de punto de toma de contacto y posicionamiento.
5.2.10 Señal de nombre de helipuerto.

5.2.11 Señal de sector despejado de obstáculos de heliplataforma.
5.2.12 Señal de superficie de heliplataforma.
5.2.13 Señal de sector de aterrizaje prohibido en la heliplataforma.
5.2.14 Señal de calle de rodaje.
5.2.15 Balizas de calle de rodaje aéreo.
5.2.16 Balizas de ruta de desplazamiento aéreo.

5.3 Luces.

5.3.1 Generalidades.
5.3.2 Faro de helipuerto.
5.3.3 Sistema de luces de aproximación.
5.3.4 Sistema de guía de alineación visual.
5.3.5 Indicador visual de pendiente de aproximación.
5.3.6 Luces de área de aproximación final y de despegue.
5.3.7 Luces de punto de visada.
5.3.8 Sistema de iluminación de área de toma de contacto y de elevación inicial.
5.3.9 Reflectores de área de carga y descarga con malacate.
5.3.10 Luces de calle de rodaje.
5.3.11 Ayudas visuales para señalar los obstáculos.
5.3.12 Iluminación de obstáculos mediante reflectores.

Capítulo 6. Servicios en los helipuertos.

6.1 Salvamento y extinción de incendios.

Apéndice 1. Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos.

**Abreviaturas y símbolos**

*Abreviaturas*

| | |
|---|---|
| cd | Candela |
| cm | Centímetro |
| D | Dimensión total máxima del helicóptero |
| FATO | Área de aproximación final y de despegue |
| ft | Pie |
| HAPI | Indicador de trayectoria de aproximación por helicóptero |
| Hz | Hertzio |
| IMC | Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos |
| kg | Kilogramo |
| km/h | Kilómetro por hora |
| kt | Nudo |
| L | Litro |
| LDAH | Distancia de aterrizaje disponible |
| L/min | Litros por minuto |
| m | Metro |
| RD | Diámetro del rotor más largo |
| RTODAH | Distancia de despegue interrumpido disponible |
| s | Segundo |
| TLOF | Área de toma de contacto y de elevación inicial |
| TODAH | Distancia de despegue disponible |
| VMC | Condiciones meteorológicas de vuelo visual |

*Símbolos*

| | |
|---|---|
| ° | Grado |
| = | Igual |
| ± | Más o menos |
| % | Porcentaje |

**NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

CAPÍTULO 1

**Generalidades**

Nota de introducción. El presente volumen contiene las normas y métodos recomendados (especificaciones) que prescriben las características físicas y las superficies limitadoras de obstáculos con que deben contar los helipuertos, y ciertas instalaciones y servicios técnicos que normalmente se suministran en un helipuerto. No se tiene la intención de que estas especificaciones limiten o regulen las operaciones de aeronaves. Consta de las siguientes partes, y cada una de ellas tiene el carácter que se indica:

a) Normas y métodos recomendados:

– Norma: Toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera un precepto de obligado cumplimiento.

– Método recomendado: Toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera un estándar técnico deseable.

b) Apéndices con texto que por conveniencia se agrupa por separado, pero que forma parte de las normas y métodos recomendados.

c) Definiciones de la terminología empleada en las normas y métodos recomendados, que no es explícita porque no tiene el significado corriente. Las definiciones no tienen carácter independiente, pero son parte esencial de cada una de las normas y métodos recomendados en que se usa el término, ya que cualquier cambio en el significado de éste afectaría la disposición.

d) Tablas y Figuras que aclaran o ilustran una norma o método recomendado y a las cuales éstos hacen referencia, forman parte de la norma o método recomendado correspondiente y tienen el mismo carácter.

Al diseñar un helipuerto, tendría que considerarse el helicóptero de diseño crítico, es decir, el que tenga las mayores dimensiones y la mayor masa máxima de despegue (MTOM) para el cual esté previsto el helipuerto.

Debe señalarse que las disposiciones sobre operaciones de helicópteros se presentan en el Anexo 6, Parte III.

## 1.1 *Definiciones*

El significado de los términos y expresiones siguientes empleados en este volumen, será el indicado a continuación. En el Volumen I, figuran las definiciones de los términos y expresiones empleados en ambos volúmenes.

**Altura elipsoidal (altura geodésica)**. La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.

**Altura ortométrica**. Altura de un punto relativa al geoide, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

**Área de aproximación final y de despegue (FATO).** Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue. Cuando la FATO esté destinada a helicópteros que operen en la Clase de performance 1, el área definida comprenderá el área de despegue interrumpido disponible.

**Área de despegue interrumpido.** Área definida en un helipuerto idónea para que los helicópteros que operen en la Clase de performance 1 completen un despegue interrumpido.

**Área de protección.** Área prevista dentro de una ruta de rodaje y alrededor de un puesto de estacionamiento de helicópteros que garantiza una separación adecuada respecto de los objetos, la FATO otras rutas de rodaje y los puestos de estacionamiento de helicópteros para que los helicópteros maniobren con seguridad.

**Área de seguridad.** Área definida de un helipuerto en torno a la FATO, que está despejada de obstáculos, salvo los que sean necesarios para la navegación aérea y destinada a reducir el riesgo de daños de los helicópteros que accidentalmente se desvíen de la FATO.

**Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF).** Área que permite la toma de contacto o la elevación inicial de los helicópteros.

**Calendario.** Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día (ISO 19108*).

**Calendario gregoriano.** Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que el calendario juliano (ISO 19108*).

Nota. En el calendario gregoriano los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.

**Calidad de los datos**. Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución e integridad.

**Calle de rodaje aéreo para helicópteros.** Trayectoria definida sobre la superficie destinada al rodaje aéreo de helicópteros.

**Calle de rodaje en tierra para helicópteros.** Calle de rodaje en tierra destinada al movimiento en tierra de helicópteros con tren de aterrizaje de ruedas.

**Declinación de la estación**. Variación de alineación entre el radial de cero grados del VOR y el norte verdadero, determinada en el momento de calibrar la estación VOR.

**Distancias declaradas helipuertos**.

a) Distancia de despegue disponible (TODAH). La longitud de la FATO más la longitud de la zona libre de obstáculos para helicópteros (si existiera), que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen el despegue.

b) Distancia de despegue interrumpido disponible (RTODAH). La longitud de la FATO que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros que operen en la Clase de performance 1 completen un despegue interrumpido.

c) Distancia de aterrizaje disponible (LDAH). La longitud de la FATO más cualquier área adicional que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen la maniobra de aterrizaje a partir de una determinada altura.

**Exactitud**. Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.

Nota. En la medición de los datos de posición, la exactitud se expresa normalmente en términos de valores de distancia respecto a una posición ya determinada, dentro de los cuales se situará la posición verdadera con un nivel de probabilidad definido.

**Geoide**. Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

Nota. El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.

**Heliplataforma**. Helipuerto situado en una estructura mar adentro, tal como las plataformas de exploración o producción que se utilizan para la explotación de petróleo o gas.

**Helipuerto.** Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente, para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.

**Helipuerto a bordo de un buque.** Helipuerto situado en un buque que puede haber sido o no construido ex profeso. Los helipuertos a bordo de un buque construidos ex profeso son aquellos diseñados específicamente para operaciones de helicópteros. Los no construidos ex profeso son aquellos que utilizan un área del buque capaz de soportar helicópteros, pero que no han sido diseñados específicamente para tal fin.

**Helipuerto de superficie.** Helipuerto emplazado en tierra o en el agua.

**Helipuerto elevado.** Helipuerto emplazado sobre una estructura terrestre elevada.

**Integridad (datos aeronáuticos)**. Grado de garantía de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.

**Obstáculo**. Todo objeto fijo (ya sea temporal o permanente) o móvil, o partes del mismo, que:

a) esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en la superficie; o

b) sobresalga de una superficie definida destinada a proteger las aeronaves en vuelo; o

c) esté fuera de las superficies definidas y sea considerado como un peligro para la navegación aérea.

**Ondulación geoidal**. La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.

Nota. Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoidal en el WGS-84.

**Puesto de estacionamiento de helicópteros.** Puesto de estacionamiento de aeronaves que permite el estacionamiento de helicópteros y donde terminan las operaciones de rodaje en tierra o el helicóptero toma contacto y se eleva para operaciones de rodaje aéreo.

**Referencia (Datum).** Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades (ISO 19104*).

**Referencia geodésica**. Conjunto mínimo de parámetros requerido para definir la ubicación y orientación del sistema de referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

**Ruta de desplazamiento aéreo.** Ruta definida para el desplazamiento en vuelo de los helicópteros.

**Ruta de rodaje.** Trayectoria definida y establecida para el movimiento de helicópteros de una parte a otra del helipuerto. La ruta de rodaje incluye una calle de rodaje aéreo o en tierra para helicópteros que está centrada en la ruta de rodaje.

**Superficie resistente a cargas dinámicas.** Superficie capaz de soportar las cargas generadas por un helicóptero que realiza sobre la misma una toma de contacto de emergencia.

**Superficie resistente a cargas muertas.** Superficie capaz de soportar la masa de un helicóptero situado encima de la misma.

**Verificación por redundancia cíclica (CRC)**. Algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporciona un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos.

**Zona de carga y descarga con malacate.** Área prevista para el transbordo en helicóptero de personal o suministros a o desde un buque.

**Zona libre de obstáculos para helicópteros.** Área definida en el terreno o en el agua, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un helicóptero que opere en la Clase de performance 1 pueda acelerar y alcanzar una altura especificada.

### 1.2 *Aplicación*

Nota. Las dimensiones que se tratan en este Volumen se basan en la consideración de helicópteros de un solo rotor principal. Para helicópteros de rotores en tándem, el diseño del helipuerto se basará en un examen, caso por caso, de los modelos específicos, aplicando el requisito básico de área de seguridad operacional y áreas de protección especificado en este Volumen.

1.2.1 Corresponde a la autoridad competente la interpretación de algunas de las especificaciones contenidas en este texto así como la decisión sobre cualquier determinación o medida que sea necesaria.

1.2.2 Las especificaciones del presente volumen, se aplicarán a los helipuertos previstos para helicópteros de la aviación civil internacional. También se aplicarán a las áreas para uso exclusivo de helicópteros en un aeródromo dedicado principalmente para el uso de aviones. Cuando sea pertinente, las disposiciones del Volumen I, se aplicarán a las operaciones de helicópteros que se realicen en tales aeródromos..

1.2.3 A menos que se estipule lo contrario, las especificaciones relativas a un color que se mencionan en este Volumen serán las contenidas en el Apéndice 1 del Volumen I.

### 1.3 *Sistemas de referencia comunes*

1.3.1 Sistema de referencia horizontal

1.3.1.1 El Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia (geodésica) horizontal. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresarán en función de la referencia geodésica del WGS-84.

Nota. En el Manual del Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84) (Doc 9674) figuran textos de orientación amplios relativos al WGS-84.

1.3.2 Sistema de referencia vertical

1.3.2.1 La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide, se utilizará como sistema de referencia vertical.

Nota 1. El geoide a nivel mundial se aproxima muy estrechamente al nivel medio del mar. Según su definición es la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el MSL inalterado que se extiende de manera continua a través de los continentes.

Nota 2. Las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad también se denominan alturas ortométricas y las distancias de un punto por encima del elipsoide se denominan alturas elipsoidales.

1.3.3 Sistema de referencia temporal

1.3.3.1 El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) se utilizarán como sistema de referencia temporal.

1.3.3.2 Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia temporal diferente, así se indicará en GEN 2.1.2 de las publicaciones de información aeronáutica (AIP).

* Norma ISO

19104, Información geográfica Terminología.

19108, Información geográfica Modelo temporal.

Las normas ISO de la Serie 19100 sólo existen en inglés. Los términos y definiciones extraídos de esas normas fueron traducidos por la OACI.

## CAPÍTULO 2

## Datos de los helipuertos

### 2.1 *Datos aeronáuticos*

2.1.1 La determinación y notificación de los datos aeronáuticos relativos a los helipuertos se efectuarán conforme a los requisitos de exactitud e integridad fijados en las Tablas A1-1 a A1-5 del Apéndice 1, teniendo en cuenta al mismo tiempo los procedimientos del sistema de calidad establecido. Los requisitos de exactitud de los datos aeronáuticos se basan en un nivel de probabilidad del 95% y a tal efecto se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (p. ej., umbral de la FATO), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio, puntos de referencia) y puntos declarados (p. ej., puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

Nota. Las especificaciones que rigen el sistema de calidad figuran en el Anexo 15, Capítulo 3.

2.1.2 La Agencia Estatal de Seguridad Aérea se asegurará de que se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta el siguiente usuario previsto. Los requisitos de integridad de los datos aeronáuticos se basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos y del uso al que se destinen. En consecuencia, se aplicarán las siguientes clasificaciones y niveles de integridad de datos:

a) datos críticos, nivel de integridad $1 \times 10^{-8}$: existe gran probabilidad de que utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe;

b) datos esenciales, nivel de integridad $1 \times 10^{-5}$: existe baja probabilidad de que utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe; y

c) datos ordinarios, nivel de integridad $1 \times 10^{-3}$: existe muy baja probabilidad de que utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe.

2.1.3 La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito se supervisará en su totalidad mediante la verificación por redundancia cíclica (CRC). Para

lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 2.1.2, se aplicará respectivamente un algoritmo CRC de 32 o de 24 bits.

2.1.4 Recomendación. Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos ordinarios clasificados en 2.1.2, se aplicará un algoritmo CRC de 16 bits.

Nota. Los textos de orientación sobre los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, protección y rastreo) figuran en el Manual del Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84) (Doc 9674). Los textos de apoyo con respecto a las disposiciones del Apéndice 1 relativas a la resolución e integridad de la publicación de los datos aeronáuticos figuran en el Documento DO-201A de la RTCA y en el Documento ED-77 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) titulado «Industry Requirements for Aeronautical Information» (Requisitos de la industria en materia de información aeronáutica).

2.1.5 Las coordenadas geográficas que indiquen la latitud y la longitud se determinarán y notificarán a los servicios de información aeronáutica en función de la referencia geodésica del Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84) identificando las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84 por medios matemáticos y cuya exactitud del trabajo en el terreno original no satisfaga los requisitos establecidos en el Apéndice 1, Tabla A1-1.

2.1.6 El grado de exactitud del trabajo en el terreno será el necesario para que los datos operacionales de navegación resultantes correspondientes a las fases de vuelo, se encuentren dentro de las desviaciones máximas, con respecto a un marco de referencia apropiado, como se indica en las tablas del Apéndice 1.

2.1.7 Además de la elevación (por referencia al nivel medio del mar) de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico en los helipuertos, se determinará con relación a esas posiciones la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS-84), según lo indicado en el Apéndice 1, y se notificará a los servicios de información aeronáutica.

Nota 1. Un marco de referencia apropiado será el que permita aplicar el WGS-84 a un helipuerto determinado y en función del cual se expresen todos los datos de coordenadas.

Nota 2. Las especificaciones que rigen la publicación de las coordenadas WGS-84 figuran en el Anexo 4, Capítulo 2, y en el Anexo 15, Capítulo 3.

### 2.2 *Punto de referencia del helipuerto*

2.2.1 Para cada helipuerto no emplazado conjuntamente con un aeródromo se establecerá un punto de referencia de helipuerto.

Nota. Cuando un helipuerto está emplazado conjuntamente con un aeródromo el punto de referencia de aeródromo establecido corresponde a ambos, aeródromo y helipuerto.

2.2.2 El punto de referencia del helipuerto estará situado cerca del centro geométrico inicial o planeado del helipuerto y permanecerá normalmente donde se haya determinado en primer lugar.

2.2.3 Se medirá la posición del punto de referencia del helipuerto y se notificará a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos y segundos.

### 2.3 *Elevaciones del helipuerto*

2.3.1 Se medirá la elevación del helipuerto y la ondulación geoidal en la posición de la elevación del helipuerto con una exactitud redondeada al medio metro o pie y se notificarán a los servicios de información aeronáutica.

2.3.2 En los helipuertos utilizados por la aviación civil internacional, la elevación de la TLOF o la elevación y ondulación geoidal de cada umbral de la FATO (cuando corresponda) se medirán y se notificarán a los servicios de información aeronáutica con una exactitud de:

a) medio metro o un pie para aproximaciones que no sean de precisión; y
b) un cuarto de metro o un pie para aproximaciones de precisión.

Nota. La ondulación geoidal deberá medirse conforme al sistema de coordenadas apropiado.

### 2.4 *Dimensiones y otros datos afines de los helipuertos*

2.4.1 Se medirán o describirán, según corresponda, en relación con cada una de las instalaciones que se proporcionen en un helipuerto, los siguientes datos:

a) tipo de helipuerto -– de superficie, elevado o heliplataforma;
b) la TLOF – dimensiones redondeadas al metro o pie más próximo, pendiente, tipo de la superficie, resistencia del pavimento en toneladas (1 000 kg);
c) área de aproximación final y de despegue – tipo de FATO, marcación verdadera redondeada a centésimas de grado, número de designación (cuando corresponda), longitud, anchura redondeada al metro o pie más próximo, pendiente, tipo de la superficie;
d) área de seguridad – longitud, anchura y tipo de la superficie;
e) calle de rodaje en tierra para helicópteros, calle de rodaje aéreo, y ruta de desplazamiento aéreo – designación, anchura, tipo de la superficie;
f) plataformas – tipo de la superficie, puestos de estacionamiento de helicópteros;
g) zona libre de obstáculos – longitud, perfil del terreno;
h) ayudas visuales para procedimientos de aproximación; señales y luces de la FATO, de la TLOF, de las calles de rodaje y de las plataformas; e
i) distancias redondeadas al metro o pie más próximo, con relación a los extremos de las TLOF o FATO correspondientes, de los elementos del localizador y la trayectoria de planeo que integran el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) o de las antenas de azimut y elevación del sistema de aterrizaje por microondas (MLS).

2.4.2 Se medirán las coordenadas geográficas del centro geométrico del área de la TLOF o de cada umbral de la FATO (cuando corresponda) y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.

2.4.3 Se medirán las coordenadas geográficas de los puntos apropiados del eje de calle de rodaje en tierra para helicópteros, calle de rodaje aéreo y ruta de desplazamiento aéreo y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.

2.4.4 Se medirán las coordenadas geográficas de cada puesto de estacionamiento de helicópteros y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.

2.4.5 Se medirán las coordenadas geográficas de los obstáculos en el Área 2 (la parte que se encuentra dentro de los límites del aeródromo) y en el Área 3 y se notificarán a los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y décimas de segundo. Además, se notificarán a los servicios de información aeronáutica la máxima elevación de los obstáculos, así como el tipo, señales e iluminación (en caso de haberla) de dichos obstáculos.

Nota 1. Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y criterios utilizados para la determinación de datos sobre obstáculos en las Áreas 2 y 3.

Nota 2. En el Apéndice 1 de este Volumen figuran los requisitos para la determinación de datos sobre obstáculos en lazareis 2 y 3.

Nota 3. La aplicación de la disposición 10.6.1.2 del Anexo 15, relativa a la disponibilidad, al 18 de noviembre de 2010, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.

### 2.5 *Distancias declaradas*

Se declararán en los helipuertos, cuando corresponda, las distancias siguientes redondeadas al metro o pie más próximo:

a) distancia de despegue disponible;
b) distancia de despegue interrumpido disponible; y
c) distancia de aterrizaje disponible.

### 2.6 *Coordinación entre los servicios de información aeronáutica y el gestor del helipuerto*

2.6.1 Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban los datos necesarios que les permitan proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, se concertarán acuerdos entre los servicios de información aeronáutica y el gestor del helipuerto responsable de los servicios de helipuerto para comunicar, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica:

a) información sobre las condiciones en el helipuerto;
b) estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;
c) toda información que se considere de importancia para las operaciones.

2.6.2 Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas tendrán debidamente en cuenta el plazo que el servicio de información aeronáutica necesita para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, es necesario que exista una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada al servicio de información aeronáutica a su debido tiempo.

2.6.3 Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se especifica en el Anexo 15, Capítulo 6 y Apéndice 4. Los servicios de helipuerto responsables cumplirán con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, previendo además 14 días adicionales contados a partir de la fecha de envío de la información/datos brutos que remitan a los servicios de información aeronáutica.

2.6.4 Los servicios de helipuerto responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica tendrán debidamente en cuenta los requisitos de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos especificados en el Apéndice 1 del presente Volumen.

Nota 1. Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y SNOWTAM figuran en el Anexo 15, Capítulo 5, y Apéndices 6 y 2, respectivamente.

Nota 2. La información AIRAC será distribuida por el servicio de información aeronáutica (AIS) por lo menos con 42 días de antelación respecto a las fechas de entrada en vigor AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor.

Nota 3. El calendario de fechas comunes AIRAC, predeterminadas y acordadas internacionalmente, de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 6 de noviembre de 1997, y las orientaciones relativas al uso de AIRAC figuran en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126, Capítulo 2, 2.6).

## CAPÍTULO 3

## **Características físicas**

### 3.1 *Helipuertos de superficie*

Nota 1. Las especificaciones siguientes se refieren a los helipuertos terrestres únicamente. Cuando se considere un hidrohelipuerto, la autoridad competente puede establecer los criterios apropiados.

Nota 2. Las dimensiones de las rutas de rodaje y de los puestos de estacionamiento de helicópteros incluyen un área de protección.

*Áreas de aproximación final y de despegue*

3.1.1 Los helipuertos de superficie tendrán como mínimo un área de aproximación final y de despegue (FATO).

Nota. La FATO puede estar emplazada en una faja de pista o de calle de rodaje, o en sus cercanías.

3.1.2 La FATO estará despejada de obstáculos.
3.1.3 Las dimensiones de la FATO serán:

a) cuando se destine a helicópteros que operen en la Clase de performance 1, las prescritas en el manual de vuelo del helicóptero (HFM), excepto que, a falta de especificaciones sobre la anchura, ésta no será inferior a la mayor dimensión (D) total del helicóptero más grande para el cual esté prevista la FATO;
b) cuando se destine a helicópteros que operen en las Clases de performance 2 ó 3, de tamaño y forma suficientes que contengan un área dentro de la cual pueda trazarse un círculo de diámetro no menor que:

1) 1 D del helicóptero más grande, cuando la masa máxima de despegue (MTOM) de los helicópteros para los cuales esté prevista la FATO sea superior a 3 175 kg;

2) 0,83 D del helicóptero más grande cuando la MTOM de los helicópteros para los cuales esté prevista la FATO sea 3 175 kg o menor.

Nota. Si en el HFM no se usa la expresión FATO, debe usarse el área mínima de aterrizaje/despegue especificada en el HFM para el perfil de vuelo apropiado.

3.1.4 Recomendación. Cuando se destine la FATO a helicópteros que operen en las Clases de performance 2 ó 3 con una MTOM de 3 175 kg o menos, debería tener el tamaño y forma suficientes como para contener un área dentro de la cual pueda trazarse un círculo de diámetro no menor que 1 D.

Nota. Es posible que hayan de tenerse en cuenta las condiciones locales, tales como elevación y temperatura, al determinar las dimensiones de una FATO. Véase orientación al respecto en el Manual de helipuertos (Doc 9261).

3.1.5 La pendiente media en cualquier dirección de la superficie de la FATO no excederá del 3%. En ninguna parte de la FATO la pendiente local excederá de:

a) 5% en helipuertos previstos para helicópteros que operen en la Clase de performance 1;
b) 7% en helipuertos previstos para helicópteros que operen en las Clases de performance 2 ó 3.

3.1.6 La superficie de la FATO:

a) será resistente a los efectos de la corriente descendente del rotor;
b) estará libre de irregularidades que puedan afectar adversamente el despegue o el aterrizaje de los helicópteros; y
c) tendrá resistencia suficiente para permitir el despegue interrumpido de helicópteros que operen en la Clase de performance 1.

3.1.7 Cuando la FATO esté alrededor del área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF) para helicópteros que operen en las Clases de performance 2 ó 3, la superficie de la FATO será capaz de soportar cargas estáticas.
3.1.8 Recomendación. En la FATO debería preverse el efecto de suelo.

*Zonas libres de obstáculos para helicópteros*

3.1.9 Cuando se proporcione una zona libre de obstáculos para helicópteros, estará situada más allá del extremo del área de despegue interrumpido disponible.
3.1.10 Recomendación. La anchura de la zona libre de obstáculos para helicópteros no debería ser inferior a la del área de seguridad correspondiente.
3.1.11 Recomendación. El terreno en una zona libre de obstáculos para helicópteros no debería sobresalir de un plano cuya pendiente ascendente sea del 3% y cuyo límite inferior sea una línea horizontal situada en la periferia de la FATO.
3.1.12 Recomendación. Cualquier objeto situado en la zona libre de obstáculos, que pudiera poner en peligro a los helicópteros en vuelo, debería considerarse como obstáculo y eliminarse.

*Áreas de toma de contacto y de elevación inicial*

3.1.13 En los helipuertos se proporcionará por lo menos una TLOF.

Nota 1. La TLOF puede estar o no emplazada dentro de la FATO.

Nota 2. Pueden emplazarse TLOF adicionales junto con los puestos de estacionamiento de helicópteros.

3.1.14 La TLOF será de tal extensión que comprenda un círculo cuyo diámetro sea por lo menos 0,83D del helicóptero más grande para el cual esté prevista el área.

Nota. La TLOF puede tener cualquier forma.

3.1.15 Las pendientes, de la TLOF serán suficientes para impedir la acumulación de agua en la superficie, pero no excederán del 2% en ninguna dirección.
3.1.16 Cuando la TLOF esté dentro de la FATO, será capaz de soportar cargas dinámicas.
3.1.17 Cuando se emplace junto con un puesto de estacionamiento de helicópteros, la TLOF será capaz de soportar cargas estáticas y el tráfico de los helicópteros para los cuales esté prevista.

3.1.18 Cuando la TLOF esté dentro de la FATO, su centro se localizará a no menos de 0,5 D del borde de la FATO.

*Áreas de seguridad*

3.1.19 La FATO estará circundada por un área de seguridad que no necesita ser sólida.

3.1.20 El área de seguridad que circunde una FATO, prevista para ser utilizada por helicópteros que operen en la Clase de performance 1 en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC), se extenderá hacia afuera de la periferia de la FATO hasta una distancia de por lo menos 3 m o 0,25 D, lo que resulte mayor, del helicóptero más grande para el cual esté prevista la FATO, y:

a) cada lado externo del área de seguridad será de por lo menos 2 D cuando la FATO sea un cuadrilátero; o

b) el diámetro exterior del área de seguridad será de por lo menos 2 D cuando la FATO sea circular.

3.1.21 El área de seguridad que circunde una FATO, prevista para que la usen helicópteros que operen las Clases de performance 2 ó 3 en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC), se extenderá hacia afuera de la periferia de la FATO una distancia de por lo menos 3 m o 0,5 D, lo que resulte mayor, del helicóptero más grande para el cual esté prevista la FATO, y:

a) cada lado externo del área de seguridad será de por lo menos 2 D, cuando la FATO sea un cuadrilátero; o

b) el diámetro exterior del área de seguridad será de por lo menos 2 D, cuando la FATO sea circular.

3.1.22 Habrá una pendiente lateral protegida que se eleve a 45° desde el borde del área de seguridad hasta una distancia de 10 m, cuya superficie no penetrarán los obstáculos, salvo que cuando estén de un solo lado de la FATO, se permitirá que penetren en la pendiente lateral.

3.1.23 El área de seguridad que circunde una FATO, prevista para operaciones de helicópteros en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC), se extenderá:

a) lateralmente hasta una distancia de por lo menos 45 m a cada lado del eje; y

b) longitudinalmente hasta una distancia de por lo menos 60 m más allá de los extremos de la FATO. (Véase la Figura 3-1).

3.1.24 No se permitirá ningún objeto fijo en el área de seguridad, excepto los objetos de montaje frangibles que, por su función, deban estar emplazados en el área. No se permitirá ningún objeto móvil en el área de seguridad durante las operaciones de los helicópteros.

3.1.25 Los objetos cuya función requiera que estén emplazados en el área de seguridad no excederán de una altura de 25 cm cuando estén en el borde de la FATO, ni sobresaldrán de un plano cuyo origen esté a una altura de 25 cm sobre el borde de la FATO y cuya pendiente ascendente y hacia fuera del borde de la FATO sea del 5%.

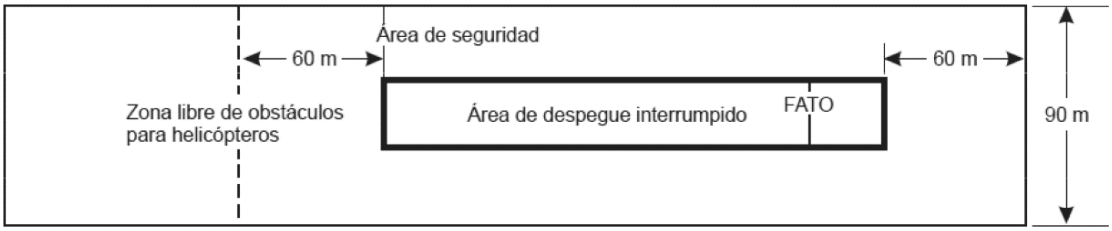


Figura 3-1 Área de seguridad de la FATO para aproximaciones por instrumentos

3.1.26 Recomendación. Cuando la FATO tenga un diámetro menor que 1 D, la altura máxima de los objetos cuya función exija que se ubiquen en el área de seguridad no debería ser mayor de 5 cm.

3.1.27 Cuando sea sólida, la superficie del área de seguridad no tendrá ninguna pendiente ascendente que exceda del 4% hacia afuera del borde de la FATO.

3.1.28 Cuando sea pertinente, la superficie del área de seguridad será objeto de un tratamiento para evitar que la corriente descendente del rotor levante detritos.

3.1.29 La superficie del área de seguridad lindante con la FATO será continuación de la misma.

*Calles y rutas de rodaje en tierra para helicópteros*

Nota 1. Las calles de rodaje en tierra para helicópteros están previstas para permitir el rodaje en superficie de los helicópteros de ruedas por su propia fuerza motriz.

Nota 2. Las especificaciones siguientes están destinadas a la seguridad de operaciones simultáneas durante las maniobras de helicópteros. No obstante, habría que considerar la velocidad del viento inducida por la corriente descendente del rotor.

Nota 3. Cuando una calle de rodaje se destine a aviones y helicópteros, se considerarán las disposiciones sobre calles de rodaje para aviones y calles de rodaje en tierra para helicópteros y se aplicarán los requisitos que sean más estrictos.

3.1.30 La anchura de las calles de rodaje en tierra para helicópteros no será inferior a 1,5 veces la anchura máxima del tren de aterrizaje (UCW) de los helicópteros, para los que se prevea la calle de rodaje en tierra (véase la Figura 3-2).

3.1.31 La pendiente longitudinal de una calle de rodaje en tierra para helicópteros no excederá del 3%.

3.1.32 Las calles de rodaje en tierra para helicópteros serán capaces de soportar cargas estáticas y el tránsito de los helicópteros para los cuales estén previstas.

3.1.33 Las calles de rodaje en tierra para helicópteros se situarán en el centro de las rutas de rodaje en tierra.

3.1.34 Las rutas de rodaje en tierra para helicópteros se extenderán simétricamente a cada lado del eje por lo menos 0,75 veces la anchura total máxima de los helicópteros para los cuales estén previstas.

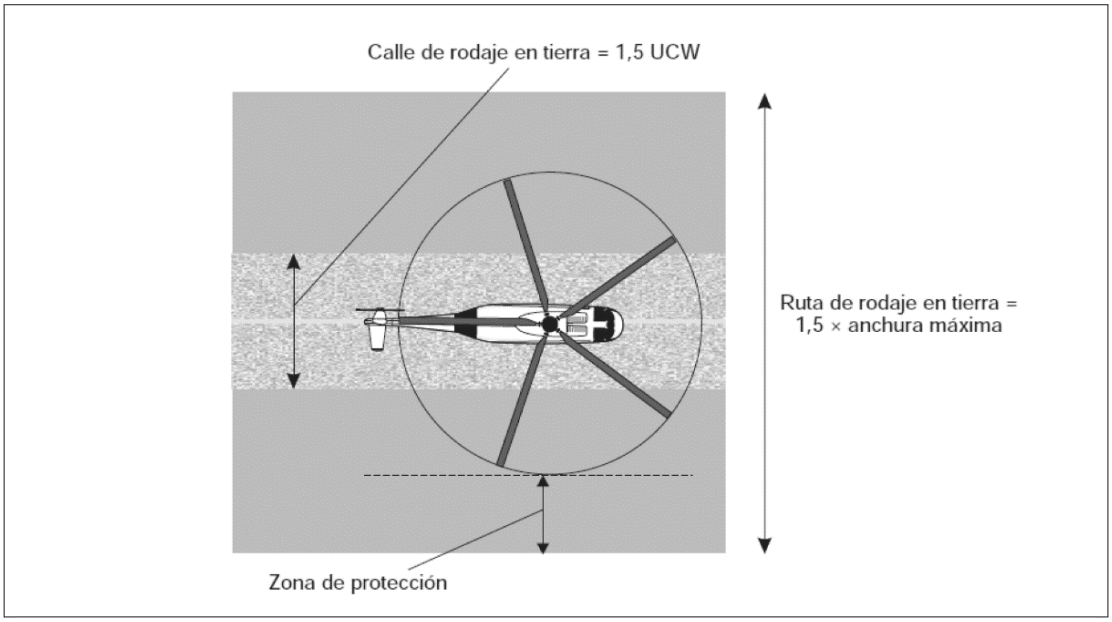


Figura 3-2 Ruta de rodaje en tierra

3.1.35 No se permitirá ningún objeto en las rutas de rodaje en tierra para helicópteros, a excepción de los objetos frangibles que, por su función, deban colocarse ahí.

3.1.36 En las calles y rutas de rodaje en tierra para helicópteros se preverá un avenamiento rápido, sin que la pendiente transversal exceda del 2%.

3.1.37 La superficie de las rutas de rodaje en tierra para helicópteros será resistente a los efectos de la corriente descendente del rotor.

*Calles y rutas de rodaje aéreo para helicópteros*

Nota. Una calle de rodaje aéreo está prevista para el movimiento de un helicóptero por encima de la superficie a la altura normalmente asociada con el efecto de suelo y a velocidades respecto al suelo inferiores a 37 km/h (20 kt).

3.1.38 La anchura de las calles de rodaje aéreo para helicópteros será por lo menos el doble de la anchura máxima del tren de aterrizaje (UCW) de los helicópteros para los que estén previstas (véase la Figura 3-3).

3.1.39 La superficie de las calles de rodaje aéreo para helicópteros será apropiada para aterrizajes de emergencia.

3.1.40 Recomendación. La superficie de una calle de rodaje aéreo para helicópteros debería ser capaz de soportar cargas estáticas.

3.1.41 Recomendación. La pendiente transversal de la superficie de las calles de rodaje aéreo para helicópteros no debería exceder del 10% y la pendiente longitudinal no debería exceder del 7%. En todo caso, las pendientes no deberían exceder las limitaciones de aterrizaje en pendiente de los helicópteros para los que esté prevista esa calle de rodaje.

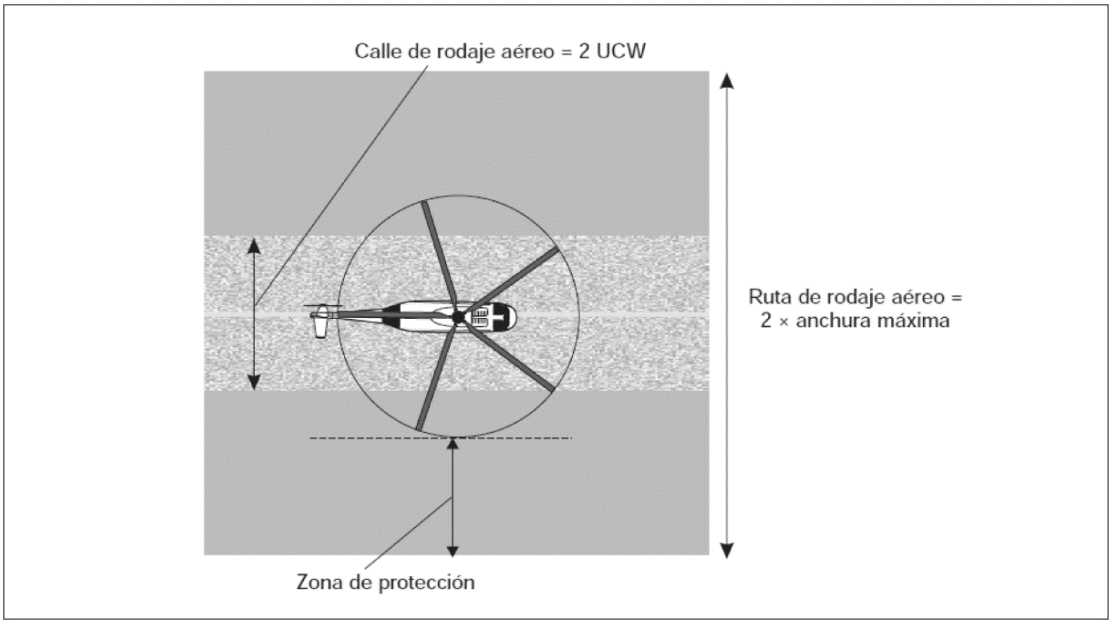



Figura 3-3 Ruta de rodaje aéreo

3.1.42 Las calles de rodaje aéreo para helicópteros estarán al centro de una ruta de rodaje aéreo.

3.1.43 Las rutas de rodaje aéreo para helicópteros se extenderán simétricamente a cada lado del eje una distancia por lo menos igual a la anchura total máxima de los helicópteros para los cuales estén previstas.

3.1.44 No se permitirá ningún objeto en las rutas de rodaje aéreo, excepto los objetos frangibles que, por su función, deban situarse ahí.

3.1.45 La superficie de las rutas de rodaje aéreo serán resistentes al efecto de la corriente descendente del rotor.

3.1.46 En la superficie de las rutas de rodaje aéreo se preverá el efecto de suelo.

*Ruta de desplazamiento aéreo*

Nota. Una ruta de desplazamiento aéreo está prevista para el movimiento de un helicóptero por encima de la superficie, normalmente a alturas no superiores a 30 m (100 ft) por encima del nivel del suelo y a velocidades respecto al suelo superiores a 37 km/h (20 kt).

3.1.47 La anchura de las rutas de desplazamiento aéreo no será inferior a:

a) 7,0 veces la anchura máxima total de los helicópteros para los cuales estén previstas, cuando sean solamente para uso diurno; y

b) 10,0 veces la anchura máxima total de los helicópteros para los cuales estén previstas, cuando sean para uso nocturno.

3.1.48 Ninguna variación de dirección del eje de una ruta de desplazamiento aéreo no excederá de 120° y se diseñará de modo que no exija un viraje cuyo radio sea inferior a 270 m.

Nota. El objetivo es seleccionar las rutas de desplazamiento aéreo de modo que sean posibles los aterrizajes en autorrotación o con un motor fuera de funcionamiento, de modo que, como requisito mínimo, se eviten las lesiones a personas en tierra o en el agua, o daños materiales.

*Plataformas*

3.1.49 La pendiente en cualquier dirección de un puesto de estacionamiento de helicópteros no excederá del 2%.

3.1.50 La dimensión del puesto de estacionamiento de helicópteros será tal que pueda contener un círculo cuyo diámetro sea por lo menos 1,2 D del helicóptero más grande para el cual esté previsto el puesto.

3.1.51 De utilizarse un puesto de estacionamiento de helicópteros para el rodaje, su anchura mínima y el área de protección conexa serán iguales a las de la ruta de rodaje (véase la Figura 3-4).

3.1.52 Cuando un puesto de estacionamiento de helicópteros se use para maniobras de viraje, su dimensión mínima con el área de protección no será menor de 2 D (véase la Figura 3-5).

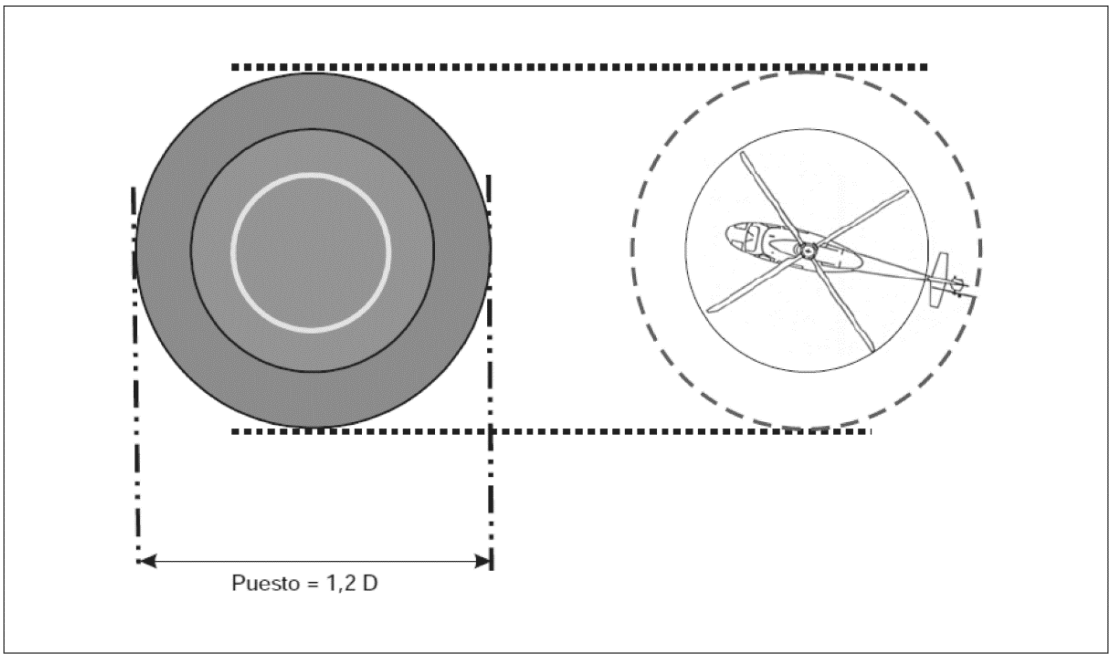


Figura 3-4 Puesto de estacionamiento de helicópteros

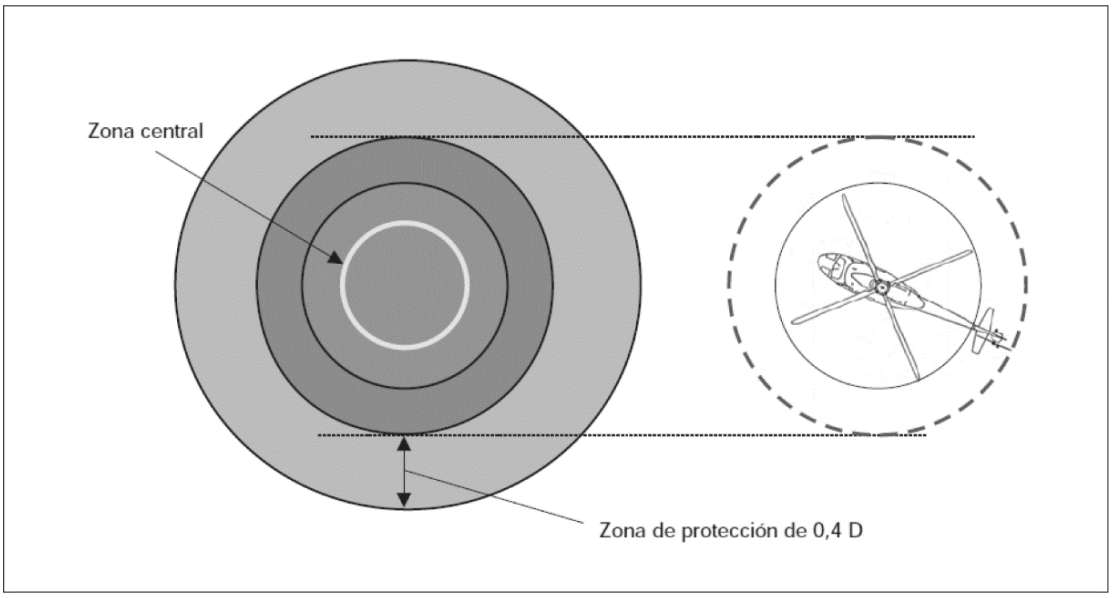



Figura 3-5 Área de protección de puesto de estacionamiento de helicópteros

3.1.53 Cuando se utilicen para virajes, los puestos de estacionamiento de helicópteros estarán rodeados por un área de protección que se extenderá una distancia de 0,4 D desde su borde.

3.1.54 Para operaciones simultáneas, el área de protección de los puestos de estacionamiento de helicópteros y sus rutas de rodaje conexas no se superpondrán (véase la Figura 3-6).

Nota. Donde se prevean operaciones no simultáneas, el área de protección de los puestos de estacionamiento de helicópteros y sus rutas de rodaje conexas pueden superponerse (véase la Figura 37).

3.1.55 Cuando se prevea usarlos para operaciones de rodaje en tierra de helicópteros de ruedas, en las dimensiones de los puestos de estacionamiento se tendrá en cuenta el radio mínimo de viraje de los helicópteros de ruedas para los que esté previsto el puesto.

3.1.56 En los puestos de estacionamiento de helicópteros y en el área de protección conexa previstos para usarse en el rodaje aéreo se proveerá el efecto de suelo.

3.1.57 No se permitirá ningún objeto fijo en el puesto de estacionamiento de helicópteros ni en el área de protección conexa.

3.1.58 La zona central del puesto de estacionamiento de helicópteros será capaz de soportar el tránsito de helicópteros para los que esté prevista y tendrá un área capaz de soportar cargas estáticas:

a) de diámetro no menor que 0,83 D del helicóptero más grande para el que esté prevista; o

b) en un puesto de estacionamiento de helicópteros que se prevea usar para rodaje en tierra, de la misma anchura que la calle de rodaje en tierra.

Nota. En un puesto de estacionamiento de helicópteros previsto para usarse en virajes en tierra puede ser necesario aumentar la dimensión de la zona central

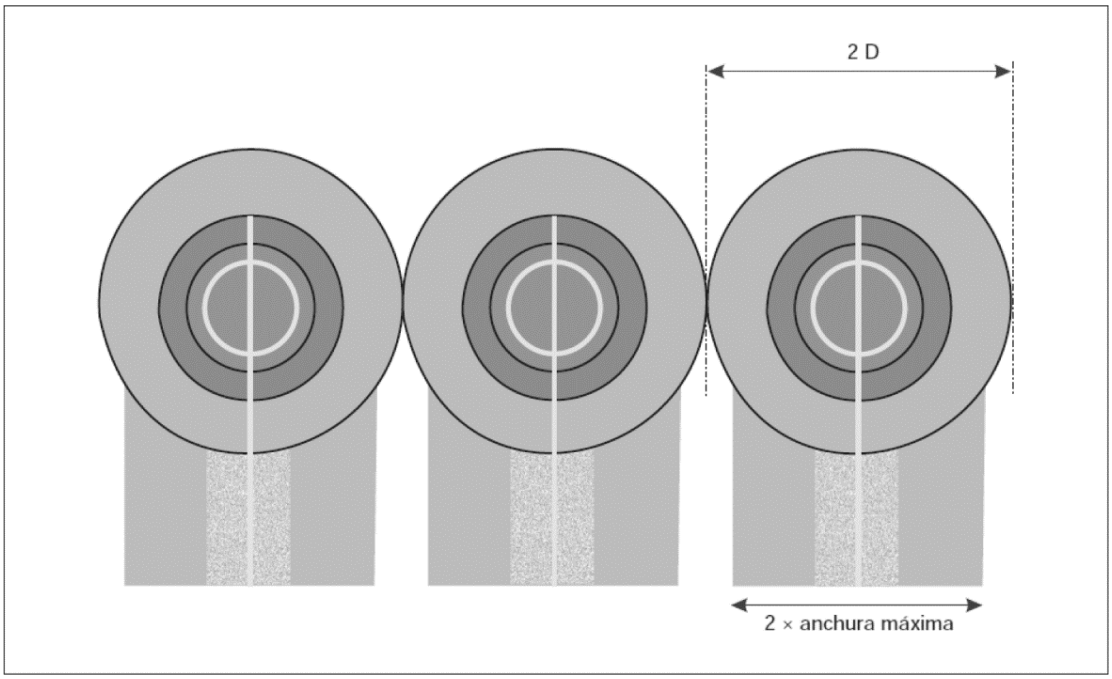



Figura 3-6 Puestos de estacionamiento de helicópteros diseñados para virajes estacionarios en rutas/calles de rodaje aéreo – operaciones simultáneas

*Emplazamiento de un área de aproximación final y de despegue en relación con una pista o calle de rodaje*

3.1.59 Cuando la FATO esté situada cerca de una pista o de una calle de rodaje y se prevean operaciones simultáneas en condiciones VMC, la distancia de separación, entre el borde de una pista o calle de rodaje y el borde de la FATO, no será inferior a la magnitud correspondiente de la Tabla 3-1.

3.1.60 Recomendación. La FATO no debería emplazarse:

a) cerca de intersecciones de calles de rodaje o de puntos de espera en los que sea probable que el chorro del motor de reacción cause fuerte turbulencia; o

b) cerca de zonas en las que sea probable que se genere torbellino de estela de aviones.

Tabla 3-1 Distancia mínima de separación para la FATO

| Si la masa del avión y/o la masa del helicóptero son | Distancia entre el borde de la FATO y el borde de la pista o el borde de la calle de rodaje |
|---|---|
| hasta 3 175 kg exclusive | 60 m |
| desde 3 175 kg hasta 5 760 kg exclusive | 120 m |
| desde 5 760 kg hasta 100 000 kg exclusive | 180 m |
| de 100 000 kg o más | 250 m |

## 3.2 *Helipuertos elevados*

Nota 1. En las dimensiones de las rutas de rodaje y de los puestos de estacionamiento se incluye un área de protección.

Nota 2. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) se proporciona orientación sobre el diseño estructural de helipuertos elevados.

3.2.1 En el caso de los helipuertos elevados, al considerar el diseño de los diferentes elementos del helipuerto se tendrán en cuenta cargas adicionales que resulten de la

presencia de personal, nieve, carga, combustible para reabastecimiento, equipo de extinción de incendios, etc.

*Áreas de aproximación final y de despegue y áreas de toma de contacto y de elevación inicial*

Nota. En los helipuertos elevados se supone que la FATO coincide con la TLOF.

3.2.2 Los helipuertos elevados tendrán por lo menos una FATO.
3.2.3 La FATO estará despejada de obstáculos.
3.2.4 Las dimensiones del la FATO serán:

a) cuando se destine a helicópteros que operen en la Clase de performance 1, las prescritas en el manual de vuelo del helicóptero (HFM), excepto que, a falta de especificaciones sobre la anchura, ésta no será menor que 1 D del helicóptero más grande para el que esté prevista la FATO
b) cuando se destine a helicópteros que operen en las Clases de performance 2 ó 3, de tamaño y forma suficientes que contengan un área dentro de la cual pueda trazarse un círculo de diámetro no menor que:

1) 1 D del helicóptero más grande cuando la MTOM de los helicópteros para los cuales esté prevista la FATO sea superior a 3 175 kg;
2) 0,83 D del helicóptero más grande cuando la MTOM de los helicópteros para los cuales esté prevista la FATO sea de 3 175 kg o menor.

3.2.5 Recomendación. Cuando la FATO se destine a helicópteros que operen en las Clases de performance 2 ó 3 con una MTOM de 3 175 kg o menor, debería tener el tamaño y forma suficientes para contener un área dentro de la cual pueda trazarse un círculo de diámetro no menor que 1 D.

Nota. Al determinar las dimensiones de la FATO, puede ser necesario considerar las condiciones locales, como elevación y temperatura. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) se proporciona orientación.

3.2.6 Las pendientes de una FATO en un helipuerto elevado serán suficientes para impedir la acumulación de agua en la superficie de esa área, pero no excederán de 2% en ninguna dirección.
3.2.7 La FATO será capaz de soportar cargas dinámicas.
3.2.8 La superficie de la FATO será:

a) resistente a los efectos de la corriente descendente del rotor; y
b) no tendrá irregularidades que puedan afectar negativamente al despegue o aterrizaje de los helicópteros.

3.2.9 Recomendación. En la FATO debería preverse el efecto de suelo.

*Zonas libres de obstáculos para helicópteros*

3.2.10 Cuando se proporcione una zona libre de obstáculos para helicópteros, se situará más allá de donde termina el área de despegue interrumpido disponible.
3.2.11 Recomendación. La anchura de la zona libre de obstáculos para helicópteros no debería ser menor que el área de seguridad conexa.
3.2.12 Recomendación. Cuando sea sólida, la superficie de la zona libre de obstáculos para helicópteros no debería proyectarse por encima de un plano que tenga una pendiente ascendente de 3% cuyo límite inferior sea una línea horizontal situada en la periferia de la FATO.
3.2.13 Recomendación. Un objeto situado en la zona libre de obstáculos para helicópteros que pueda poner en riesgo a los helicópteros en vuelo debería considerarse como obstáculo y eliminarse.

*Áreas de toma de contacto y de elevación inicial*

3.2.14 Una TLOF coincidirá con la FATO.

Nota. Pueden emplazarse junto con los puestos de estacionamiento de helicópteros TLOF adicionales.

3.2.15 Las dimensiones y características de una TLOF que coincida con la FATO serán las mismas que las de ésta.

3.2.16 Cuando se localice junto con un puesto de estacionamiento de helicópteros, la TLOF será de tamaño suficiente para contener un círculo de un diámetro de por lo menos 0,83 D del helicóptero más grande para el cual esté prevista.

3.2.17 Las pendientes en la TLOF que se localicen junto con un puesto de estacionamiento de helicóptero serán suficientes para impedir que se acumule agua en la superficie, pero no excederán de 2% en ninguna dirección.

3.2.18 Cuando la TLOF se localice junto con un puesto de estacionamiento de helicópteros y se prevea que la usen sólo helicópteros de rodaje en tierra, será capaz, como mínimo, de soportar cargas estáticas y el tránsito de los helicópteros para los que esté prevista.

3.2.19 Cuando la TLOF se localice junto con un puesto de estacionamiento de helicópteros y se prevea que la usen helicópteros de rodaje aéreo, tendrá un área capaz de soportar cargas dinámicas.

*Áreas de seguridad*

3.2.20 La FATO estará circundada por un área de seguridad que no necesita ser sólida.

3.2.21 El área de seguridad que circunde una FATO, prevista para que la usen helicópteros que operen en la Clase de performance 1 en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC), se extenderá hacia afuera de la periferia de la FATO por lo menos 3 m o 0,25 D, lo que resulte mayor, del helicóptero más grande para el cual esté prevista, y:

a) cada lado externo del área de seguridad será de por lo menos 2 D cuando la FATO sea un cuadrilátero; o

b) el diámetro exterior del área de seguridad será de por lo menos 2 D cuando la FATO sea circular.

3.2.22 El área de seguridad que circunde una FATO, prevista para que la usen helicópteros que operen las Clases de performance 2 ó 3 en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC), se extenderá hacia afuera de la periferia de la FATO por lo menos 3 m o 0,5 D, lo que resulte mayor, del helicóptero más grande para el cual esté prevista la FATO, y:

a) cada lado externo del área de seguridad será de por lo menos 2 D, cuando la FATO sea un cuadrilátero; o

b) el diámetro exterior del área de seguridad será de por lo menos 2 D, cuando la FATO sea circular.

3.2.23 Habrá una pendiente lateral protegida que se eleve a 45.º desde el borde del área de seguridad hasta una distancia de 10 m, cuya superficie no la penetren los obstáculos, excepto que cuando sólo estén de un lado de la FATO, se permitirá que penetren la superficie de la pendiente lateral.

3.2.24 No se permitirá ningún objeto fijo en el área de seguridad, excepto los objetos frangibles que, por su función, deban estar emplazados en el área. No se permitirá ningún objeto móvil en el área de seguridad durante las operaciones de helicópteros.

3.2.25 Los objetos cuya función requiera que estén emplazados en el área de seguridad no excederán de una altura de 25 cm cuando estén en el borde de la FATO, ni sobresaldrán de un plano cuyo origen esté a una altura de 25 cm sobre el borde de la FATO, y cuya pendiente ascendente y hacia fuera del borde de la FATO sea del 5%.

3.2.26 Recomendación. Cuando la FATO tenga un diámetro menor de 1 D, la altura máxima de los objetos cuya función exija que se ubiquen en el área de seguridad no debería ser mayor de 5 cm.

3.2.27 Cuando sea sólida, la superficie del área de seguridad no tendrá ninguna pendiente ascendente que exceda del 4% hacia afuera del borde de la FATO.

3.2.28 Cuando sea pertinente, la superficie del área de seguridad se preparará para evitar que la corriente descendente del rotor levante detritos

3.2.29 La superficie del área de seguridad lindante con la FATO será continuación de la misma.

*Calles y rutas de rodaje en tierra para helicópteros*

Nota. Las especificaciones siguientes se refieren a la seguridad de operaciones simultáneas durante las maniobras de helicópteros. No obstante, habría que considerar la velocidad del viento inducida por la corriente descendente del rotor.

3.2.30 La anchura de las calles de rodaje en tierra para helicópteros no será menor de 2 veces la anchura máxima del tren de aterrizaje (UCW) de los helicópteros para los que estén previstas.

3.2.31 La pendiente longitudinal de una calle de rodaje en tierra para helicópteros no excederá del 3%.

3.2.32 Las calles de rodaje en tierra para helicópteros serán capaces de soportar cargas estáticas y el tránsito de los helicópteros para los cuales estén previstas.

3.2.33 Las calles de rodaje en tierra para helicópteros se situarán al centro de una ruta de rodaje en tierra.

3.2.34 Las rutas de rodaje en tierra para helicópteros se extenderán simétricamente a cada lado del eje a una distancia no menor que la anchura total máxima de los helicópteros para los cuales estén previstas.

3.2.35 No se permitirá ningún objeto en las rutas de rodaje en tierra para helicópteros, a excepción de los objetos frangibles que, por su función, deban colocarse ahí.

3.2.36 Las calles y rutas de rodaje en tierra para helicópteros tendrán un drenaje rápido, sin que la pendiente transversal de la calle exceda el 2%.

3.2.37 La superficie de las rutas de rodaje en tierra para helicópteros será resistente a los efectos de la corriente descendente del rotor.

*Calles y rutas de rodaje aéreo para helicópteros*

Nota. Una calle de rodaje aéreo para helicópteros está prevista para el movimiento de un helicóptero por encima de la superficie a una altura normalmente asociada al efecto de suelo y a velocidades respecto al suelo inferiores a 37 km/h (20 kt).

3.2.38 La anchura de las calles de rodaje aéreo para helicópteros será por lo menos el triple de la anchura máxima del tren de aterrizaje (UCW) de los helicópteros para los que estén previstas.

3.2.39 La superficie de la calle de rodaje aéreo para helicópteros será capaz de soportar cargas dinámicas.

3.2.40 La pendiente transversal de la superficie de las calles de rodaje aéreo para helicópteros no será de más del 2% y la pendiente longitudinal no sobrepasará el 7%. En todo caso, las pendientes no excederán las limitaciones de aterrizaje en pendiente de los helicópteros para los que estén previstas.

3.2.41 Las calles de rodaje aéreo para helicópteros estarán al centro de una ruta de rodaje aéreo.

3.2.42 Las rutas de rodaje aéreo para helicópteros se extenderán simétricamente a cada lado del eje a una distancia por lo menos igual a la anchura máxima total de los helicópteros para los cuales estén previstas.

3.2.43 No se permitirá ningún objeto en rutas de rodaje aéreo, excepto los objetos frangibles que, por su función, deban situarse ahí.

3.2.44 La superficie de las rutas de rodaje aéreo serán resistentes al efecto de la corriente descendente del rotor.

3.2.45 En la superficie de las rutas de rodaje aéreo se preverá el efecto de suelo.

*Plataformas*

3.2.46 La pendiente en cualquier dirección de un puesto de estacionamiento de helicópteros no excederá del 2%.

3.2.47 Los puestos de estacionamiento de helicópteros serán de tamaño suficiente para contener un círculo cuyo diámetro sea por lo menos 1,2 D del helicóptero más grande para el cual estén previstos.

3.2.48 Si un puesto de estacionamiento de helicópteros se usa para el rodaje, la anchura mínima del puesto de estacionamiento y del área de protección conexa será igual a la de la ruta de rodaje.

3.2.49 Cuando un puesto de estacionamiento de helicópteros se use para virajes, la dimensión mínima del puesto de estacionamiento y del área de protección no será inferior a 2 D.

3.2.50 Cuando se use para virajes, el puesto de estacionamiento de helicópteros estará rodeado por un área de protección que se extienda una distancia de 0,4 D desde su borde.

3.2.51 Para operaciones simultáneas, el área de protección de los puestos de estacionamiento de helicópteros y sus rutas de rodaje conexas no se superpondrán.

Nota. Donde se prevean operaciones no simultáneas, el área de protección de los puestos de estacionamiento de helicópteros y rutas de rodaje conexas pueden superponerse.

3.2.52 Cuando se prevea usarlos para operaciones de rodaje en tierra de helicópteros de ruedas, en las dimensiones de los puestos de estacionamiento se tendrá en cuenta el radio mínimo de viraje de los helicópteros de ruedas para los cuales estén previstos.

3.2.53 En los puestos de estacionamiento de helicópteros y áreas de protección conexas previstos para usarse en rodaje aéreo se preverá el efecto de suelo.

3.2.54 No se permitirá ningún objeto fijo en el puesto de estacionamiento de helicópteros ni en el área de protección conexa.

3.2.55 La zona central del puesto de estacionamiento de helicópteros será capaz de soportar el tránsito de los helicópteros para los cuales está prevista y tendrá un área capaz de soportar carga:

a) de diámetro no menor que 0,83 D del helicóptero más grande para el cual está prevista; o

b) en puestos de estacionamiento de helicópteros previstos para el rodaje en tierra, de la misma anchura que la calle de rodaje en tierra.

3.2.56 La zona central de un puesto de estacionamiento de helicópteros previsto para rodaje en tierra exclusivamente será capaz de soportar cargas estáticas.

3.2.57 La zona central de un puesto de estacionamiento de helicópteros previsto para rodaje aéreo será capaz de soportar cargas dinámicas.

Nota. En un puesto de estacionamiento de helicópteros previsto para usarse en virajes en tierra, puede ser necesario aumentar la dimensión de la zona central.

### 3.3 *Heliplataformas*

Nota. Las especificaciones siguientes se refieren a las heliplataformas emplazadas en estructuras destinadas a actividades tales como explotación mineral, investigación o construcción. Véanse en 3.4 las disposiciones correspondientes a los helipuertos a bordo de buques.

*Áreas de aproximación final y de despegue y áreas de toma de contacto y de elevación inicial*

Nota. Se supone que en las heliplataformas la FATO coincide con la TLOF. En la sección de heliplataformas de este Volumen, cualquier referencia a la FATO se supone que abarca la TLOF. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) figura orientación sobre los efectos de la dirección y turbulencia del aire, de la velocidad de los vientos predominantes y de las altas temperaturas de los escapes de turbinas de gas o del calor de combustión irradiado en el lugar de la FATO.

3.3.1 Las especificaciones de 3.3.9 y 3.3.10 se aplicarán a heliplataformas terminadas el 1 de enero de 2012 o después.

3.3.2 Las heliplataformas tendrán por lo menos una FATO.

3.3.3 La FATO puede ser de cualquier forma, pero su tamaño será suficiente para contener:

a) helicópteros con una MTOM de más de 3 175 kg, un área dentro de la cual quepa un círculo de diámetro no menor que 1,0 D del helicóptero más grande para el cual esté prevista la heliplataforma; y

b) helicópteros con una MTOM de 3 175 kg o menos, un área dentro de la cual quepa un círculo de diámetro no menor de 0,83 D del helicóptero más grande para el cual esté prevista la heliplataforma.

3.3.4 Recomendación. Para helicópteros con una MTOM de 3 175 kg o menos, la FATO debería ser de un tamaño suficiente para contener un área dentro de la cual quepa un

círculo de diámetro no menor que 1,0 D del helicóptero más grande para el cual esté prevista la heliplataforma.

3.3.5 La FATO será capaz de soportar cargas dinámicas.

3.3.6 En la FATO deberá preverse el efecto de suelo.

3.3.7 No se permitirá ningún objeto fijo lindante con el borde de la FATO, salvo los objetos frangibles que, por su función, deban estar emplazados en el área.

3.3.8 La altura de los objetos, que por su función tengan que estar emplazados en el borde de la FATO, no excederá de 25 cm, salvo en el caso de una FATO de diámetro menor que 1 D, donde la altura máxima de tales objetos no será mayor de 5 cm.

3.3.9 La altura de los objetos, que por su función tengan que estar emplazados dentro de la FATO (como la iluminación o las redes), no será mayor de 2,5 cm. Tales objetos sólo pueden estar presentes si no representan un peligro para los helicópteros.

Nota. Entre los ejemplos de posibles peligros figuran las redes o accesorios elevados en la plataforma que puedan inducir pérdida de estabilidad dinámica en los helicópteros equipados con patines.

3.3.10 Alrededor del borde de una heliplataforma se colocarán redes o franjas de seguridad, pero no sobrepasarán la altura de la heliplataforma.

3.3.11 La superficie de la FATO será resistente al resbalamiento tanto de helicópteros como de personas y estará inclinada para evitar que se formen charcos de agua.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) figura orientación sobre la forma de lograr que la superficie de la FATO sea resistente al resbalamiento.

### 3.4 *Helipuertos a bordo de buques*

3.4.1 Las especificaciones en 3.4.11 se aplicarán a los helipuertos a bordo de un buque terminados el 1 de enero de 2012 o después.

3.4.2 Cuando se dispongan zonas de operación de helicópteros en la proa o en la popa de un buque o se construyan expresamente sobre la estructura del mismo, se considerarán como helipuertos a bordo de un buque construidos ex profeso.

*Áreas de aproximación final y de despegue y áreas de toma de contacto y de elevación inicial*

Nota. En los helipuertos a bordo de buques, se supone que la FATO y la TLOF coinciden. En la sección de heliplataformas de este Volumen, cualquier referencia a la FATO se supone que abarca la TLOF. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) figura orientación sobre los efectos de la dirección y turbulencia del aire; de la velocidad de los vientos predominantes y de las altas temperaturas de los escapes de turbinas de gas o del calor de combustión irradiado en el lugar de la FATO.

3.4.3 Los helipuertos a bordo de buques estarán provistos por lo menos de una FATO.

3.4.4 La FATO de un helipuerto a bordo de un buque será capaz de soportar cargas dinámicas.

3.4.5 La FATO de un helipuerto a bordo de un buque dará efecto de suelo.

3.4.6 En helipuertos a bordo de buques hechos ex profeso en otro lugar que no sea la proa o la popa, el tamaño de la FATO será suficiente para contener un círculo de diámetro no menor que 1,0 D del helicóptero más grande para el que esté previsto el helipuerto.

3.4.7 En helipuertos a bordo de buques construidos ex profeso en la proa o la popa de un buque, la FATO será de tamaño suficiente para contener:

a) un círculo de diámetro no menor que 1 D del helicóptero más grande para el que esté previsto el helipuerto; o

b) para operaciones con direcciones de toma de contacto limitadas, un área en la que quepan dos arcos opuestos de un círculo de diámetro no menor que 1 D en el sentido longitudinal del helicóptero. La anchura mínima del helipuerto no será menor que 0,83 D (véase la Figura 3-8).

Nota 1. Será necesario maniobrar el buque para que el viento relativo sea apropiado para el rumbo de toma de contacto del helicóptero.

Nota 2. El rumbo de toma de contacto del helicóptero se limita a la distancia angular subtendida por los rumbos del arco de 1 D, menos la distancia angular que corresponde a 15.º a cada extremo del arco.

3.4.8 En helipuertos a bordo de buques que no estén construidos ex profeso, el tamaño de la FATO será suficiente para contener un círculo de diámetro no menor que 1 D del helicóptero más grande para el que esté prevista la heliplataforma.

3.4.9 No se permitirá ningún objeto fijo alrededor del borde de la FATO, salvo los objetos frangibles que, por su función, deban colocarse ahí.

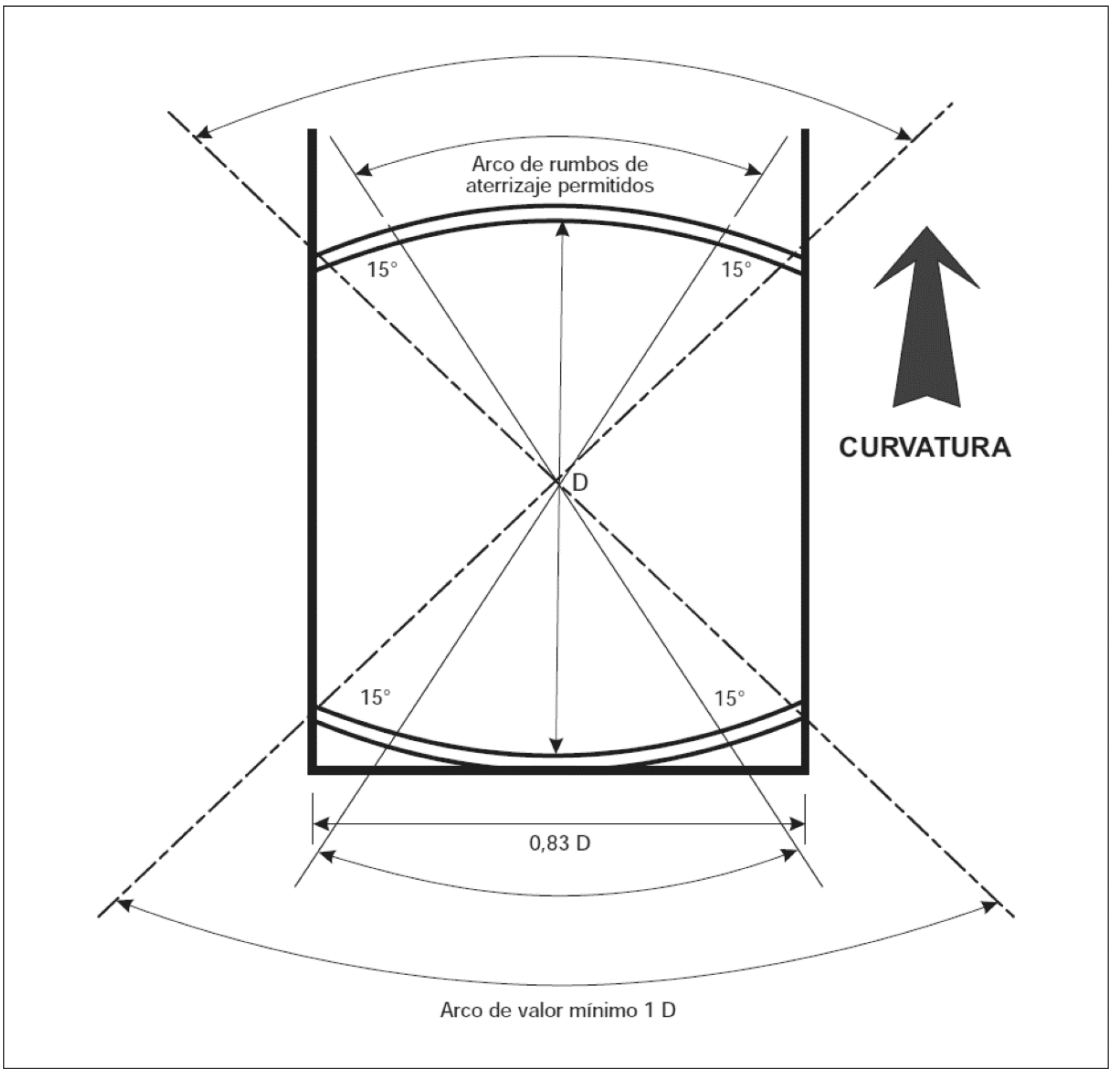



Figura 3-8 Rumbos de aterrizaje permitidos a bordo de un buque para operaciones con rumbos restringidos

3.4.10 La altura de los objetos que por su función tengan que colocarse en el borde de la FATO no excederá de 25 cm.

3.4.11 La altura de los objetos que por su función tengan que estar dentro de la FATO (como luces o redes) no excederá de 2,5 cm. Tales objetos sólo pueden estar presentes si no representan un peligro para los helicópteros.

3.4.12 La superficie de la FATO será resistente al resbalamiento tanto de helicópteros como de personas

## CAPÍTULO 4

## Restricción y eliminación de obstáculos

Nota. La finalidad de las especificaciones del presente capítulo es definir el espacio aéreo que debe mantenerse libre de obstáculos alrededor de los helipuertos para que puedan llevarse a cabo con seguridad las

operaciones de helicópteros previstas y evitar que los helipuertos queden inutilizados por la multiplicidad de obstáculos en sus alrededores. Esto se logra mediante una serie de superficies limitadoras de obstáculos que marcan los límites hasta donde los objetos pueden proyectarse en el espacio aéreo.

### 4.1. *Superficies y sectores limitadores de obstáculos*

*Superficie de aproximación*

4.1.1 Descripción. Plano inclinado o combinación de planos de pendiente ascendente a partir del extremo del área de seguridad y con centro en una línea que pasa por el centro de la FATO (véase la Figura 4-1).

4.1.2 Características. Los límites de la superficie de aproximación serán:

a) un borde interior horizontal y de longitud igual a la anchura mínima especificada de la FATO más el área de seguridad, perpendicular al eje de la superficie de aproximación y emplazado en el borde exterior del área de seguridad;

b) dos lados que parten de los extremos del borde interior y:

1) en el caso de FATO que no sea de precisión, diverge uniformemente en un ángulo especificado, respecto al plano vertical que contiene el eje de la FATO;

2) en el caso de FATO de precisión, diverge uniformemente en un ángulo determinado respecto al plano vertical que contiene el eje de la FATO, hasta una altura especificada por encima de la FATO, y a continuación diverge uniformemente en un ángulo determinado hasta una anchura final especificada y continúa seguidamente a esa anchura por el resto de la longitud de la superficie de aproximación; y

c) un borde exterior horizontal y perpendicular al eje de la superficie de aproximación y a una altura especificada por encima de la elevación de la FATO.

4.1.3 La elevación del borde interior será la elevación del área de seguridad en el punto del borde interior que sea el de intersección con el eje de la superficie de aproximación.

4.1.4 La pendiente de la superficie de aproximación se medirá en el plano vertical que contenga el eje de la superficie.

Nota. En los helipuertos previstos para helicópteros que operen en las Clases de performance 2 y 3, se tiene la intención de seleccionar las trayectorias de aproximación de modo que sean posibles, en condiciones de seguridad, el aterrizaje forzoso o los aterrizajes con un motor fuera de funcionamiento a fin de que, como requisito mínimo, se eviten las lesiones a las personas en tierra o en el agua o daños materiales. Se espera que las disposiciones relativas a las zonas de aterrizaje forzoso eviten el riesgo de lesiones a los ocupantes del helicóptero. El tipo de helicóptero más crítico para el cual se ha previsto el helipuerto y las condiciones ambientales serán factores para determinar la conveniencia de esas zonas.

*Superficie de transición*

4.1.5 Descripción. Superficie compleja que se extiende a lo largo del borde del área de seguridad y parte del borde de la superficie de aproximación, de pendiente ascendente y hacia fuera hasta la superficie horizontal interna o hasta una altura predeterminada (véase la Figura 4-1).

4.1.6 Características. Los límites de la superficie de transición serán:

a) un borde inferior que comienza en la intersección del borde de la superficie de aproximación con la superficie horizontal interna, o a una altura especificada por encima del borde inferior cuando no se proporcione una superficie horizontal interna y que se extiende siguiendo el borde de la superficie de aproximación hasta el borde interior de la superficie de aproximación y desde allí, por toda la longitud del borde del área de seguridad, paralelamente al eje de la FATO; y

b) un borde superior situado en el plano de la superficie horizontal interna o a una altura especificada por encima del borde inferior, cuando no se proporcione una superficie horizontal interna.

4.1.7 La elevación de un punto en el borde inferior será:

a) a lo largo del borde de la superficie de aproximación – igual a la elevación de la superficie de aproximación en dicho punto; y

b) a lo largo del área de seguridad – igual a la elevación del eje de la FATO opuesto a ese punto.

Nota. Como consecuencia de b), la superficie de transición a lo largo del área de seguridad será curva si el perfil de la FATO es curvo, o plana si el perfil es rectilíneo. La intersección de la superficie de transición con la superficie horizontal interna, o el borde superior cuando no se indique una superficie horizontal interna, será también una línea curva o recta, dependiendo del perfil de la FATO.

4.1.8 La pendiente de la superficie de transición se medirá en un plano vertical perpendicular al eje de la FATO.

*Superficie horizontal interna*

Nota. La finalidad de la superficie horizontal interna es la de permitir una maniobra visual segura.

4.1.9 Descripción. Superficie circular situada en un plano horizontal sobre la FATO y sus alrededores (véase la Figura 4-1).

4.1.10 Características. El radio de la superficie horizontal interna se medirá desde el centro de la FATO.

4.1.11 La altura de la superficie horizontal interna se medirá por encima del punto de referencia para la elevación, que se fije con este fin.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) figura orientación sobre la determinación del punto de referencia para la elevación.

*Superficie cónica*

4.1.12 Descripción. Una superficie de pendiente ascendente y hacia fuera que se extiende desde la periferia de la superficie horizontal interna o desde el límite exterior de la superficie de transición si no se proporciona la superficie horizontal interna (véase la Figura 4-1).

4.1.13 Características. Los límites de la superficie cónica serán:

a) un borde inferior que coincide con la periferia de la superficie horizontal interna o el límite exterior de la superficie de transición, si no se proporciona superficie horizontal interna; y

b) un borde superior situado a una altura especificada sobre la superficie horizontal interna, o por encima de la elevación del extremo más bajo de la FATO, si no se proporciona superficie horizontal interna.

4.1.14 La pendiente de la superficie cónica se medirá por encima de la horizontal.

*Superficie de ascenso en el despegue*

4.1.15 Descripción. Un plano inclinado, una combinación de planos o, cuando se incluye un viraje, una superficie compleja ascendente a partir del extremo del área de seguridad y con el centro en una línea que pasa por el centro de la FATO (véase la Figura 4-1).

4.1.16 Características. Los límites de la superficie de ascenso en el despegue serán:

a) un borde interior de longitud igual a la anchura mínima especificada de la FATO más el área de seguridad, perpendicular al eje de la superficie de ascenso en el despegue y situada en el borde exterior del área de seguridad o de la zona libre de obstáculos;

b) dos bordes laterales que parten de los extremos del borde interior, y divergen uniformemente a un ángulo determinado a partir del plano vertical que contiene el eje de la FATO; y

c) un borde exterior horizontal y perpendicular al eje de la superficie de ascenso en el despegue y a una altura especificada por encima de la elevación de la FATO.

4.1.17 La elevación del borde interior será igual a la del área de seguridad en el punto en el que el borde interior intersecta al eje de la superficie de ascenso en el despegue, salvo que, cuando se proporciona una zona libre de obstáculos, la elevación será igual a la del punto más alto sobre el suelo en el eje de esa zona.

4.1.18 En el caso de una superficie de ascenso en el despegue en línea recta, la pendiente se medirá en el plano vertical que contiene el eje de la superficie.

4.1.19 En el caso de una superficie de ascenso en el despegue con viraje, será una superficie compleja que contenga las normales horizontales a su eje, y la pendiente del eje

será la misma que para una superficie de ascenso en el despegue en línea recta. La parte de la superficie entre el borde interior y 30 m por encima del borde interior será plana.

4.1.20 Cualquier variación de dirección del eje de una superficie de ascenso en el despegue se diseñará de modo que no exija un viraje cuyo radio sea inferior a 270 m.

Nota. En el caso de helipuertos previstos para helicópteros que operen en las Clases de performance 2 y 3, se tiene la intención de seleccionar las trayectorias de salida de modo que sean posibles en condiciones de seguridad el aterrizaje forzoso o los aterrizajes con un motor fuera de funcionamiento a fin de que, como requisito mínimo, se eviten las lesiones a las personas en tierra o en el agua o los daños materiales. Se espera que las disposiciones relativas a las zonas de aterrizaje forzoso eviten el riesgo de lesiones a los ocupantes del helicóptero. El tipo de helicóptero más crítico para el cual se ha previsto el helipuerto, y las condiciones ambientales, serán factores para determinar la conveniencia de esas zonas.

*Sector/superficie despejados de obstáculos – heliplataformas*

4.1.21 Descripción. Superficie compleja que comienza y se extiende desde un punto de referencia sobre el borde de la FATO de una heliplataforma. En el caso de una FATO menor que 1 D, el punto de referencia se localizará a no menos de 0,5 D del centro de la FATO.

4.1.22 Características. Un sector o superficie despejados de obstáculos subtenderán un arco de un ángulo especificado.

4.1.23 El sector despejado de obstáculos de una heliplataforma constará de dos componentes, uno por encima y otro por debajo del nivel de la heliplataforma (véase la Figura 4-2):

a) Por encima del nivel de la heliplataforma. La superficie será un plano horizontal al nivel de la elevación de la superficie de la heliplataforma y subtenderá un arco de por lo menos 210° con el ápice localizado en la periferia del círculo de referencia D que se extienda hacia afuera por una distancia que permita una trayectoria de salida sin obstrucciones apropiada para el helicóptero para el que esté prevista la heliplataforma.

b) Por debajo del nivel de la heliplataforma. Dentro del arco (mínimo) de 210.º, la superficie se extenderá, además, hacia abajo del borde de la FATO por debajo de la elevación de la heliplataforma hasta el nivel del agua en un arco no menor de 180.º que pase por el centro de la FATO y hacia afuera por una distancia que permita franquear en forma segura los obstáculos debajo de la heliplataforma en caso de falla de motor del tipo de helicóptero para el que esté prevista la heliplataforma.

Nota. En los dos sectores despejados de obstáculos antes mencionados, para helicópteros que operen en las Clases de performance 1 ó 2, la extensión horizontal de estas distancias desde la heliplataforma será compatible con la capacidad de operación con un motor inactivo del tipo de helicóptero que ha de utilizarse.

*Sector/superficie con obstáculos sujetos a restricciones – heliplataformas*

Nota. Cuando necesariamente haya obstáculos en la estructura, la heliplataforma puede tener un sector con obstáculos sujetos a restricciones.

4.1.24 Descripción. Superficie compleja cuyo origen es el punto de referencia del sector despejado de obstáculos y que se extiende por el arco no cubierto por el sector despejado de obstáculos, dentro de la cual se prescribirá la altura de los obstáculos sobre el nivel de la FATO.

4.1.25 Características. Un sector con obstáculos sujetos a restricciones no subtenderá un arco mayor de 150.º Sus dimensiones y ubicación serán las indicadas en la Figura 4-3.

## 4.2 *Requisitos de limitación de obstáculos*

Nota. Los requisitos para las superficies limitadoras de obstáculos se especifican basándose en el uso previsto de la FATO, o sea, la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o aterrizaje, o la maniobra de despegue y tipo de aproximación, y se prevé aplicarlos cuando la FATO se utilice en tales operaciones. Cuando las operaciones se llevan a cabo hacia o desde ambas direcciones de una FATO, la función de ciertas superficies puede verse anulada debido a los requisitos más estrictos de otra superficie más baja.

*Helipuertos de superficie*

4.2.1 Respecto a las FATO para aproximaciones de precisión se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

a) superficie de ascenso en el despegue;
b) superficie de aproximación;

c) superficies de transición; y
d) superficie cónica.

4.2.2 Respecto a las FATO para aproximaciones que no sean de precisión se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

a) superficie de ascenso en el despegue;
b) superficie de aproximación;
c) superficies de transición; y
d) superficie cónica, si no se proporciona una superficie horizontal interna.

4.2.3 Respecto a las FATO para vuelo visual se establecerán las siguientes superficies limitadoras de obstáculos:

a) superficie de ascenso en el despegue; y
b) superficie de aproximación.

4.2.4 Recomendación. Respecto a las FATO para aproximaciones que no sean de precisión, deberían establecerse las siguientes superficies limitadoras de obstáculos: a) superficie horizontal interna; y b) superficie cónica.

Nota. Puede que no sea necesaria la superficie horizontal interna si se prevén aproximaciones en línea recta que no sean de precisión, en ambos extremos.

4.2.5 Las pendientes de las superficies no serán superiores, ni sus otras dimensiones inferiores, a las que se especifican en las Tablas 4-1 a 4-4, y estarán situadas según lo indicado en las Figuras 4-4 a 4-8.

4.2.6 No se permitirán nuevos objetos ni ampliaciones de los existentes por encima de cualesquiera de las superficies indicadas en 4.2.1 a 4.2.4, excepto cuando el nuevo objeto o el objeto ampliado estén apantallados por un objeto existente e inamovible.

Nota. Las circunstancias en las cuales puede aplicarse razonablemente el principio de apantallamiento se describen en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 6.

4.2.7 Recomendación. En la medida de lo posible, deberían eliminarse los objetos que sobresalgan por encima de cualesquiera de las superficies mencionadas en 4.2.1 a 4.2.4 excepto cuando el objeto esté apantallado por un objeto existente e inamovible, o se determine tras un estudio aeronáutico de seguridad de seguridad que el objeto no comprometería la seguridad ni afectaría de modo importante la regularidad de las operaciones de helicópteros.

Nota. La aplicación de las superficies de ascenso en el despegue con viraje, como se especifica en 4.1.19, puede aliviar el problema creado por objetos que infringen esas superficies.

4.2.8 Los helipuertos de superficie tendrán por lo menos dos superficies de ascenso en el despegue y de aproximación, separadas por 150° como mínimo.

4.2.9 Recomendación. El número y orientación de las superficies de ascenso en el despegue y de aproximación deberían ser tales que el factor de utilización de un helipuerto no sea inferior al 95% en el caso de los helicópteros para los cuales esté previsto el helipuerto.

*Helipuertos elevados*

4.2.10 Los requisitos de limitación de obstáculos para helipuertos elevados se ajustarán a los correspondientes a los helipuertos de superficie especificados en 4.2.1 a 4.2.7.

4.2.11 Los helipuertos elevados tendrán por lo menos dos superficies de ascenso en el despegue y de aproximación, separadas por 150° como mínimo.

*Heliplataformas*

Nota. Las especificaciones siguientes se refieren a las heliplataformas emplazadas en estructuras destinadas a actividades tales como explotación minera, investigación o construcción, aunque excluyendo helipuertos a bordo de buques.

4.2.12 Las heliplataformas tendrán un sector despejado de obstáculos.

Nota. Las heliplataformas pueden tener un sector con obstáculos sujetos a restricciones (véase 4.1.25).

4.2.13 No habrá obstáculos fijos dentro del sector despejado de obstáculos que sobresalgan de la superficie despejada de obstáculos.

4.2.14 En las inmediaciones de la heliplataforma se proporcionará a los helicópteros protección contra obstáculos por debajo del nivel del helipuerto. Esta protección se extenderá sobre un arco de por lo menos 180° con origen en el centro de la FATO y con una pendiente descendente que tenga una relación de una unidad en sentido horizontal a cinco unidades en sentido vertical a partir de los bordes de la FATO dentro del sector de 180°. Esta pendiente descendente puede reducirse a una relación de una unidad en sentido horizontal a tres dentro del sector de 180.º para helicópteros multimotores que operen en las Clases de performance 1 ó 2 (véase la Figura 4-2).

4.2.15 Cuando un obstáculo móvil o una combinación de obstáculos dentro del sector despejado de obstáculos sea esencial para el funcionamiento de la instalación, el obstáculo u obstáculos no subtenderá(n) un arco que exceda de 30°, medido desde el centro de la FATO.

4.2.16 Dentro de la superficie/sector de 150° con obstáculos sujetos a restricciones hasta una distancia de 0,62 D, medida desde el centro de la FATO, los objetos no excederán de una altura de 0,05 D por encima de la FATO. Más allá de ese arco y hasta una distancia total de 0,83D, la superficie con obstáculos sujetos a restricciones aumenta una unidad en sentido vertical por cada dos unidades en sentido horizontal (véase la Figura 4-3).

*Helipuertos a bordo de buques*

Helipuertos construidos ex profeso emplazados en la proa o en la popa

4.2.17 Las especificaciones de 4.2.20 y 4.2.22 se aplicarán a los helipuertos a bordo de buques terminados el 1 de enero de 2012 o después.

4.2.18 Cuando se emplacen áreas de operación de helicópteros en la proa o en la popa de un buque se aplicarán los criterios sobre obstáculos que figuran en 4.2.12, 4.2.14 y 4.2.16.

*Emplazamiento en el centro del buque*

4.2.19 A proa y a popa de la FATO habrá dos sectores emplazados simétricamente, cubriendo cada uno un arco de 150°, con el ápice en la periferia del círculo de referencia D de la FATO. Dentro del área comprendida por estos dos sectores no habrá objetos que sobresalgan del nivel de la FATO, excepto las ayudas esenciales para el funcionamiento seguro del helicóptero y esto únicamente hasta una altura máxima de 25 cm.

4.2.20 La altura de los objetos, que por su función tengan que estar emplazados dentro de la FATO (como la iluminación o las redes), no será mayor de 2,5 cm. Tales objetos sólo pueden estar presentes si no representan un peligro para los helicópteros.

Nota. Como ejemplos de posibles peligros figuran las redes para los helicópteros equipados con patines o los accesorios sobresalientes de la plataforma que puedan inducir pérdida de estabilidad dinámica.

4.2.21 Para proporcionar mayor protección con respecto a los obstáculos antes y después de la FATO, las superficies elevadas con pendientes de una unidad en sentido vertical y cinco unidades en sentido horizontal, se extenderán desde la longitud total de los bordes de los dos sectores de 150°. Estas superficies se extenderán una distancia horizontal por lo menos igual a 1 D del helicóptero más grande para el cual esté prevista la FATO y, ningún obstáculo las penetrará (véase la Figura 4-9). Helipuertos no construidos ex profeso

*Emplazamiento en el costado de un buque*

4.2.22 No se colocará ningún objeto dentro de la FATO excepto las ayudas esenciales para la operación segura de los helicópteros (como redes o luces) y, en ese caso, sólo de una altura máxima de 2,5 cm. Tales objetos estarán presentes sólo si no representan un peligro para los helicópteros.

4.2.23 Desde los puntos medios hacia proa y hacia popa del círculo de referencia D se extenderá un área hasta la barandilla del buque de proa a popa de 1,5 veces el diámetro de la FATO, emplazada simétricamente con respecto al bisector de babor a estribor del círculo de referencia. Dentro de este sector no habrá objetos que sobresalgan del nivel de la FATO, excepto las ayudas esenciales para el funcionamiento seguro del helicóptero y esto únicamente hasta una altura máxima de 25 cm (véase la Figura 4-10).

4.2.24 Se preverá una superficie horizontal por lo menos de 0,25 veces el diámetro del círculo de referencia D, que rodeará la FATO y el sector despejado de obstáculos, a una altura de 0,05 veces el diámetro del círculo de referencia, de la cual no sobresaldrá ningún objeto.

*Áreas de carga y descarga con malacate*

4.2.25 Las áreas designadas para carga y descarga con malacate a bordo de buques constarán de una zona despejada circular de 5 m de diámetro, y una zona de maniobra concéntrica de 2 D de diámetro que se extienda desde el perímetro de la zona despejada (véase la Figura 4-11).

4.2.26 La zona de maniobras constará de dos áreas:

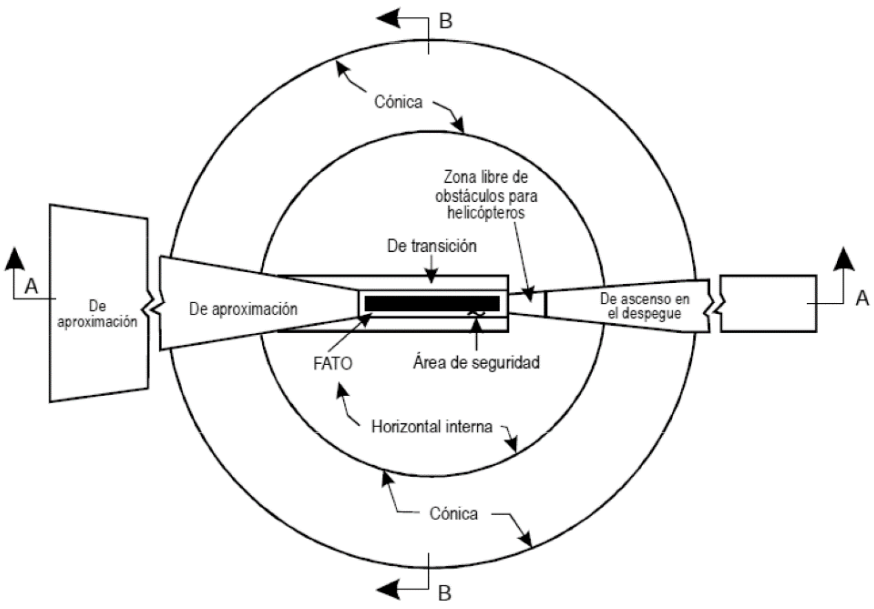
a) la zona interna de maniobras, que se extiende desde el perímetro de la zona despejada y de un círculo de diámetro no menor de 1,5 D; y

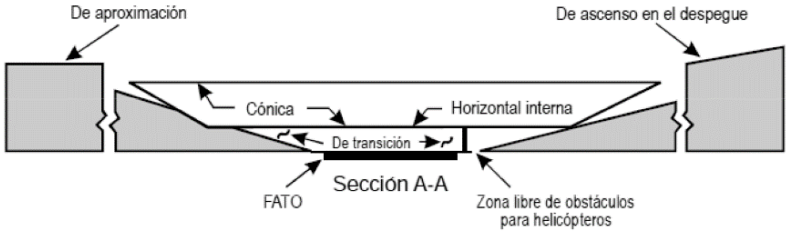
b) la zona externa de maniobras, que se extiende desde el perímetro de la zona interna de maniobras y de un círculo de diámetro no menor de 2 D.

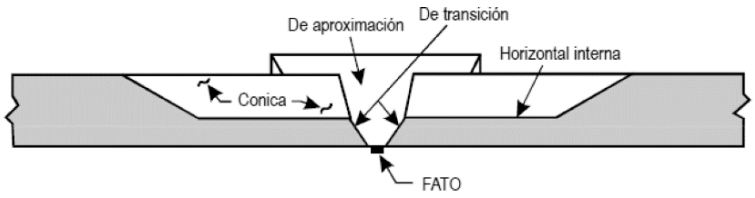
4.2.27 Dentro de la zona despejada de un área designada de carga y descarga con malacate, no se emplazarán objetos que sobresalgan del nivel de la superficie.

4.2.28 La altura de los objetos emplazados dentro de la zona interna de maniobras de un área designada de carga y descarga con malacate no será de más de 3 m.

4.2.29 La altura de los objetos emplazados dentro de la zona externa de maniobras de un área designada de carga y descarga con malacate no será de más de 6 m.




Sección B-B

*Nota.— En la figura se indican las superficies limitadoras de obstáculos en un helipuerto con una FATO para aproximaciones visuales y con una zona libre de obstáculos.*

Figura 4-1 Superficies limitadoras de obstáculos

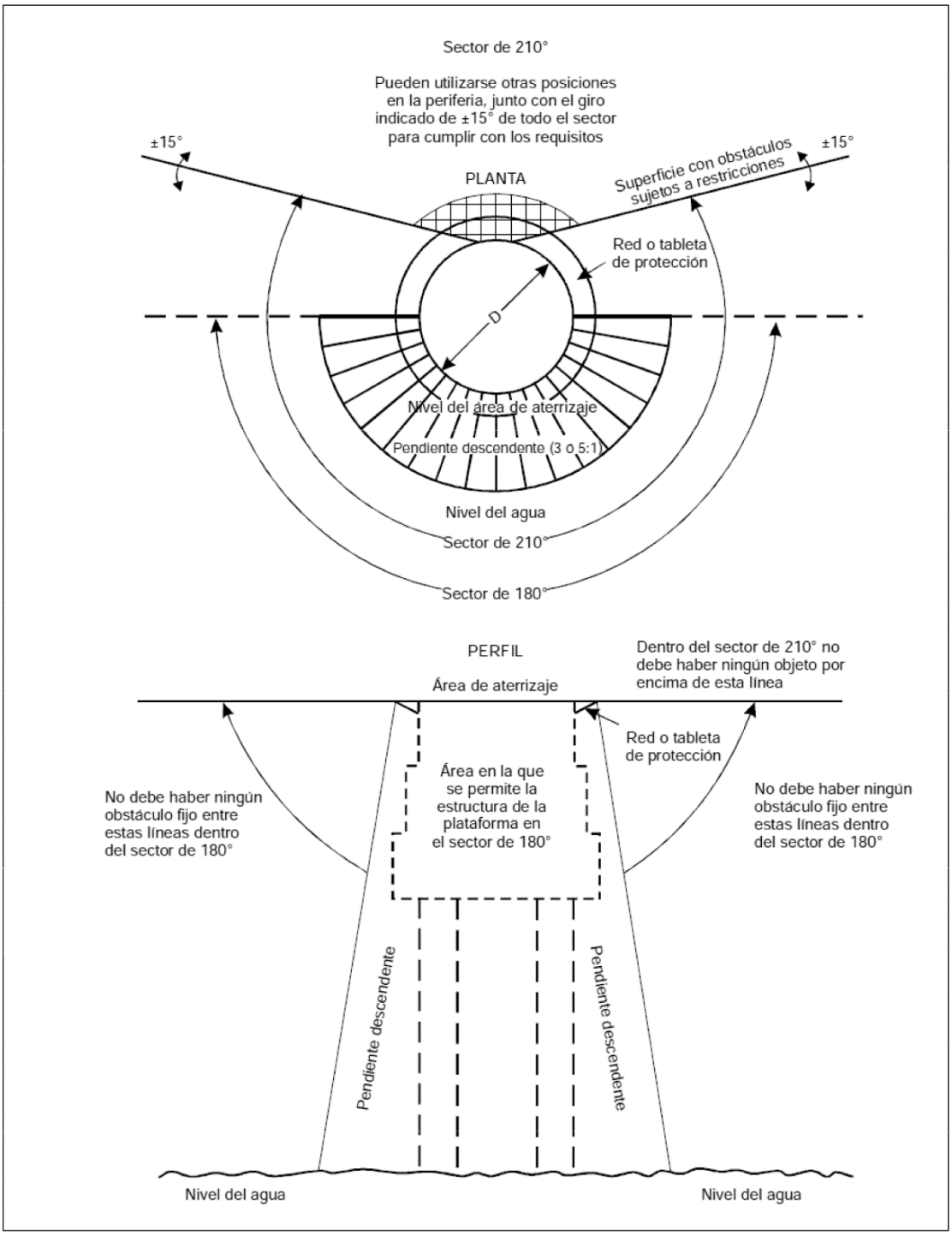


Figura 4-2 Sector despejado de obstáculos de una heliplataforma

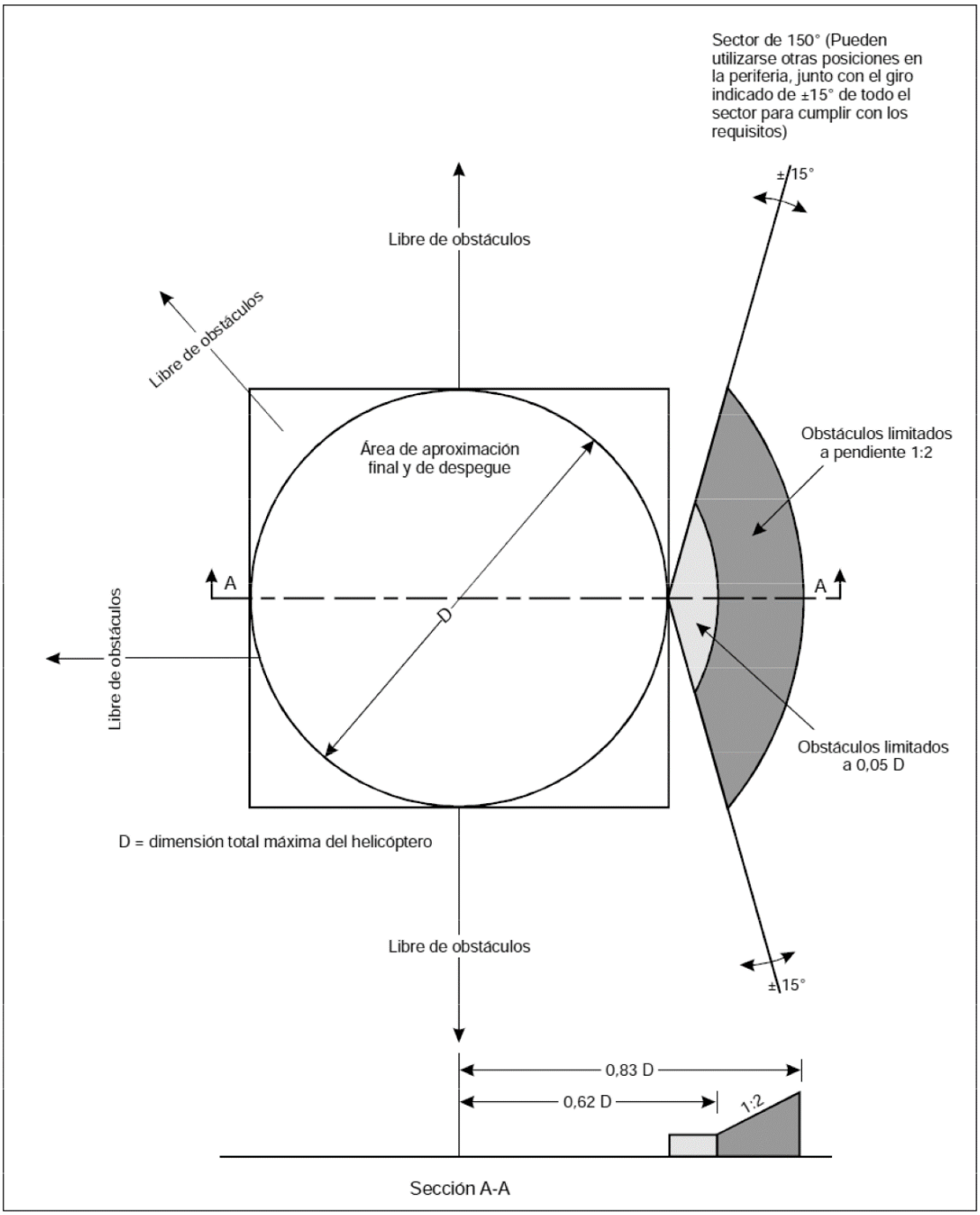


Figura 4-3 Sectores de heliplataforma con obstáculos sujetos a restricciones

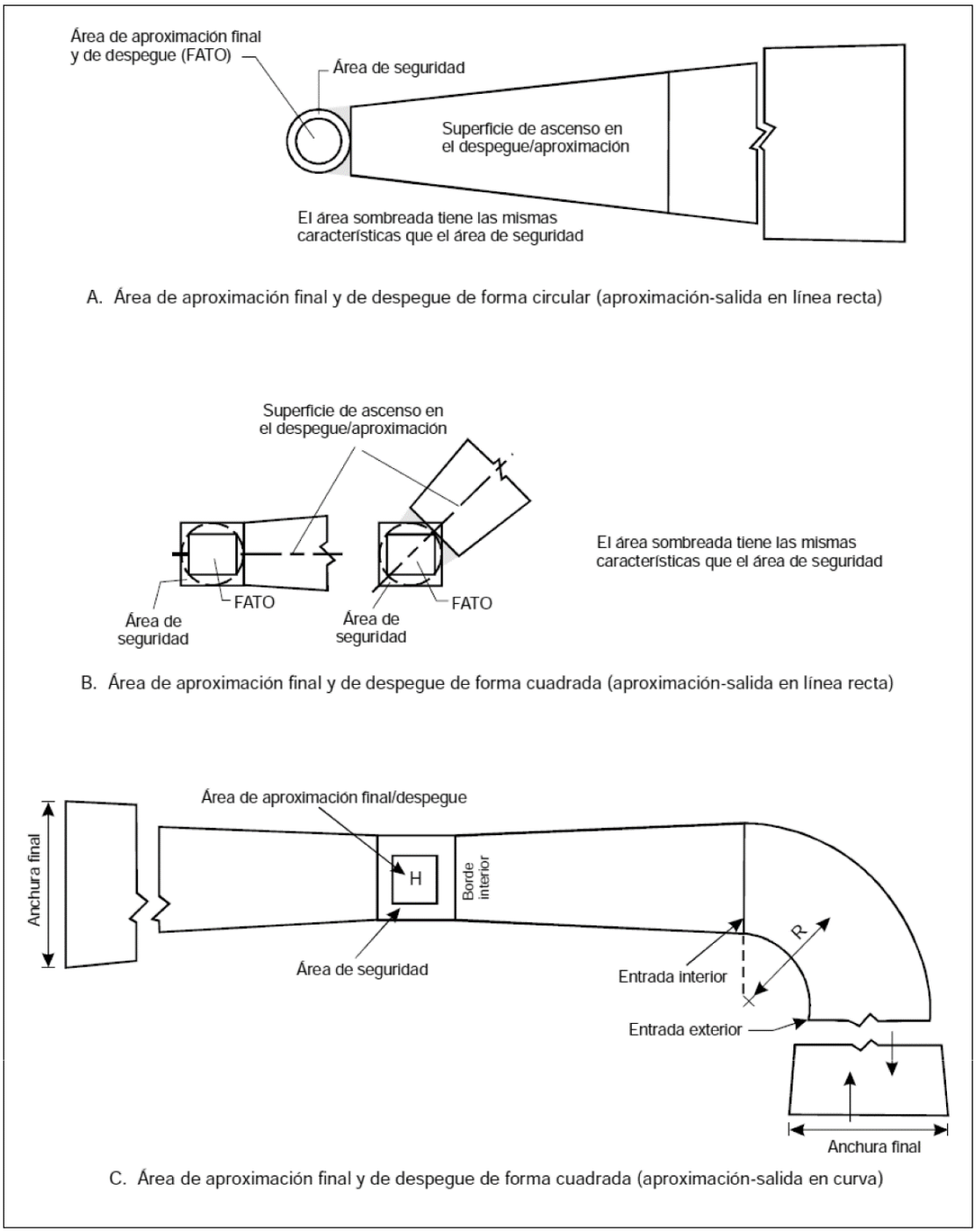


Figura 4-4 Superficie de ascenso en el despegue/aproximación (FATO para vuelo visual)

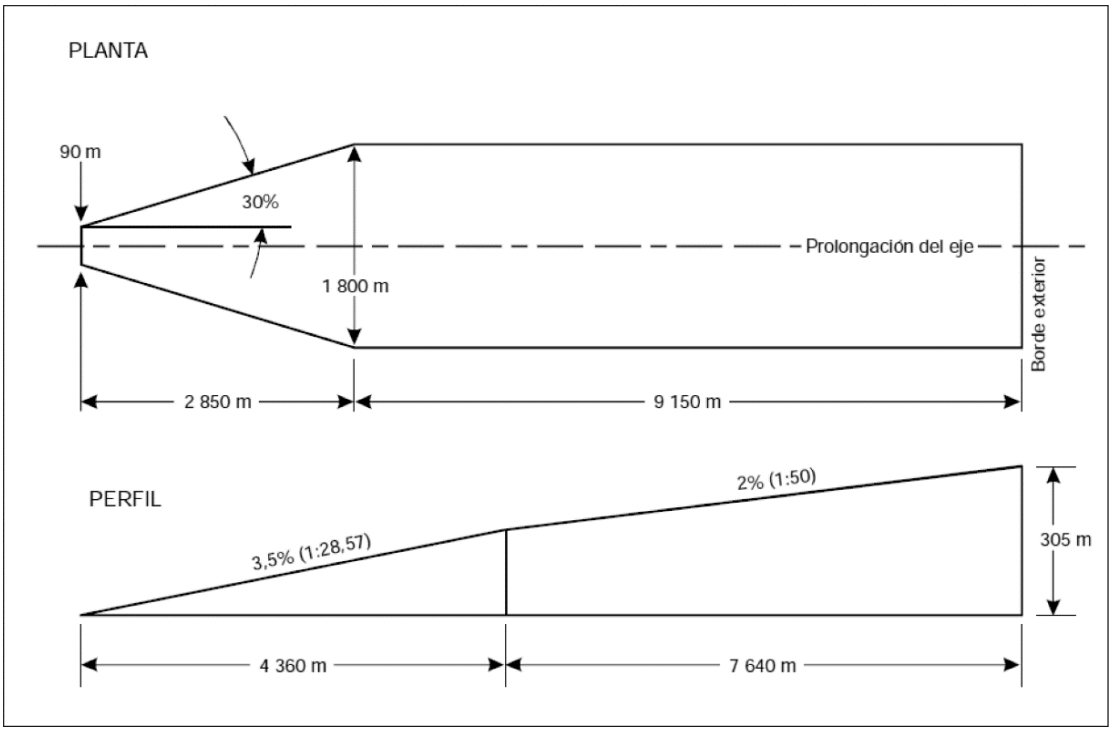


Figura 4-5 Superficie de ascenso en el despegue de la FATO en vuelo por instrumentos

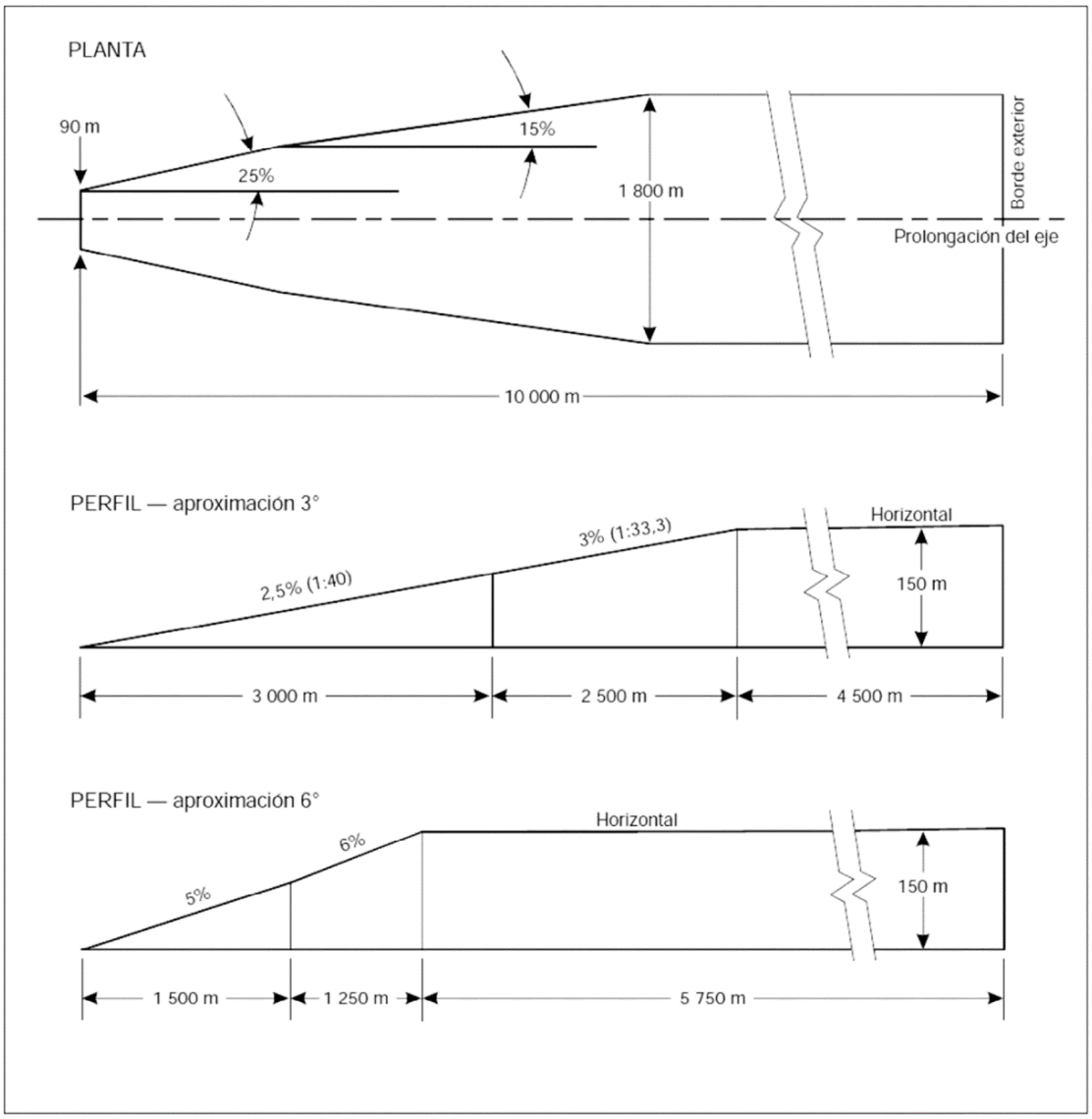


Figura 4-6 Superficie de aproximación de la FATO para aproximaciones de precisión

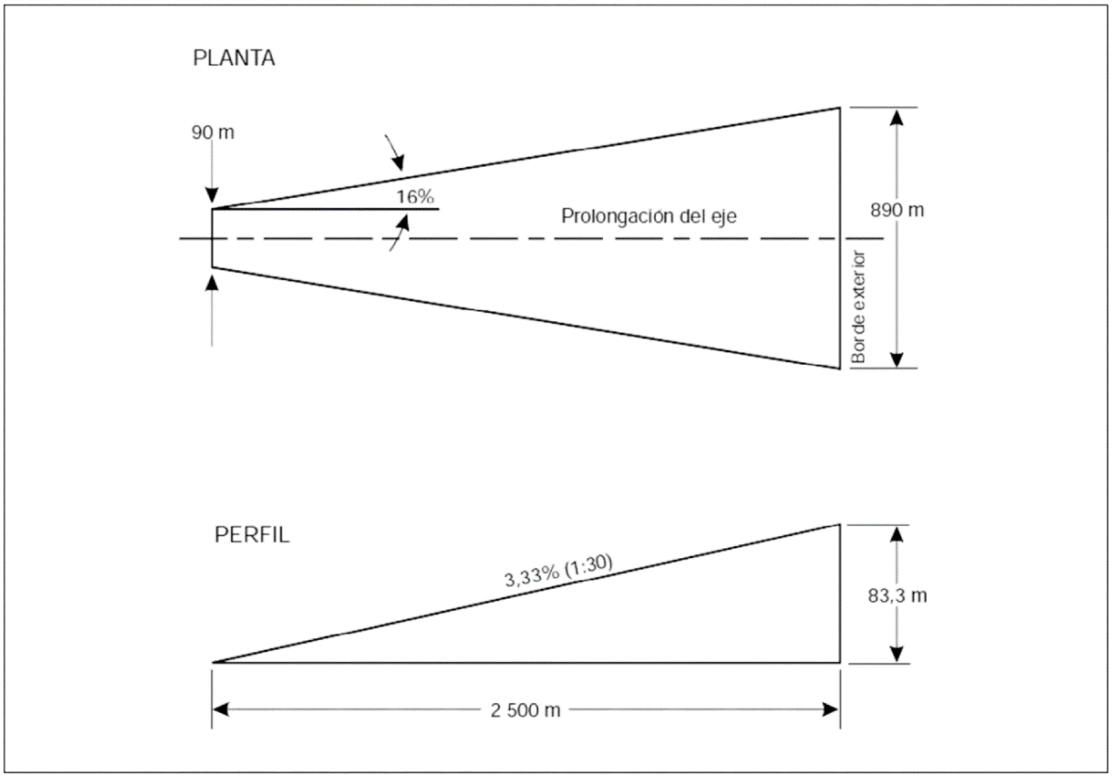


Figura 4-7 Superficie de aproximación de la FATO para aproximaciones que no sean de precisión

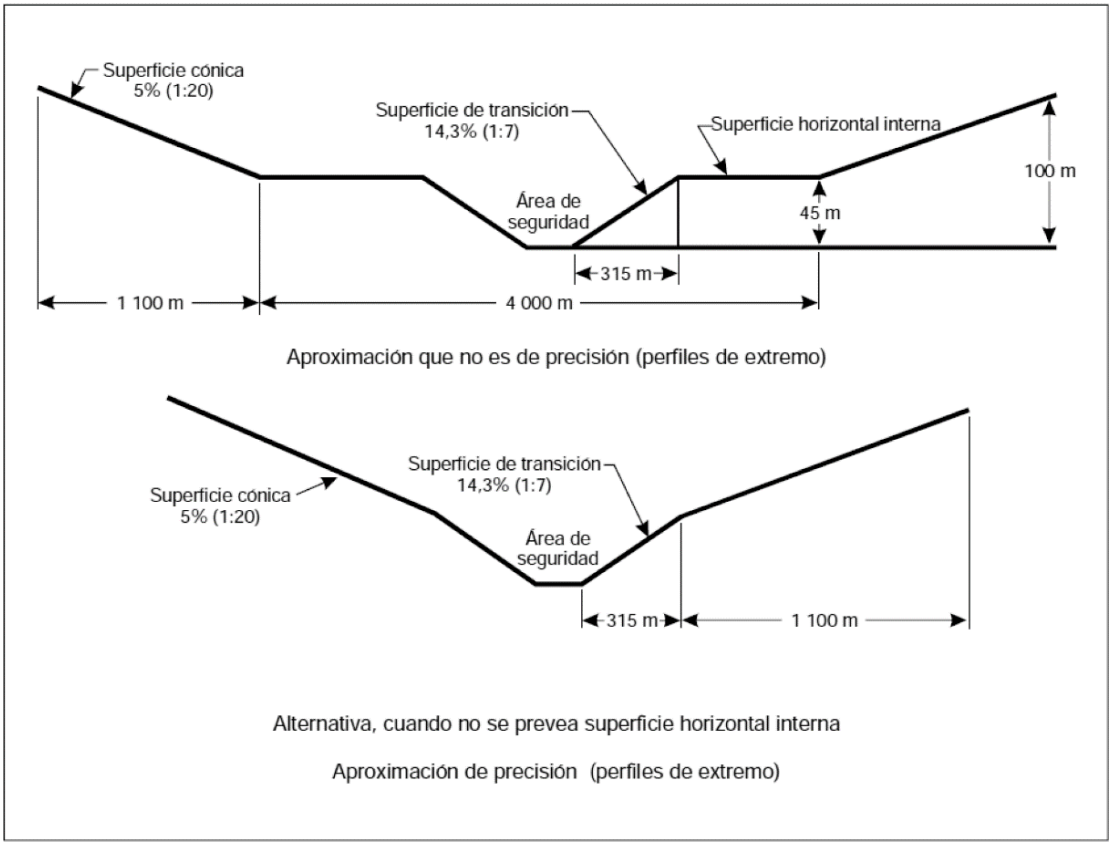


Figura 4-8 Superficies limitadoras de obstáculos de transición, horizontal interna y cónica

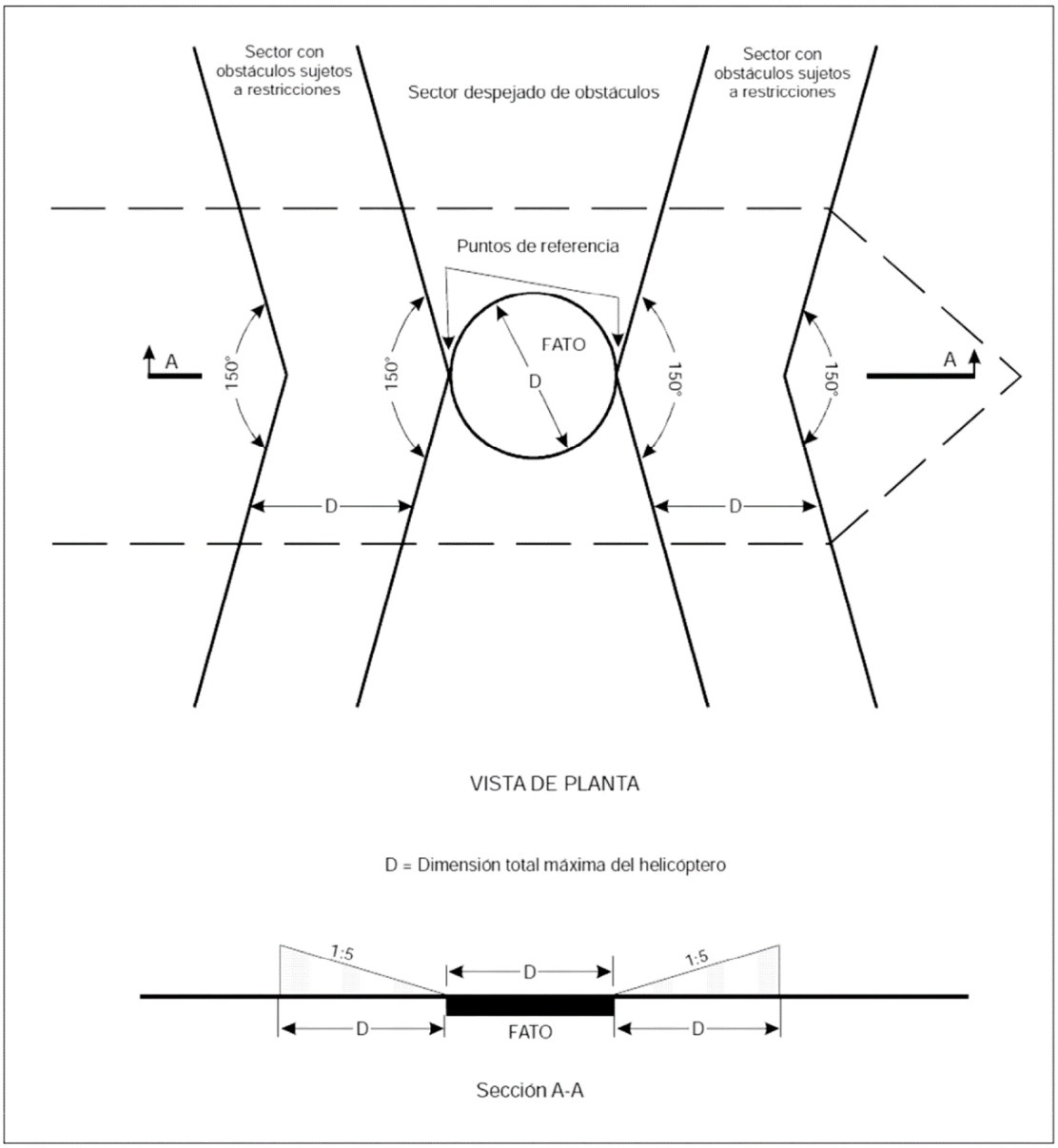


Figura 4-9 Superficies limitadoras de obstáculos en los helipuertos no construidos para fines especiales en el costado del buque

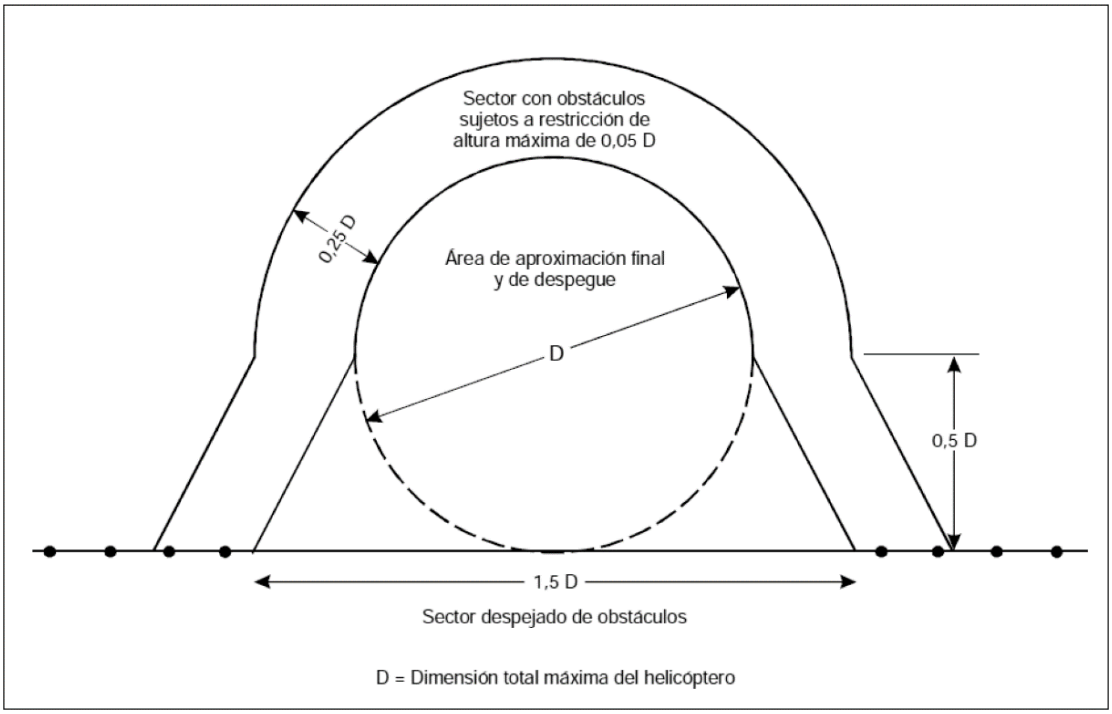


Figura 4-10 Superficies limitadoras de obstáculos en los helipuertos no construidos para fines especiales en el costado del buque

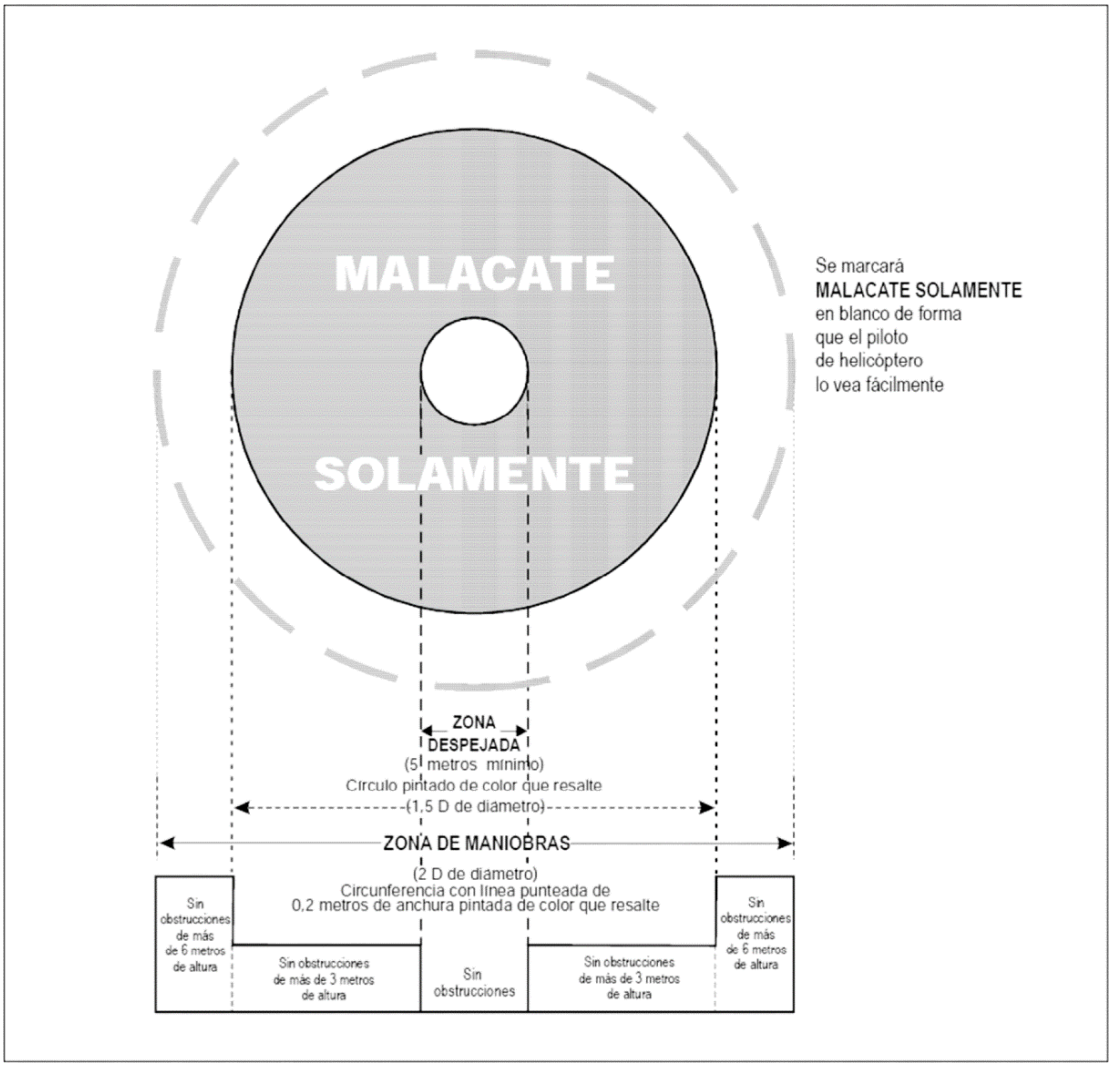



Figura 4-11 Área de carga y descarga con malacate a bordo de un buque

Tabla 4-1 Dimensiones y pendientes de las superficies limitadoras de obstáculos

FATO para aproximaciones visuales y que no sean de precisión

| Superficie y dimensiones | | FATO para aproximaciones visuales<br>Clase de performance de los helicópteros | | | FATO para aproximaciones que no sean de precisión (por instrumentos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| SUPERFICIE DE APROXIMACIÓN | | | | | |
| Anchura del borde interior | | Anchura del área de seguridad | | | Anchura del área de seguridad |
| Lugar del borde interior | | Límite | | | Límite |
| *Primera sección* | | | | | |
| Divergencia | – día | 10% | 10% | 10% | 16% |
| | – noche | 15% | 15% | 15% | |
| Longitud | – día | 245 m[a] | 245 m[a] | 245 m[a] | 2 500 m |
| | – noche | 245 m[a] | 245 m[a] | 245 m[a] | |
| Anchura exterior | – día | 49 m[b] | 49 m[b] | 49 m[b] | 890 m |
| | – noche | 73,5 m[b] | 73,5 m[b] | 73,5 m[b] | |
| Pendiente (máxima) | | 8%[a] | 8%[a] | 8%[a] | 3,33% |
| *Segunda sección* | | | | | |
| Divergencia | – día | 10% | 10% | 10% | – |

| Superficie y dimensiones | | FATO para aproximaciones visuales | | | FATO para aproximaciones que no sean de precisión (por instrumentos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Clase de performance de los helicópteros | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | – noche | 15% | 15% | 15% | |
| Longitud | – día | c | c | c | – |
| | – noche | c | c | c | |
| Anchura exterior | – día | d | d | d | – |
| | – noche | d | d | d | |
| Pendiente (máxima) | | 12,5% | 12,5% | 12,5% | – |
| *Tercera sección* | | | | | |
| Divergencia | | paralela | paralela | paralela | – |
| Longitud | – día | e | e | e | – |
| | – noche | e | e | e | |
| Anchura exterior | – día | d | d | d | – |
| | – noche | d | d | d | |
| Pendiente (máxima) | | 15% | 15% | 15% | – |
| HORIZONTAL INTERNA | | | | | |
| Altura | | – | – | – | 45 m |
| Radio | | – | – | – | 2 000 m |
| CÓNICA | | | | | |
| Pendiente | | – | – | – | 5% |
| Altura | | – | – | – | 55 m |
| DE TRANSICIÓN | | | | | |
| Pendiente | | – | – | – | 20% |
| Altura | | – | – | – | 45m |

[a] La pendiente y la longitud permiten que los helicópteros deceleren para el aterrizaje cumpliendo lo relativo a zonas que es preciso evitar.

[b] La anchura del borde interior se añadirá a esta dimensión.

[c] Determinado por la distancia desde el borde interior hasta el punto en que la divergencia alcanza una anchura de 7 diámetros del rotor en el caso de operaciones diurnas o de 10 diámetros del rotor en operaciones nocturnas.

[d] Anchura total de 7 diámetros del rotor en el caso de operaciones diurnas y anchura total de 10 diámetros del rotor en operaciones nocturnas.

[e] Determinado por la distancia desde el borde interior hasta el punto en que la superficie de aproximación alcanza una altura de 150 m por encima de la elevación del borde interior.

## Tabla 4-2 Dimensiones y pendientes de las superficies limitadoras de obstáculos

### FATO para aproximaciones de precisión (por instrumentos)

| Superficie y dimensiones | Aproximación 3º | | | | Aproximación 6º | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Altura por encima de la FATO | | | | Altura por encima de la FATO | | | |
| | 90 m (300 ft) | 60 m (200 ft) | 45 m (150 ft) | 30 m (100 ft) | 90 m (300 ft) | 60 m (200 ft) | 45 m (150 ft) | 30 m (100 ft) |
| SUPERFICIE DE APROXIMACIÓN | | | | | | | | |
| Longitud del borde interior | 90 m | 90 m | 90 m | 90 m | 90 m | 90 m | 90 m | 90 m |
| Distancia desde el extremo de la FATO | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m | 60 m |
| Divergencia a cada lado hasta la altura de la FATO | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |
| Distancia hasta la altura por encima de la FATO | 1 745 m | 1 163 m | 872 m | 581 m | 870 m | 580 m | 435 m | 290 m |
| Anchura a la altura por encima de la FATO | 962 m | 671 m | 526 m | 380 m | 521 m | 380 m | 307,5 m | 235 m |
| Divergencia hasta sección paralela | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| Distancia a la sección paralela | 2 793 m | 3 763 m | 4 246 m | 4 733 m | 4 250 m | 4 733 m | 4 975 m | 5 217 m |
| Anchura de la sección paralela | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m |
| Distancia hasta el borde exterior | 5 462 m | 5 074 m | 4 882 m | 4 686 m | 3 380 m | 3 187 m | 3 090 m | 2 993 m |
| Anchura en el borde exterior | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m | 1 800 m |
| Pendiente de la primera sección | 2,5% | 2,5% | 2,5% | 2,5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| | (1:40) | (1:40) | (1:40) | (1:40) | (1:20) | (1:20) | (1:20) | (1:20) |
| Longitud de la primera sección | 3 000 m | 3 000 m | 3 000 m | 3 000 m | 1 500 m | 1 500 m | 1 500 m | 1 500 m |
| Pendiente de la segunda sección | 3% | 3% | 3% | 3% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| | (1:33,3) | (1:33,3) | (1:33,3) | (1:33,3) | (1:16.66) | (1:16,66) | (1:16.66) | (1:16,66) |
| Longitud de la segunda sección | 2 500 m | 2 500 m | 2 500 m | 2 500 m | 1 250 m | 1 250 m | 1 250 m | 1 250 m |
| Longitud total de la superficie | 10 000 m | 10 000 m | 10 000 m | 10 000 m | 8 500 m | 8 500 m | 8 500 m | 8 500 m |
| CÓNICA | | | | | | | | |
| Pendiente | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Altura | 55 m | 55 m | 55 m | 55 m | 55 m | 55 m | 55 m | 55 m |
| DE TRANSICIÓN | | | | | | | | |
| Pendiente | 14,3% | 14,3% | 14,3% | 14,3% | 14,3% | 14,3% | 14,3% | 14,3% |
| Altura | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m | 45 m |

## Tabla 4-3 Dimensiones y pendientes de las superficies limitadoras de obstáculos

### Despegue en línea recta

| Superficie y dimensiones | | Que no sea de precisión (visual) | | | Por instrumentos |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Clase de performance de los helicópteros | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | |
| ASCENSO EN EL DESPEGUE | | | | | |
| Anchura del borde interior | | Anchura del área de seguridad | | | 90 m |
| Lugar del borde interior | | Límite o extremo de la zona libre de obstáculos | | | Límite o extremo de la zona libre de obstáculos |
| *Primera sección* | | | | | |
| Divergencia | – día | 10% | 10% | 10% | 30% |
| | – noche | 15% | 15% | 15% | |
| Longitud | – día | a | 245 m[b] | 245 m[b] | 2 850 m |
| | – noche | a | 245 m[b] | 245 m[b] | |
| Anchura exterior | – día | c | 49 m[d] | 49 m[d] | 1 800 m |
| | – noche | c | 73,5 m[d] | 73,5 m[d] | |
| Pendiente (máxima) | | 4,5%* | 8%[b] | 8%[b] | 3,5% |
| *Segunda sección* | | | | | |
| Divergencia | – día | paralela | 10% | 10% | paralela |
| | – noche | paralela | 15% | 15% | |
| Longitud | – día | e | a | a | 1 510 m |
| | – noche | e | a | a | |
| Anchura exterior | – día | c | c | c | 1 800 m |
| | – noche | c | c | c | |
| Pendiente (máxima) | | 4,5%* | 15% | 15% | 3,5%* |
| *Tercera sección* | | | | | |
| Divergencia | | – | paralela | paralela | paralela |
| Longitud | – día | – | e | e | 7 640 m |
| | – noche | – | e | e | |
| Anchura exterior | – día | – | c | c | 1 800 m |
| | – noche | – | c | c | |
| Pendiente (máxima) | | – | 15% | 15% | 2% |

[a] Determinado por la distancia desde el borde interior hasta el punto en que la divergencia alcanza una anchura de 7 diámetros del rotor en el caso de operaciones diurnas o de 10 diámetros del rotor en operaciones nocturnas.

[b] La pendiente y la longitud proporcionan a los helicópteros un área para acelerar y ascender cumpliendo lo relativo a zonas que es preciso evitar.

[c] Anchura total de 7 diámetros del rotor en el caso de operaciones diurnas y anchura total de 10 diámetros del rotor en operaciones nocturnas.

[d] La anchura del borde interior se añadirá a esta dimensión.

[e] Determinado por la distancia desde el borde interior hasta el punto en que la superficie alcanza una altura de 150 m por encima de la elevación del borde interior.

* Esta pendiente excede de la de ascenso, con un motor fuera de funcionamiento y masa máxima, de muchos helicópteros actualmente en servicio.

## Tabla 4-4 Criterios para el área de ascenso en el despegue/aproximación con viraje

### Aproximación final y despegue visuales

| Instalación | | Requisito |
|---|---|---|
| Cambio de dirección | | Si fuera necesario (120° máx). |
| Radio del viraje sobre el eje | | No inferior a 270 m. |
| Distancia hasta entrada interior* | | a) Para helicópteros que operan en Clase de performance 1 – no inferior a 305 m desde el extremo del área de seguridad o de la zona libre de obstáculos. |
| | | b) Para helicópteros que operan en Clase de performance 2 y 3 – no inferior a 370 m desde el extremo de la FATO. |
| Anchura de entrada interior | – día | Anchura del borde interior más 20% de la distancia hasta la entrada interior. |
| | – noche | Anchura del borde interior más 30% de la distancia hasta la entrada interior. |
| Anchura de entrada exterior | – día | Anchura del borde interior más 20% de la distancia hasta la entrada interior, continuando hasta la anchura mínima de 7 diámetros del rotor. |
| | – noche | Anchura del borde interior más 30% de la distancia hasta la entrada interior, continuando hasta la anchura mínima de 10 diámetros del rotor. |
| Elevación de entradas interior y exterior | | Determinadas por la distancia desde el borde interior y por la pendiente designada. |
| Pendientes | | Como se indica en las Tablas 4-1 y 4-3. |
| Divergencia | | Como se indica en las Tablas 4-1 y 4-3. |
| Longitud total del área | | Como se indica en las Tablas 4-1 y 4-3. |

* Esta es la distancia mínima requerida antes de iniciar un viraje después del despegue o de terminar un viraje en la fase final.

Nota. Puede ser necesario más de un viraje al recorrer la longitud total del área de ascenso en el despegue/aproximación. El mismo criterio se aplicará para cada viraje subsiguiente salvo que las anchuras de la entrada interior y exterior serán normalmente la anchura máxima del área.

## CAPÍTULO 5

## Ayudas visuales

### 5.1 *Indicadores*

5.1.1 Indicadores de la dirección del viento.

*Aplicación*

5.1.1.1 Los helipuertos estarán equipados, por lo menos, con un indicador de la dirección del viento.

*Emplazamiento*

5.1.1.2 El indicador de la dirección del viento estará emplazado en un lugar que indique las condiciones del viento sobre la FATO y de modo que no sufra los efectos de perturbaciones de la corriente de aire producidas por objetos cercanos o por el rotor. El indicador será visible desde los helicópteros en vuelo, en vuelo estacionario o sobre el área de movimiento.

5.1.1.3 Recomendación. En los casos en que la TLOF pueda verse afectada por perturbaciones de la corriente de aire deberían suministrarse otros indicadores de la dirección del viento, emplazados cerca de dicha área, para indicar el viento de superficie en esa área.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) se proporciona orientación sobre el emplazamiento de los indicadores de la dirección del viento.

*Características*

5.1.1.4 El indicador de la dirección del viento deberá estar construido de modo que dé una idea clara de la dirección del viento y general de su velocidad.

5.1.1.5 Recomendación. El indicador debería ser un cono truncado de tela y tener las siguientes dimensiones mínimas:

| | Helipuertos de superficie | Helipuertos elevados y heliplataformas |
|---|---|---|
| Longitud | 2,4 m | 1,2 m |
| Diámetro (extremo mayor) | 0,6 m | 0,3 m |
| Diámetro (extremo menor) | 0,3 m | 0,15 m |

5.1.1.6 Recomendación. El color del indicador de la dirección del viento debería escogerse de modo que pueda verse e interpretarse claramente desde una altura de por lo menos 200 m (650 ft) sobre el helipuerto, teniendo en cuenta el fondo sobre el cual se destaque. De ser posible, deberá usarse un solo color, preferiblemente el blanco o el anaranjado. Si hay que usar una combinación de dos colores para que el cono se distinga bien sobre fondos cambiantes, debería darse preferencia a los colores anaranjado y blanco, rojo y blanco o negro y blanco, dispuestos en cinco bandas alternadas, de las cuales la primera y la última deberían ser del color más oscuro.

5.1.1.7 El indicador de la dirección del viento en un helipuerto destinado al uso nocturno estará iluminado.

### 5.2 *Señales y balizas*

Nota. Véase el Volumen I, 5.2.1.4, Nota 1, en cuanto al mejoramiento de la conspicuidad de las señales.

5.2.1 Señal de área de carga y descarga con malacate.

*Aplicación*

5.2.1.1 Las áreas de carga y descarga con malacate tendrán señales (véase la Figura 4-11).

*Emplazamiento*

5.2.1.2 Las señales de las áreas de carga y descarga con malacate se emplazarán de tal modo que el centro coincida con el centro de la zona despejada de dichas áreas.

*Características*

5.2.1.3 Las señales de área de carga y descarga con malacate constarán de una señal de zona despejada y una señal de zona de maniobras de carga y descarga con malacate.

5.2.1.4 La señal de área de carga y descarga con malacate y de zona despejada consistirá en un círculo de un diámetro no inferior a 5 m y pintado de un color que resalte.

5.2.1.5 La zona de maniobras del círculo de carga y descarga con malacate consistirá en una circunferencia de línea punteada de 0,2 m de anchura y diámetro no menor de 2 D, marcada con un color que resalte. Dentro de ella, se marcará «MALACATE SOLAMENTE» de forma que el piloto lo vea fácilmente.

5.2.2 Señal de identificación de helipuerto.

*Aplicación*

5.2.2.1 En los helipuertos se proporcionará una señal de identificación de helipuerto.

*Emplazamiento*

5.2.2.2 La señal de identificación de helipuerto se emplazará dentro de la FATO, en el centro del área, o en un lugar cercano a éste, o cuando se la utilice junto con señales designadoras de pista en cada extremo del área.

*Características*

5.2.2.3 La señal de identificación de helipuerto, salvo la de helipuertos en hospitales, consistirá en la letra H, de color blanco. Las dimensiones de la señal no serán menores que las indicadas en la Figura 51 y cuando la señal se utilice conjuntamente con la señal de designación de la FATO que se especifica en 5.2.6, sus dimensiones se triplicarán.

5.2.2.4 La señal de identificación de helipuerto en el caso de helipuertos emplazados en hospitales consistirá en la letra H, de color rojo, ubicada en el centro de una cruz blanca formada por cuadrados adyacentes a cada uno de los lados de un cuadrado que contenga la H, tal como se indica en la Figura 5-1.

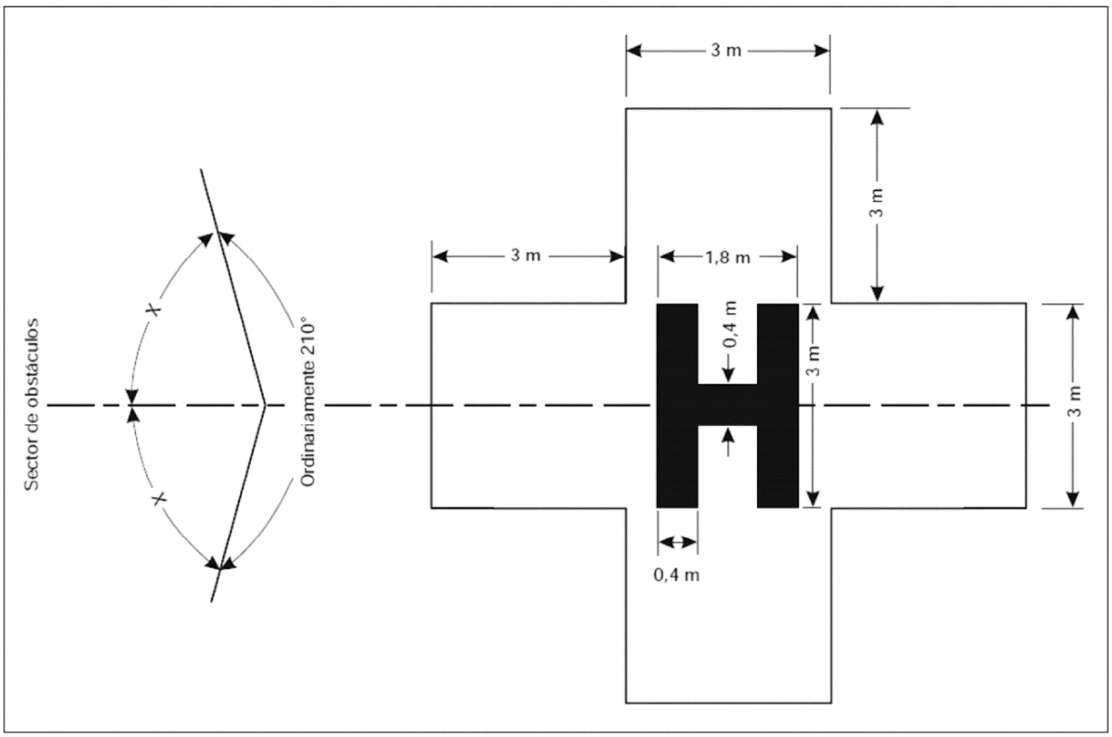



Figura 5-1 Señal de identificación de helipuerto (indicada con una cruz de hospital y orientada con el sector despejado de obstáculos)

5.2.2.5 La señal de identificación de helipuerto se orientará de modo que la barra transversal de la H quede en ángulo recto con la dirección preferida de aproximación final. En el caso de una heliplataforma la barra transversal estará sobre la bisectriz del sector despejado de obstáculos o paralela a la misma, tal como se indica en la Figura 5-1.

5.2.2.6 Recomendación. En una heliplataforma, la señal «H» de identificación de helipuerto debería tener una altura de 4 m con una anchura total no mayor de 3 m y una anchura de trazo de no más de 0,75 m.

5.2.3 Señal de masa máxima permisible.

*Aplicación*

5.2.3.1 Recomendación. Debería proporcionarse una señal de masa máxima permisible en los helipuertos elevados y en las heliplataformas.

*Emplazamiento*

5.2.3.2 Recomendación. La señal de masa máxima permisible debería emplazarse dentro de la TLOF y de modo que sea legible desde la dirección preferida de aproximación final.

*Características*

5.2.3.3 La señal de masa máxima permisible consistirá en un número de uno, dos o tres cifras. La señal se expresará en toneladas (1 000 kg) redondeadas a los 1 000 kg más próximos seguidas por la letra «t».

5.2.3.4 Recomendación. La masa máxima permisible debería estar expresada a los 100 kg más próximos. La señal debería expresarse hasta un decimal, redondeada a los 100 kg más próximos seguida de la letra «t».

5.2.3.5 Recomendación. Los números y la letra de la señal deberían ser de un color que contraste con el fondo y tener la forma y las proporciones que se indican en la Figura 5-2, salvo que, cuando el espacio sea limitado, como en una heliplataforma en el mar o en un helipuerto a bordo de un buque, puede ser necesario reducir el tamaño de la señal a

caracteres de una altura total no menor de 90 cm con una reducción correspondiente en la anchura y el grosor de las cifras.

5.2.4 Señal de valor D máximo permisible.

*Aplicación*

5.2.4.1 Recomendación. En los helipuertos elevados y en las heliplataformas debería exhibirse la señal de valor D.

*Emplazamiento*

5.2.4.2 Recomendación. La señal de valor D máximo permisible debería localizarse dentro de la FATO y de tal manera que pueda leerse desde la dirección preferida de aproximación final.

*Características*

5.2.4.3 El valor D se marcará en la FATO con un color que contraste con ella, de preferencia blanco. El valor D debería redondearse al número entero más próximo, redondeando 0,5 hacia abajo, p. ej., 19,5 se transforma en 19 y 19,6 en 20.

5.2.5 Señal o baliza de área de aproximación final y de despegue.

*Aplicación*

5.2.5.1 Se proporcionarán señales o balizas de FATO en los helipuertos de superficie terrestres en los casos en que la extensión de dicha área no resulte evidente.

*Emplazamiento*

5.2.5.2 Se emplazarán señales o balizas de FATO en el límite de dicha área.

*Características*

5.2.5.3 Las señales o balizas de FATO estarán espaciadas de la forma siguiente:

a) en áreas cuadradas o rectangulares, a intervalos iguales de no más de 50 m, por lo menos, con tres señales o balizas a cada lado, incluso una señal o baliza en cada esquina; y

b) en áreas que sean de otra forma, comprendidas las circulares, a intervalos iguales de no más de 10 m con un mínimo de cinco señales o balizas.

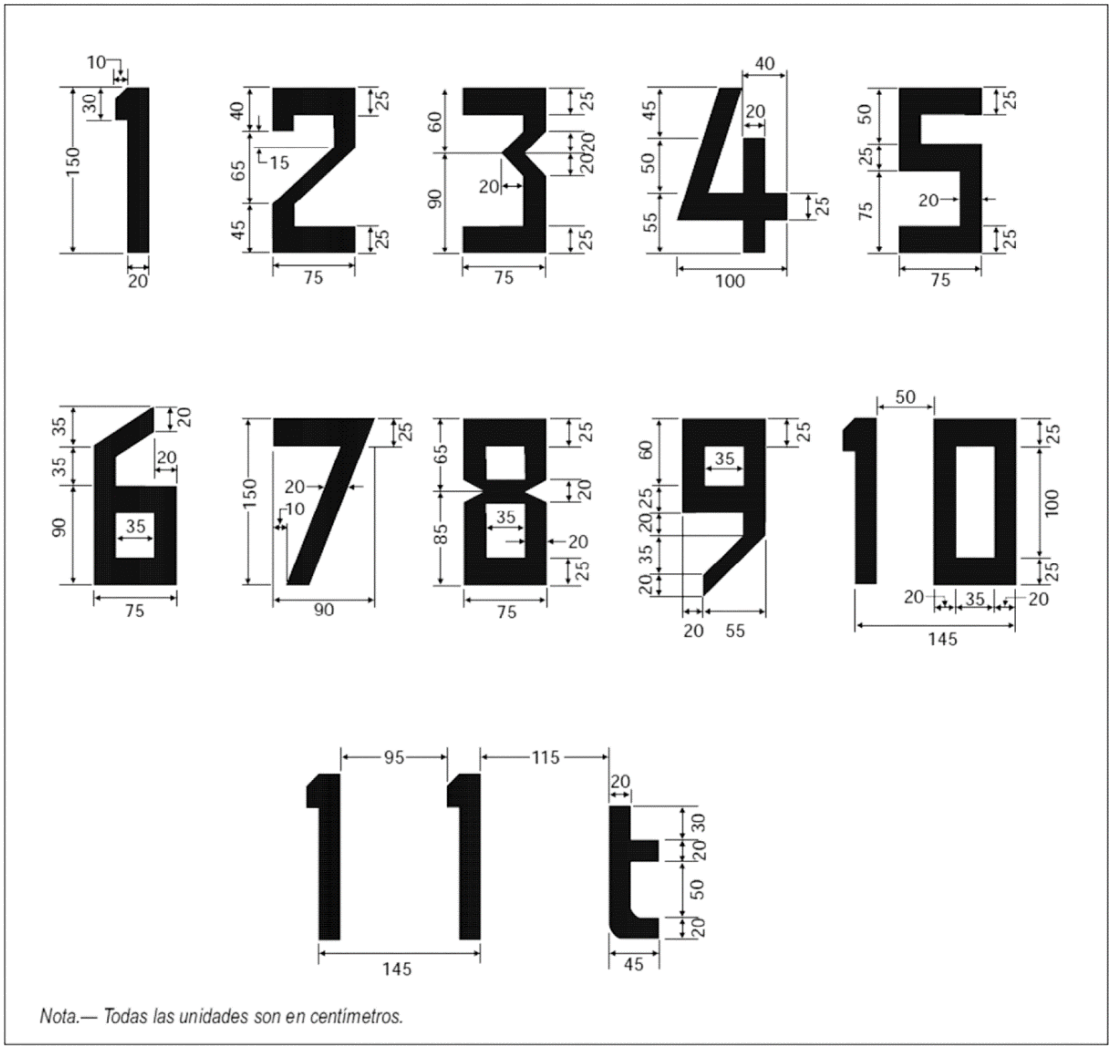



Figura 5-2 Forma y proporciones de los números y de la letra de la señal de masa máxima permisible

5.2.5.4 La señal de la FATO consistirá en una faja rectangular de 9 m de longitud, o una quinta parte del lado de la FATO que define, y de 1 m de anchura. Cuando se utilice una baliza, sus características serán conformes a las especificadas en el Volumen I, 5.5.8.3, salvo que la altura no excederá de 25 cm sobre el nivel del suelo o de la nieve.

5.2.5.5 La señal de la FATO será de color blanco.

5.2.6 Señal de designación de área de aproximación final y de despegue.

*Aplicación*

5.2.6.1 Recomendación. Debería proporcionarse una señal FATO de designación cuando sea necesario indicar claramente dicha área al piloto.

*Emplazamiento*

5.2.6.2 Se emplazará una señal FATO de designación al principio de dicha área, tal como se indica en la Figura 5-3.

*Características*

5.2.6.3 La señal FATO de designación será como la señal designadora de pista descrita en el Volumen I, 5.2.2.4 y 5.2.2.5 a la que se agregará una H, especificada en 5.2.2, y tal como se indica en la Figura 53.

5.2.7 Señal de punto de visada.

*Aplicación*

5.2.7.1 Recomendación. Debería proporcionarse una señal de punto de visada en un helipuerto cuando sea necesario para que el piloto efectúe una aproximación hacia un punto determinado antes de dirigirse a la TLOF.

*Emplazamiento*

5.2.7.2 La señal de punto de visada estará emplazada dentro de la FATO.

*Características*

5.2.7.3 La señal de punto de visada consistirá en un triángulo equilátero con la bisectriz de uno de los ángulos alineada con la dirección de aproximación preferida. La señal consistirá en líneas blancas continuas y las dimensiones de la señal serán conformes a las indicadas en la Figura 5-4. 5.2.8 Señal de área de toma de contacto y de elevación inicial.

*Aplicación*

5.2.8.1 Se proporcionará una señal de TLOF en los helipuertos si el perímetro de la TLOF no resulta obvio.

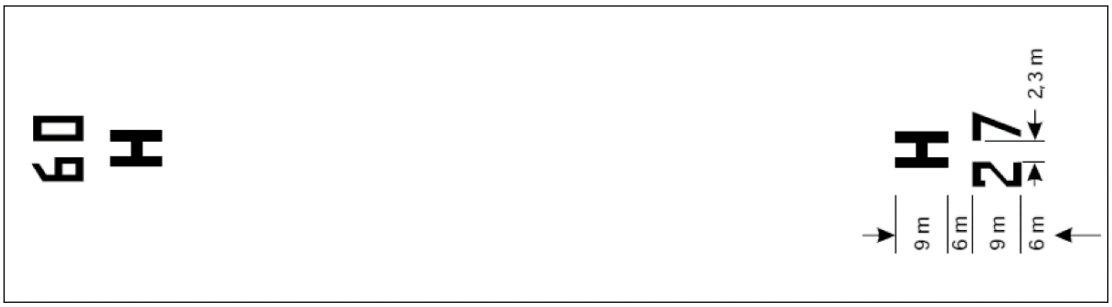


Figura 5-3 Señal de designación de la FATO

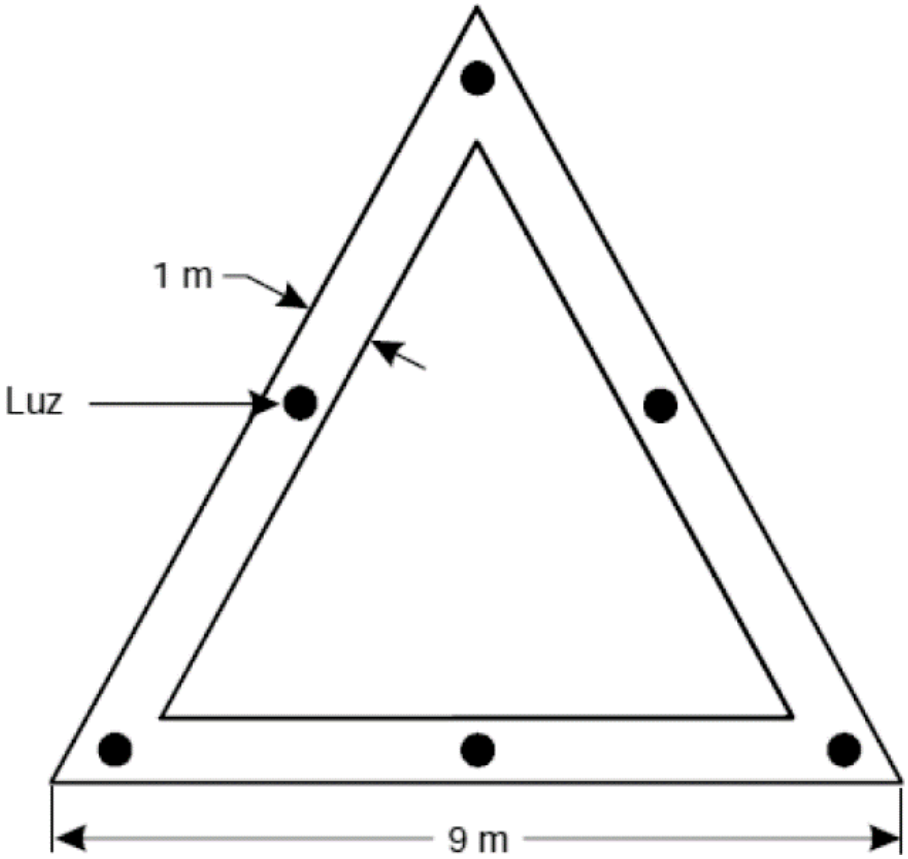



Figura 5-4 Señal de punto de visada

*Emplazamiento*

5.2.8.2 La señal de TLOF estará ubicada a lo largo del perímetro de dicha área.

*Características*

5.2.8.3 La señal de TLOF consistirá en una línea blanca continua de por lo menos 30 cm de anchura

5.2.9 Señal de punto de toma de contacto y posicionamiento.

*Aplicación*

5.2.9.1 Se proporcionará una señal de punto de toma de contacto y posicionamiento cuando sea necesario para que el helicóptero efectúe la toma de contacto o el piloto la coloque con precisión en una posición específica.

*Emplazamiento*

5.2.9.2 La señal de punto de toma de contacto y posicionamiento estará emplazada de forma que, cuando el asiento del piloto esté encima de la señal, el tren de aterrizaje quede dentro del área capaz de soportar carga y se mantenga un margen seguro entre todas las partes del helicóptero y cualquier obstáculo.

5.2.9.3 En una heliplataforma, el centro de la señal de punto de toma de contacto estará emplazado en el centro de la FATO, aunque la señal se puede desplazar con respecto al origen del sector despejado de obstáculos a una distancia que no sea superior a 0,1 D cuando un estudio aeronáutico de seguridad indique que es necesaria dicha ubicación desplazada y que una señal desplazada de ese modo no afectará en forma adversa la seguridad operacional.

Nota. No se considera apropiado desplazar una señal de punto de toma de contacto en un helipuerto emplazado en la proa de un buque, ni en una heliplataforma donde el valor D sea 16 m o menos.

*Características*

5.2.9.4 La señal de punto de toma de contacto y posicionamiento consistirá en una circunferencia amarilla con una anchura de línea de por lo menos 0,5 m. En una heliplataforma la anchura de línea será de por lo menos 1 m.

5.2.9.5 El diámetro interior del círculo será 0,5 D del helicóptero más grande para el cual esté destinada la TLOF.

5.2.9.6 Cuando una red esté situada en la superficie de la FATO, será lo suficientemente grande para cubrir la totalidad de la señal de punto de toma de contacto y posicionamiento y no impedirá ver otras señales esenciales.

5.2.10 Señal de nombre de helipuerto.

*Aplicación*

5.2.10.1 Recomendación. Debería proporcionarse una señal de nombre de helipuerto en aquellos helipuertos en los que no haya otros medios que basten para la identificación visual.

*Emplazamiento*

5.2.10.2 Recomendación. La señal de nombre de helipuerto debería emplazarse en el helipuerto de modo que sea visible, en la medida de lo posible, desde todos los ángulos por encima de la horizontal. Cuando exista un sector de obstáculos, la señal debería emplazarse en el lado de los obstáculos de la señal H de identificación.

*Características*

5.2.10.3 La señal de nombre de helipuerto consistirá en el nombre del helipuerto o en el designador alfanumérico del helipuerto que se utiliza en las comunicaciones de radiotelefonía.

5.2.10.4 Recomendación. Los caracteres de la señal deberían tener una altura no inferior a 3 m en los helipuertos de superficie y no inferior a 1,2 m en los helipuertos elevados y heliplataformas. El color de la señal debería resaltar del fondo.

5.2.10.5 La señal de nombre de helipuerto destinada a uso nocturno o en condiciones de visibilidad reducida estará iluminada, ya sea por medios internos o externos.

5.2.11 Señal de sector despejado de obstáculos de heliplataforma.

*Aplicación*

5.2.11.1 Recomendación. En las heliplataformas deberían suministrarse señales de sector despejado de obstáculos de heliplataforma.

*Emplazamiento*

5.2.11.2 La señal de sector despejado de obstáculos de heliplataforma debería emplazarse en el perímetro de la FATO o en la señal de la TLOF.

*Características*

5.2.11.3 La señal de sector despejado de obstáculos de heliplataforma indicará el origen del sector despejado de obstáculos y las direcciones de los límites del sector.

Nota. El Manual de helipuertos (Doc 9261) contiene figuras con ejemplos.

5.2.11.4 La altura de la señal en punta de flecha será igual a la anchura de la señal de la TLOF pero no será menor de 30 cm.

5.2.11.5 La señal en punta de flecha se marcará con un color que resalte.

5.2.12 Señal de superficie de heliplataforma.

*Características*

5.2.12.1 Recomendación. La superficie de heliplataforma delimitada por la FATO debería ser de color oscuro con un revestimiento de alta fricción. Cuando el revestimiento de

la superficie pueda tener un efecto que degrade las cualidades de fricción puede ser necesario dejar sin tratar la superficie de la heliplataforma. En tales casos, la visibilidad de las señales de la plataforma debería mejorarse contorneándolas con un color que contraste.

5.2.13 Señal de sector de aterrizaje prohibido en la heliplataforma.

*Aplicación*

5.2.13.1 Recomendación. Debería proporcionarse una señal de sector de aterrizaje prohibido en la heliplataforma cuando sea necesario para impedir que los helicópteros aterricen en rumbos específicos.

*Emplazamiento*

5.2.13.2 Recomendación. Las señales de sector de aterrizaje prohibido deberían colocarse sobre la señal de punto de toma de contacto y posicionamiento en el borde de la FATO, dentro de los rumbos pertinentes, como se ilustra en la Figura 5-5.




Figura 5-5 Señal de sector de aterrizaje prohibido en la heliplataforma

*Características*

5.2.13.3 Las señales de sector de aterrizaje prohibido se indicarán con achurado de líneas blancas y rojas, como se ilustra en la Figura 5-5.

5.2.14 Señal de calle de rodaje.

Nota. Las especificaciones relativas a las señales de eje de calle de rodaje y a las señales de punto de espera en rodaje, que figuran en el Volumen I, 5.2.8 y 5.2.9, se aplican igualmente a las calles de rodaje destinadas al rodaje en tierra de los helicópteros.

5.2.15 Balizas de calle de rodaje aéreo

*Aplicación*

5.2.15.1 Recomendación. En las calles de rodaje aéreo deberían proporcionarse balizas de calle de rodaje aéreo. Nota. Estas balizas no están destinadas a utilizarse en las calles de rodaje en tierra de helicópteros.

*Emplazamiento*

5.2.15.2 Las balizas de calle de rodaje aéreo estarán emplazadas a lo largo del eje de la calle de rodaje aéreo y estarán separadas a intervalos de no más de 30 m en los tramos rectos, y de 15 m en los tramos curvos.

*Características*

5.2.15.3 Las balizas de calle de rodaje aéreo serán frangibles y, una vez instaladas, no rebasarán los 35 cm por encima del nivel del suelo o de la nieve. La superficie de la baliza será rectangular, con una relación de altura a anchura de aproximadamente 3 a 1, y tendrá un área mínima de 150 cm2, tal como se indica en la Figura 5-6.

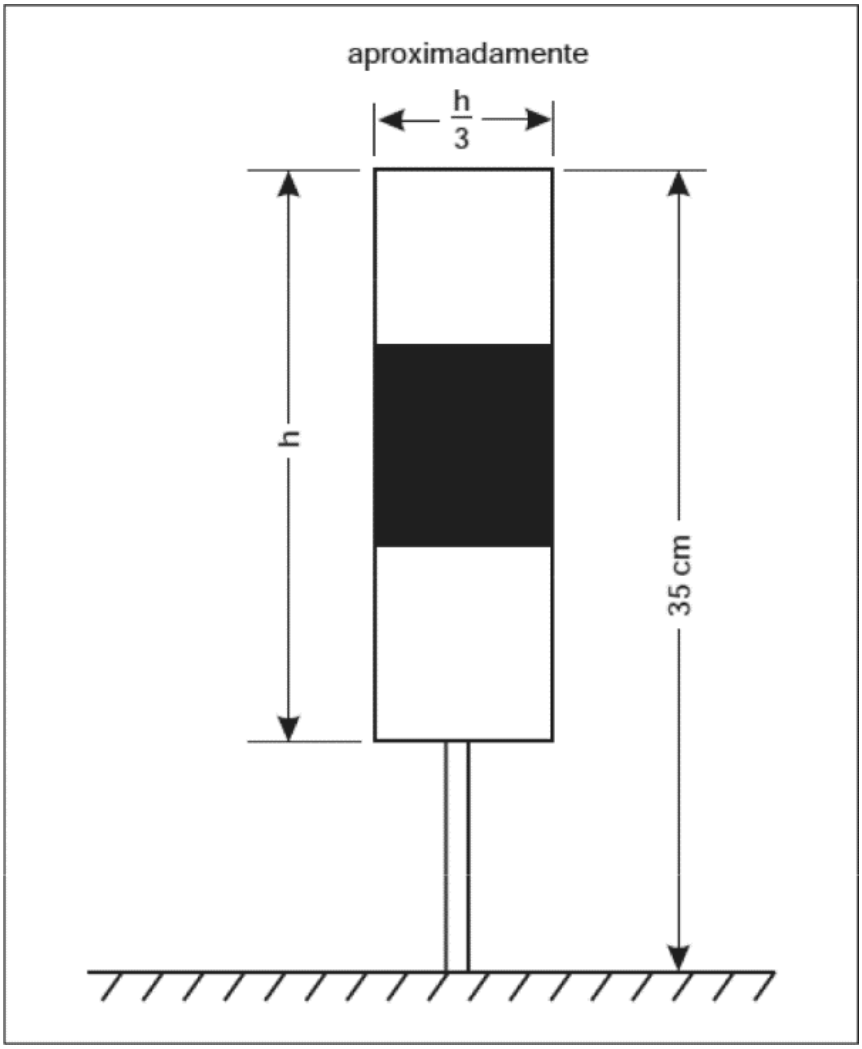


Figura 5-6 Baliza de calle de rodaje aéreo

5.2.15.4 Las balizas de calle de rodaje aéreo estarán subdivididas en tres bandas horizontales de igual longitud de colores amarillo, verde y amarillo respectivamente. Si las calles de rodaje aéreo se utilizan por la noche las balizas estarán iluminadas internamente o revestidas con materiales retrorreflectantes.

5.2.16 Balizas de ruta de desplazamiento aéreo.

*Aplicación*

5.2.16.1 Recomendación. Cuando la haya, la ruta de desplazamiento aéreo debería estar señalizada mediante balizas de ruta de desplazamiento aéreo.

*Emplazamiento*

5.2.16.2 Las balizas de ruta de desplazamiento aéreo estarán emplazadas a lo largo del eje de la ruta de desplazamiento aéreo y estarán separadas a intervalos de no más de 60 m en los tramos rectos, y de 15 m en los tramos curvos.

*Características*

5.2.16.3 Las balizas de ruta de desplazamiento aéreo serán frangibles y, una vez instaladas, no rebasarán 1 m por encima del nivel del suelo o de la nieve. La superficie de la baliza será rectangular desde el ángulo de visión del piloto, con una relación de altura a anchura de aproximadamente 1 a 3, y tendrá un área visible mínima de 1 500 cm2, tal como se indica en los ejemplos de la Figura 5-7.

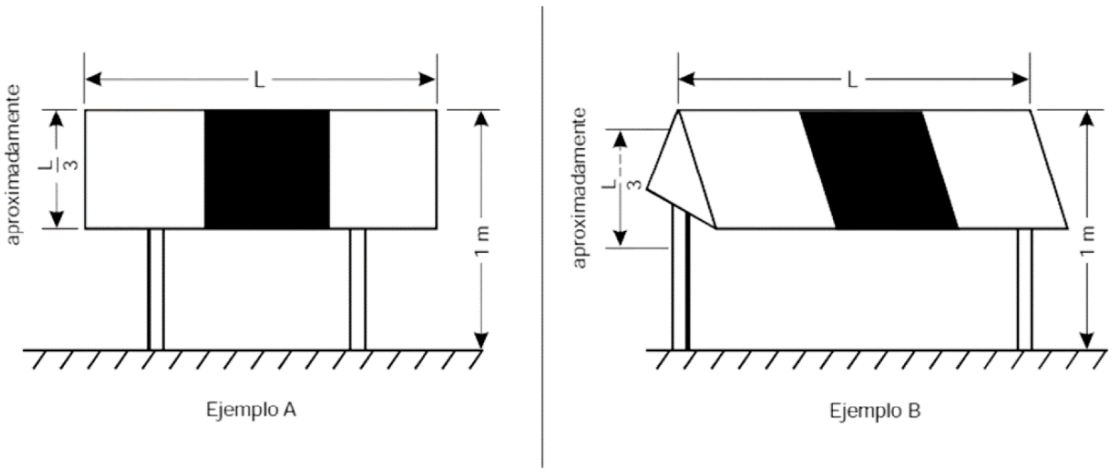



Figura 5-7 Baliza de ruta de desplazamiento aéreo

5.2.16.4 Las balizas de ruta de desplazamiento aéreo estarán subdivididas en tres bandas verticales de igual longitud, de colores amarillo, verde y amarillo respectivamente. Si las rutas de desplazamiento aéreo se utilizan por la noche, las balizas estarán iluminadas internamente o serán retrorreflectantes.

## 5.3 *Luces*

### 5.3.1 Generalidades.

Nota 1. Véanse en el Volumen 1, 5.3.1 las especificaciones sobre el apantallamiento de las luces no aeronáuticas de superficie y el diseño de las luces elevadas y empotradas.

Nota 2. Cuando las heliplataformas o los helipuertos están situados cerca de aguas navegables es necesario asegurarse de que las luces aeronáuticas de tierra no confundan a los marinos.

Nota 3. Dado que, generalmente, los helicópteros se aproximarán mucho a luces que son ajenas a su operación, es particularmente importante asegurarse de que las luces, a no ser que sean las de navegación que se ostenten de conformidad con reglamentos internacionales, se apantallen o reubiquen para evitar el deslumbramiento directo y por reflexión.

Nota 4. Las especificaciones que se indican a continuación han sido formuladas para los sistemas que hayan de utilizarse en FATO destinadas a operaciones visuales o que no sean de precisión.

5.3.2 Faro de helipuerto.

*Aplicación*

5.3.2.1 Recomendación. En los helipuertos debería proporcionarse un faro de helipuerto cuando:

a) se considere necesaria la guía visual de largo alcance y ésta no se proporcione por otros medios visuales; o
b) cuando sea difícil identificar el helipuerto debido a las luces de los alrededores.

*Emplazamiento*

5.3.2.2 El faro de helipuerto estará emplazado en el helipuerto o en su proximidad, preferiblemente en una posición elevada y de modo que no deslumbre al piloto a corta distancia.

Nota. Cuando sea probable que un faro de helipuerto deslumbre a los pilotos a corta distancia, puede apagarse durante las etapas finales de la aproximación y aterrizaje.

*Características*

5.3.2.3 El faro de helipuerto emitirá series repetidas de destellos blancos de corta duración a intervalos iguales con el formato que se indica en la Figura 5-8.

5.3.2.4 La luz del faro se verá desde todos los ángulos en azimut.

5.3.2.5 Recomendación. La distribución de la intensidad efectiva de luz de cada destello debería ajustarse a lo indicado en la Figura 5-9, Ilustración 1.

Nota. Cuando se desee disponer de control de brillo se considera que los reglajes de 10% y 3% son satisfactorios. Además, podría ser necesario un apantallamiento para asegurar que los pilotos no queden deslumbrados durante las etapas finales de la aproximación y aterrizaje.

5.3.3 Sistema de luces de aproximación.

*Aplicación*

5.3.3.1 Recomendación. Debería suministrarse un sistema de luces de aproximación en un helipuerto donde sea conveniente y factible indicar una dirección preferida de aproximación.

*Emplazamiento*

5.3.3.2 El sistema de luces de aproximación estará emplazado en línea recta a lo largo de la dirección preferida de aproximación.

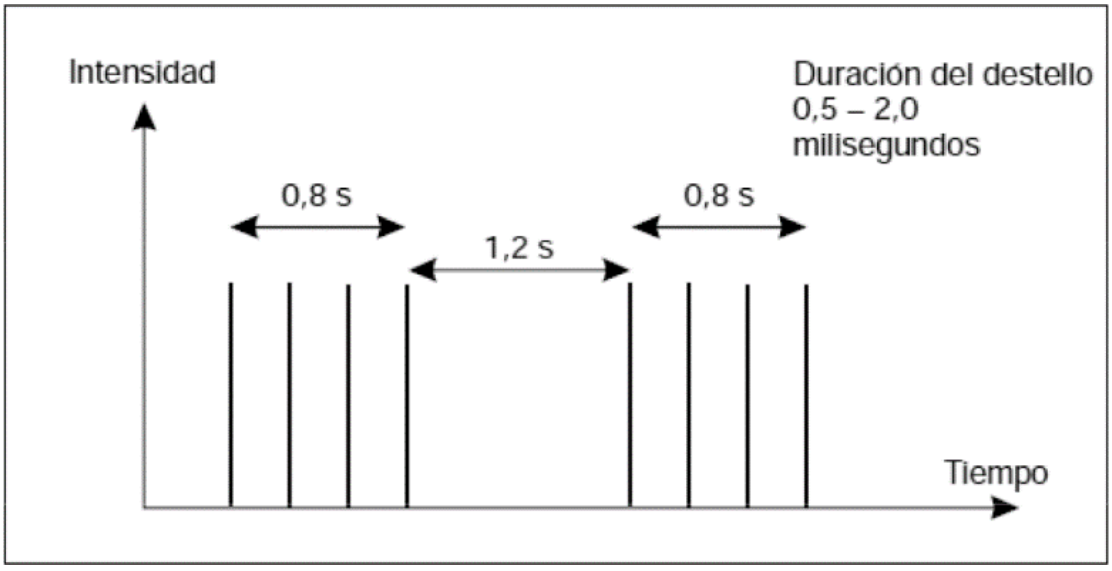


Figura 5-8 Características de los destellos de un faro de helipuerto

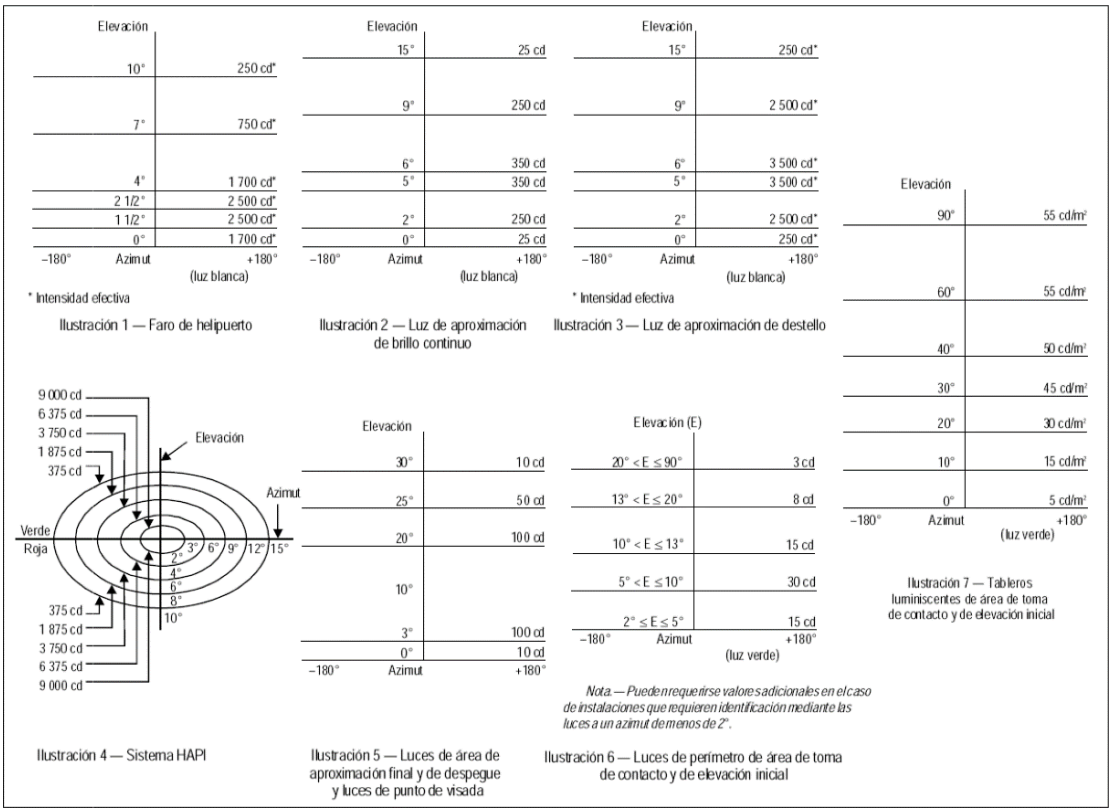



Figura 5-9 Diagramas isocandela de las luces para las aproximaciones visuales y que no sean de precisión efectuadas con helicópteros

*Características*

5.3.3.3 Recomendación. Un sistema de luces de aproximación debería consistir en una fila de tres luces espaciadas uniformemente a intervalos de 30 m y de una barra transversal de 18 m de longitud a una distancia de 90 m del perímetro de la FATO tal como se indica en la Figura 5-10. Las luces que formen las barras transversales deberían colocarse en la medida de lo posible perpendiculares a la línea de luces del eje que, a su vez, debería bisecarlas, y estar espaciadas a intervalos de 4,5 m. Cuando sea necesario hacer más visible el rumbo para la aproximación final, se deberían agregar, colocándolas antes de dicha barra transversal, otras luces espaciadas uniformemente a intervalos de 30 m. Las luces que estén más allá de la barra transversal podrán ser fijas o de destellos consecutivos, dependiendo del medio ambiente.

Nota. Las luces de destellos consecutivos pueden ser útiles cuando la identificación del sistema de luces de aproximación sea difícil debido a las luces circundantes.

5.3.3.4 Recomendación. Cuando se proporcione un sistema de luces de aproximación en una FATO destinada a operaciones que no sean de precisión, dicho sistema debería tener una longitud no inferior a 210 m.

5.3.3.5 Las luces fijas serán luces blancas omnidireccionales.

5.3.3.6 Recomendación. La distribución de luz será la que se indica en la Figura 5-9, Ilustración 2, pero la intensidad se debería aumentar en un factor 3 cuando se trate de una FATO que no sea de precisión.

5.3.3.7 Las luces de destellos consecutivos serán luces blancas omnidireccionales.

5.3.3.8 Recomendación. Las luces de destellos deberían tener una frecuencia de destellos de 1 por segundo y su distribución debería ser la que se indica en la Figura 5-9,

Ilustración 3. La secuencia debería comenzar en la luz más alejada y avanzar hacia la barra transversal.

5.3.3.9 Recomendación. Debería incorporarse un control de brillo adecuado que permita ajustar las intensidades de luz para adecuarlas a las condiciones reinantes.

Nota. Se han considerado convenientes los siguientes reglajes de intensidad:

a) luces fijas 100%, 30% y 10%; y
b) luces de destellos 100%, 10% y 3%.

5.3.4 Sistema de guía de alineación visual.

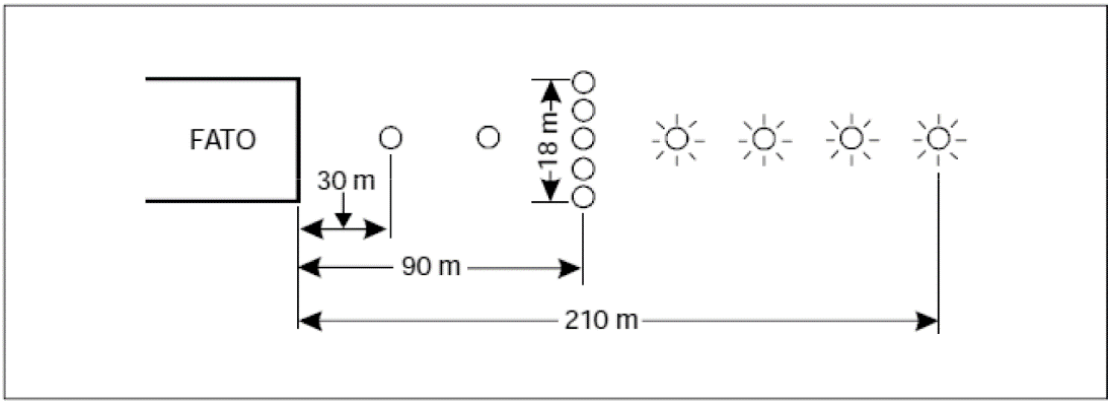



Figura 5-10 Sistema de luces de aproximación

*Aplicación*

5.3.4.1 Recomendación. Debería proporcionarse un sistema de guía de alineación visual para las aproximaciones a los helipuertos cuando existan una o más de las siguientes condiciones, especialmente por la noche:

a) los procedimientos de franqueamiento de obstáculos, de atenuación del ruido o de control de tránsito exijan que se siga una determinada dirección;
b) el medio en que se encuentre el helipuerto proporcione pocas referencias visuales de superficie;
c) sea físicamente imposible instalar un sistema de luces de aproximación.

*Emplazamiento*

5.3.4.2 El sistema de guía de alineación visual estará emplazado de forma que pueda guiar al helicóptero a lo largo de la derrota estipulada hasta la FATO.

5.3.4.3 Recomendación. El sistema debería estar emplazado en el borde a favor del viento de la FATO y debería estar alineado con la dirección preferida de aproximación.

5.3.4.4 Los dispositivos luminosos serán frangibles y estarán montados tan bajo como sea posible.

5.3.4.5 En aquellos casos en que sea necesario percibir las luces del sistema como fuentes luminosas discretas, los elementos luminosos se ubicarán de manera que en los límites extremos de cobertura del sistema el ángulo subtendido entre los elementos, vistos desde la posición del piloto, no sea inferior a 3 minutos de arco.

5.3.4.6 Los ángulos subtendidos entre los elementos luminosos del sistema y otras luces de intensidad comparable o superior tampoco serán inferiores a 3 minutos de arco.

Nota. Cabe satisfacer los requisitos estipulados en 5.3.4.5 y 5.3.4.6, cuando se trata de luces situadas en la línea normal de visión, colocando los elementos luminosos a una distancia entre sí de 1 m por cada kilómetro de distancia de visión.

*Formato de la señal*

5.3.4.7 El formato de la señal del sistema de guía de alineación incluirá, como mínimo, tres sectores de señal discretos, a saber: «desviado hacia la derecha», «derrota correcta» y «desviado hacia la izquierda».

5.3.4.8 La divergencia del sector ‘‘derrota correcta’’ del sistema será la indicada en la Figura 5-11.

5.3.4.9 El formato de la señal será tal que no haya posibilidad de confusión entre el sistema y todo otro sistema visual indicador de pendiente de aproximación asociado u otras ayudas visuales.

5.3.4.10 Se evitará utilizar para el sistema la misma codificación que se utilice para otro sistema visual indicador de pendiente de aproximación asociado.

5.3.4.11 El formato de la señal será tal que el sistema aparezca como único y sea visible en todos los entornos operacionales.

5.3.4.12 El sistema no deberá aumentar notablemente la carga de trabajo del piloto.

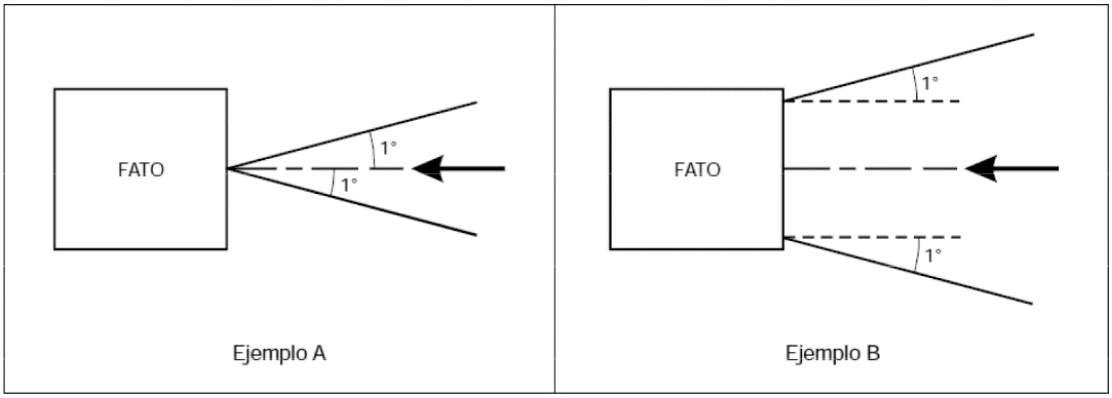



Figura 5-11 Divergencia del sector «derrota correcta»

*Distribución de la luz*

5.3.4.13 La cobertura útil del sistema de guía de alineación visual será igual o superior a la del sistema visual indicador de pendiente de aproximación con el que esté asociado.

5.3.4.14 Se proporcionará un control de intensidad adecuado para permitir que se efectúen ajustes con arreglo a las condiciones prevalecientes y para evitar el deslumbramiento del piloto durante la aproximación y el aterrizaje.

*Derrota de aproximación y ajuste en azimut*

5.3.4.15 El sistema de guía de alineación visual deberá ser susceptible de ajuste en azimut con una precisión respecto a la trayectoria de aproximación deseada de ±5 minutos de arco.

5.3.4.16 El reglaje del ángulo en azimut del sistema será tal que, durante la aproximación, el piloto de un helicóptero que se desplace a lo largo del límite de la señal «derrota correcta» pueda franquear todos los objetos que existan en el área de aproximación con un margen seguro.

5.3.4.17 Las características relativas a la superficie de protección contra obstáculos que se especifican en 5.3.5.23, en la Tabla 5-1 y en la Figura 5-12 se aplicarán igualmente al sistema.

*Características del sistema de guía de alineación visual*

5.3.4.18 En el caso de falla de cualquiera de los componentes que afecte al formato de la señal el sistema se desconectará automáticamente.

5.3.4.19 Los elementos luminosos se proyectarán de modo que los depósitos de condensación, hielo, suciedad, etc. sobre las superficies ópticas transmisoras o reflectoras interfieran en la menor medida posible con la señal luminosa y no produzcan señales espurias o falsas.

Tabla 5-1 Dimensiones y pendientes de la superficie de protección contra obstáculos

| Superficie y dimensiones | FATO para aproximaciones visuales | | FATO para aproximaciones que no sean de precisión |
|---|---|---|---|
| **Longitud del borde interior** | **Anchura del área de seguridad** | | **Anchura del área de seguridad** |
| Distancia desde el extremo de la FATO | 3 m como mínimo | | 60 m |
| Divergencia | 10 % | | 15 % |
| Longitud total | 2 500 m | | 2 500 m |
| Pendiente | PAPI | Aa – 0,57º | Aa – 0,57º |
| | HAPI | Ab – 0,65º | Ab – 0,65º |
| | APAPI | Aa – 0,9º | Aa – 0,9º |

a Con arreglo a lo indicado en la Figura 5-12.

b Ángulo formado por el límite superior de la señal «por debajo de la pendiente».

5.3.5 Indicador visual de pendiente de aproximación.

*Aplicación*

5.3.5.1 Recomendación. Debería proporcionarse un indicador visual de pendiente de aproximación para las aproximaciones a los helipuertos, independientemente de si éstos están servidos por otras ayudas visuales para la aproximación o por ayudas no visuales, cuando existan una o más de las siguientes condiciones, especialmente por la noche:

a) los procedimientos de franqueamiento de obstáculos, de atenuación del ruido o de control de tránsito exigen que se siga una determinada pendiente;
b) el medio en que se encuentra el helipuerto proporciona pocas referencias visuales de superficie; y
c) las características del helipuerto exigen una aproximación estabilizada.

5.3.5.2 Los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, normalizados, para operaciones de helicópteros consistirán en lo siguiente:

a) sistemas PAPI y APAPI que se ajusten a las especificaciones contenidas en el Volumen I, 5.3.5.23 a 5.3.5.40 inclusive excepto que la dimensión angular del sector en la pendiente del sistema se aumentará a 45 minutos; o
b) un sistema indicador de trayectoria de aproximación para helicópteros (HAPI) conforme a las especificaciones de 5.3.5.6 a 5.3.5.21, inclusive.

*Emplazamiento*

5.3.5.3 El indicador visual de pendiente de aproximación estará emplazado de forma que pueda guiar al helicóptero a la posición deseada en la FATO y de modo que se evite el deslumbramiento de los pilotos durante la aproximación final y el aterrizaje.

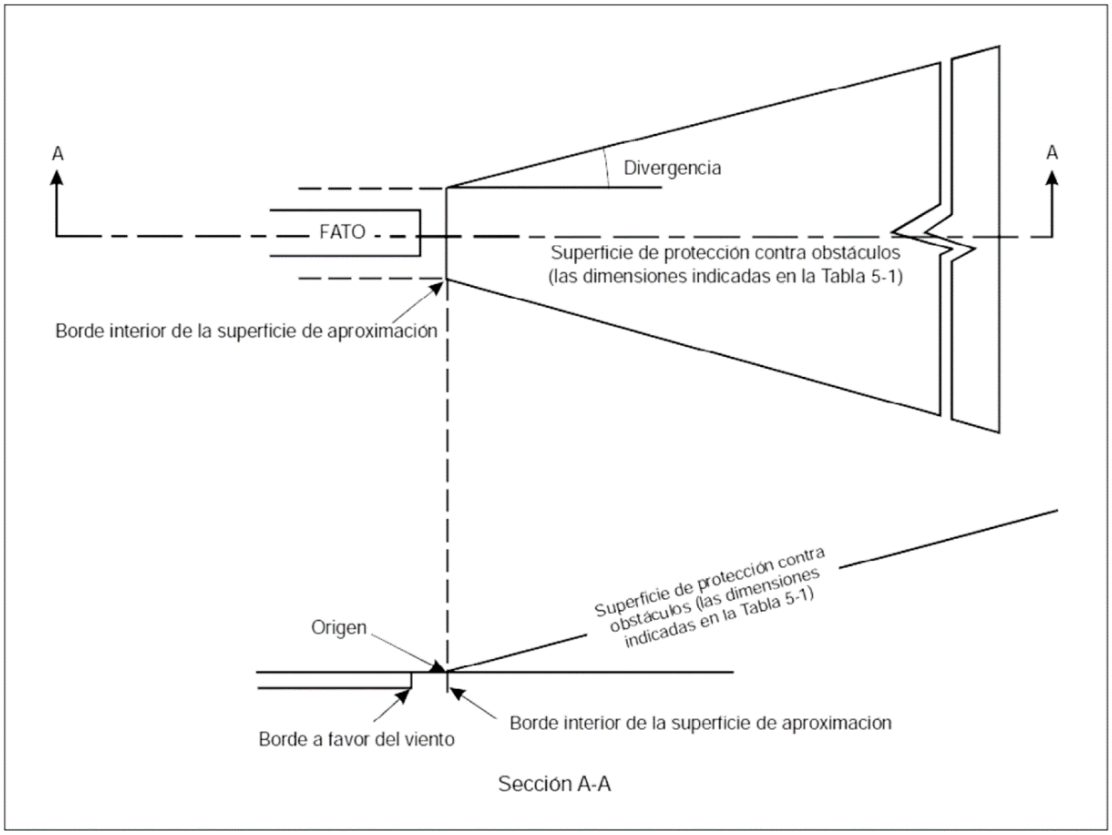



Figura 5-12 Superficie de protección contra obstáculos para sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación

5.3.5.4 Recomendación. El indicador visual de pendiente de aproximación debería emplazarse en lugar adyacente al punto de visada nominal y alineado en azimut con respecto a la dirección preferida de aproximación.

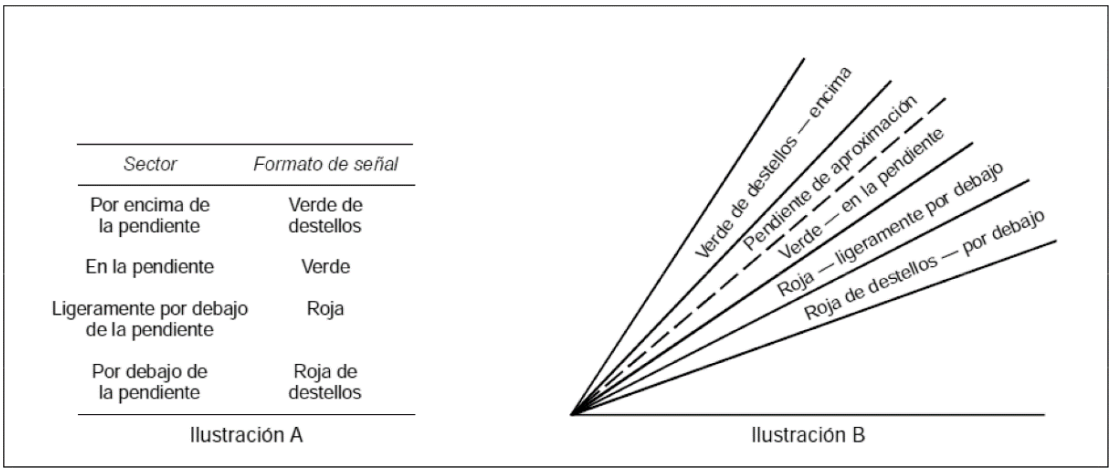
5.3.5.5 Los dispositivos luminosos serán frangibles y estarán montados tan bajo como sea posible.

*Formato de la señal del HAPI*

5.3.5.6 El formato de la señal del HAPI incluirá cuatro sectores de señal discretos que suministren una señal de «por encima de la pendiente», una de «en la pendiente», una de «ligeramente por debajo de la pendiente», y otra de «por debajo de la pendiente».

5.3.5.7 El formato de la señal del HAPI será el que se indica en la Figura 5-13, Ilustraciones A y B.

Nota. Al preparar el diseño del elemento es necesario tratar de reducir las señales espurias entre los sectores de señal y en los límites de cobertura en azimut.



| *Sector* | *Formato de señal* |
|---|---|
| Por encima de la pendiente | Verde de destellos |
| En la pendiente | Verde |
| Ligeramente por debajo de la pendiente | Roja |
| Por debajo de la pendiente | Roja de destellos |

Ilustración A



Ilustración B

Figura 5-13 Formato de la señal HAPI

5.3.5.8 La velocidad de repetición de la señal del sector de destellos del HAPI será, como mínimo, de 2 Hz.

5.3.5.9 Recomendación. La relación encendido-apagado de las señales pulsantes del HAPI debería ser de 1 a 1 y la profundidad de modulación debería ser por lo menos del 80%.

5.3.5.10 La abertura angular del sector «en la pendiente» del HAPI será de 45 minutos de arco.

5.3.5.11 La abertura angular del sector «ligeramente por debajo de la pendiente» del HAPI será de 15 minutos de arco.

Distribución de la luz

5.3.5.12 Recomendación. La distribución de intensidad de la luz del HAPI en color rojo y verde debería ser la que se indica en la Figura 5-9, Ilustración 4.

Nota. Puede obtenerse una mayor cobertura de azimut instalando el sistema HAPI sobre una mesa giratoria.

5.3.5.13 Las transiciones de color del HAPI en el plano vertical serán tales que, para un observador a una distancia mínima de 300 m, parezcan ocurrir en un ángulo vertical de no más de 3 minutos de arco.

5.3.5.14 El factor de transmisión de un filtro rojo o verde no será inferior al 15% del reglaje máximo de intensidad.

5.3.5.15 A la máxima intensidad, la luz roja del HAPI tendrá una coordenada Y que no exceda de 0,320, y la luz verde estará dentro de los límites especificados en el Volumen I, Apéndice 1, 2.1.3.

5.3.5.16 Se proporcionará un control de intensidad adecuado para permitir que se efectúen ajustes con arreglo a las condiciones prevalecientes y para evitar el deslumbramiento del piloto durante la aproximación y el aterrizaje.

Pendiente de aproximación y reglaje de elevación

5.3.5.17 El sistema HAPI deberá ser susceptible de ajuste en elevación a cualquier ángulo deseado entre 1° y 12° por encima de la horizontal con una precisión de ±5 minutos de arco.

5.3.5.18 El reglaje del ángulo de elevación del HAPI será tal que, durante la aproximación, el piloto de un helicóptero que observe el límite superior de la señal «por debajo de la pendiente» pueda evitar todos los objetos que existan en el área de aproximación con un margen seguro.

*Características del elemento luminoso*

5.3.5.19 El sistema se diseñará de modo que:

a) Se apague automáticamente en caso de que la desalineación vertical de un elemento exceda de ±0,5° (±30 minutos); y

b) en el caso de que falle el mecanismo de destellos, no se emita luz en sectores de destellos averiados.

5.3.5.20 El elemento luminoso del HAPI se proyectará de modo que los depósitos de condensación, hielo, suciedad, etc., sobre las superficies ópticas transmisoras o reflectoras interfieran en la menor medida posible con la señal luminosa y no produzcan señales espurias o falsas.

5.3.5.21 Recomendación. Los sistemas HAPI que se prevea instalar en heliplataformas flotantes deberían permitir una estabilización del haz con una precisión de ±1/4° dentro de ±3° de movimiento de cabeceo y balanceo del helipuerto.

*Superficie de protección contra obstáculos*

Nota. Las especificaciones siguientes se aplican al PAPI, al APAPI y al HAPI.

5.3.5.22 Se establecerá una superficie de protección contra obstáculos cuando se desee proporcionar un sistema visual indicador de pendiente de aproximación.

5.3.5.23 Las características de la superficie de protección contra obstáculos, es decir, su origen, divergencia, longitud y pendiente, corresponderán a las especificadas en la columna pertinente de la Tabla 5-1 y en la Figura 5-12.

5.3.5.24 No se permitirán objetos nuevos o ampliación de los existentes por encima de la superficie de protección contra obstáculos, salvo si los nuevos objetos o sus ampliaciones quedaran apantallados por un objeto existente inamovible.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 6, (Doc 9137), se indican las circunstancias en las que podría razonablemente aplicarse el principio de apantallamiento.

5.3.5.25 Se retirarán los objetos existentes que sobresalgan de la superficie de protección contra obstáculos, salvo si los objetos están apantallados por un objeto existente inamovible o si tras un estudio aeronáutico de seguridad se determina que tales objetos no influirían adversamente en la seguridad de las operaciones de los helicópteros.

5.3.5.26 Si un estudio aeronáutico de seguridad indicara que un objeto existente que sobresale de la superficie de protección contra obstáculos podría influir adversamente en la seguridad de las operaciones de los helicópteros, se adoptarán una o varias de las medidas siguientes:

a) aumentar convenientemente la pendiente de aproximación del sistema;
b) disminuir la abertura en azimut del sistema de forma que el objeto quede fuera de los límites del haz;
c) desplazar el eje del sistema y su correspondiente superficie de protección contra obstáculos en no más de 5°;
d) desplazar de manera adecuada la FATO; y
e) instalar un sistema de guía de alineación visual tal como se especifica en 5.3.4.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9621) se proporciona orientación sobre este asunto.

5.3.6 Luces de área de aproximación final y de despegue.

*Aplicación*

5.3.6.1 Cuando en un helipuerto de superficie en tierra destinado al uso nocturno se establezca una FATO, se proporcionarán luces de FATO, pero pueden omitirse cuando la FATO sea casi coincidente con la TLOF o cuando la extensión de la FATO sea obvia.

*Emplazamiento*

5.3.6.2 Las luces de FATO estarán emplazadas a lo largo de los bordes de esta área. Las luces estarán separadas uniformemente en la forma siguiente:

a) en áreas cuadradas o rectangulares, a intervalos no superiores a 50 m con un mínimo de cuatro luces a cada lado, incluso una luz en cada esquina; y
b) en áreas que sean de otra forma comprendidas las circulares, a intervalos no superiores a 5 m con un mínimo de 10 luces.

*Características*

5.3.6.3 Las luces de la FATO serán luces omnidireccionales fijas de color blanco. Cuando deba variarse la intensidad, las luces serán de color blanco variable.

5.3.6.4 Recomendación. La distribución de las luces de la FATO debería ser la indicada en la Figura 5-9, Ilustración 5.

5.3.6.5 Recomendación. Las luces no deberían exceder de una altura de 25 cm y deberían estar empotradas si al sobresalir por encima de la superficie pusieran en peligro las operaciones de helicópteros. Cuando una FATO no esté destinada a toma de contacto ni a elevación inicial, las luces no deberían exceder de una altura de 25 cm sobre el nivel del terreno o de la nieve. 5.3.7 Luces de punto de visada

*Aplicación*

5.3.7.1 Recomendación. Cuando en un helipuerto destinado a utilizarse durante la noche se suministre una señal de punto de visada deberían proporcionarse también luces de punto de visada.

*Emplazamiento*

5.3.7.2 Las luces de punto de visada se emplazarán junto con la señal de punto de visada.

*Características*

5.3.7.3 Las luces de punto de visada consistirán en por lo menos seis luces blancas omnidireccionales tal como se indica en la Figura 5-4. Las luces estarán empotradas, si al sobresalir por encima de la superficie constituyeran un peligro para las operaciones de los helicópteros.

5.3.7.4 Recomendación. La distribución de las luces de punto de visada debería ser la indicada en la Figura 5-9, Ilustración 5.

5.3.8 Sistema de iluminación de área de toma de contacto y de elevación inicial.

*Aplicación*

5.3.8.1 En un helipuerto destinado a uso nocturno se proporcionará un sistema de iluminación de TLOF.

5.3.8.2 El sistema de iluminación de TLOF de un helipuerto de superficie consistirá en uno o varios de los siguientes elementos:

a) luces de perímetro; o
b) reflectores; o
c) conjuntos de luces puntuales segmentadas (ASPSL) o tableros luminiscentes (LP) para identificar la TLOF cuando a) y b) no sean viables y se hayan instalado luces de FATO.

5.3.8.3 El sistema de iluminación de TLOF de un helipuerto elevado o de una heliplataforma consistirá en:

a) luces de perímetro; y
b) ASPSL y/o LP para identificar la señal del área de toma de contacto, donde se proporcione, y/o reflectores para alumbrar la TLOF.

Nota. En los helipuertos elevados y heliplataformas, es esencial contar con referencias visuales de la superficie dentro de la TLOF para establecer la posición del helicóptero durante la aproximación final y el aterrizaje. Estas referencias pueden proporcionarse por medio de diversas formas de iluminación (ASPSL, LP, reflectores o una combinación de las luces mencionadas, etc.), además de las luces de perímetro. Se ha comprobado que los mejores resultados se obtienen con una combinación de luces de perímetro y ASPSL en franjas encapsuladas de diodos electroluminiscentes (LED) para identificar las señales de punto de toma de contacto y de identificación del helipuerto.

5.3.8.4 Recomendación. En los helipuertos de superficie destinados a uso nocturno, debería proporcionarse iluminación de la TLOF mediante ASPSL y/o LP, para identificar la señal del punto de toma de contacto y/o reflectores, cuando es necesario realzar las referencias visuales de la superficie.

*Emplazamiento*

5.3.8.5 Las luces de perímetro de TLOF estarán emplazadas a lo largo del borde del área designada para uso como TLOF o a una distancia del borde menor de 1,5 m. Cuando la TLOF sea un círculo:

a) las luces se emplazarán en líneas rectas, en una configuración que proporcione al piloto una indicación de la deriva; y

b) cuando a) no sea viable, las luces se emplazarán espaciadas uniformemente a lo largo del perímetro de la TLOF con arreglo a intervalos apropiados, pero en un sector de 45° el espaciado entre las luces se reducirá a la mitad.

5.3.8.6 Las luces de perímetro de la TLOF estarán uniformemente espaciadas a intervalos de no más de 3 m para los helipuertos elevados y heliplataformas y de no más de 5 m para los helipuertos de superficie. Habrá un número mínimo de cuatro luces a cada lado, incluida la luz que deberá colocarse en cada esquina. Cuando se trate de una TLOF circular en la que las luces se hayan instalado de conformidad con 5.3.8.5 b), habrá un mínimo de 14 luces.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9621), figura orientación al respecto.

5.3.8.7 Las luces de perímetro de la TLOF de un helipuerto elevado o de una heliplataforma fija se instalarán de modo que los pilotos no puedan discernir su configuración a alturas inferiores a la de la TLOF.

5.3.8.8 Las luces de perímetro de la TLOF de heliplataformas flotantes se instalarán de modo que los pilotos no puedan discernir su configuración a alturas inferiores a las de la TLOF cuando esté en posición horizontal.

5.3.8.9 En los helipuertos de superficie, si se utilizan ASPSL o LP para identificar la TLOF, se colocarán a lo largo de la señal que delimite el borde de esa área. Cuando la TLOF sea un círculo, se colocarán formando líneas rectas que circunscriban el área.

5.3.8.10 En los helipuertos de superficie habrá un número mínimo de nueve LP en la TLOF. La longitud total de los LP colocados en una determinada configuración no será inferior al 50% de la longitud de dicha configuración. El número de tableros será impar, con un mínimo de tres tableros en cada lado de la TLOF, incluido el tablero que deberá colocarse en cada esquina. Los LP serán equidistantes entre sí, siendo no superior a 5 m la distancia que exista entre los extremos de los tableros adyacentes de cada lado de la TLOF.

5.3.8.11 Recomendación. Cuando se utilicen LP en un helipuerto elevado o en una heliplataforma para realzar las referencias visuales de la superficie, los tableros no deberían ser adyacentes a las luces de perímetro. Los tableros se deberían colocar alrededor de la señal de punto de toma de contacto cuando la haya, o deberían ser coincidentes con la señal de identificación de helipuerto.

5.3.8.12 Los reflectores de la TLOF se emplazarán de modo que no deslumbren a los pilotos en vuelo o al personal que trabaje en el área. La disposición y orientación de los reflectores será tal que se produzca un mínimo de sombras.

Nota. Se ha comprobado que los ASPSL y los LP utilizados para designar la señal del punto de toma de contacto o de la identificación del helipuerto indican de mejor manera las referencias visuales de la superficie que los reflectores de bajo nivel. Debido al riesgo de mal alineamiento, si se utilizan reflectores, resultará necesario que se verifiquen periódicamente para garantizar que siguen cumpliendo con las especificaciones que figuran en 5.3.8.

*Características*

5.3.8.13 Las luces de perímetro de la TLOF serán luces omnidireccionales fijas de color verde.

5.3.8.14 En los helipuertos de superficie, los ASPSL o los LP emitirán luz de color verde cuando se utilicen para definir el perímetro del área de toma de contacto y de elevación inicial.

5.3.8.15 N/A.

5.3.8.16 Recomendación. Los factores de cromaticidad y luminancia de los colores de LP deberían ajustarse a lo estipulado en el Volumen I, Apéndice 1, 3.4.

5.3.8.17 Los LP tendrán una anchura mínima de 6 cm. La caja del tablero será del mismo color que la señal que delimite.

5.3.8.18 Recomendación. La altura de los elementos luminosos no debería exceder de 25 cm y éstos deberían estar empotrados si al sobresalir de la superficie pusieran en peligro las operaciones de los helicópteros.

5.3.8.19 Recomendación. Cuando los reflectores de la TLOF estén colocados dentro del área de seguridad de un helipuerto o dentro del sector despejado de obstáculos de una heliplataforma, su altura no debería exceder de 25 cm.

5.3.8.20 Los LP no sobresaldrán más de 2,5 cm de la superficie.

5.3.8.21 Recomendación. La distribución de las luces de perímetro debería ser la indicada en la Figura 5-9, Ilustración 6.

5.3.8.22 Recomendación. La distribución de la luz de los LP debería ser la indicada en la Figura 59, Ilustración 7.

5.3.8.23 La distribución espectral de las luces de los reflectores de la TLOF será tal que las señales de superficie y de obstáculos puedan identificarse correctamente.

5.3.8.24 Recomendación. La iluminancia horizontal media de los reflectores debería ser por lo menos de 10 lux, con una relación de uniformidad (promedio a mínimo) no superior a 8:1, medidos en la superficie de la TLOF.

5.3.8.25 Recomendación. La iluminación utilizada para identificar la señal de toma de contacto debería constar de un círculo segmentado de franjas de ASPSL omnidireccionales de color amarillo. Los segmentos deberían estar formados de franjas de ASPSL y la longitud total de las franjas de ASPSL no debería ser inferior al 50% de la circunferencia del círculo.

5.3.8.26 Recomendación. Si se utiliza, la señal de identificación del helipuerto debería iluminarse con luces omnidireccionales de color verde.

5.3.9 Reflectores de área de carga y descarga con malacate.

*Aplicación*

5.3.9.1 En un área de carga y descarga con malacate destinada a uso nocturno se suministrarán reflectores de área de carga y descarga con malacate.

*Emplazamiento*

5.3.9.2 Los reflectores de área de carga y descarga con malacate se emplazarán de modo que no deslumbren los pilotos en vuelo o al personal que trabaje en el área. La disposición y orientación de los reflectores será tal que se produzca un mínimo de sombras.

*Características*

5.3.9.3 La distribución espectral de los reflectores de área de carga y descarga con malacate será tal que las señales de superficie y de obstáculos puedan identificarse correctamente.

5.3.9.4 Recomendación. La iluminancia horizontal media debería ser por lo menos de 10 lux, medidos en la superficie del área de carga y descarga con malacate.

5.3.10 Luces de calle de rodaje.

Nota. Las especificaciones para las luces de eje de calle de rodaje y luces de borde de calle de rodaje del Volumen I, 5.3.16 y 5.3.17 son igualmente aplicables a las calles de rodaje destinadas al rodaje en tierra de los helicópteros.

5.3.11 Ayudas visuales para señalar los obstáculos.

Nota. Las especificaciones relativas al señalamiento e iluminación de obstáculos que figuran en el, Volumen I, Capítulo 6, se aplican igualmente a los helipuertos y áreas de carga y descarga con malacate.

5.3.12 Iluminación de obstáculos mediante reflectores.

*Aplicación*

5.3.12.1 En los helipuertos destinados a operaciones nocturnas, los obstáculos se iluminarán mediante reflectores si no es posible instalar luces de obstáculos.

*Emplazamiento*

5.3.12.2 Los reflectores para obstáculos estarán dispuestos de modo que iluminen todo el obstáculo y, en la medida de lo posible, en forma tal que no deslumbren a los pilotos de los helicópteros.

*Características*

5.3.12.3 Recomendación. La iluminación de obstáculos mediante reflectores debería producir una luminancia mínima de 10 cd/m2.

CAPÍTULO 6

**Servicios en los helipuertos**

6.1 *Salvamento y extinción de incendios*

*Generalidades*

Nota de introducción. Estas disposiciones se aplican únicamente a los helipuertos de superficie y a los helipuertos elevados. Las disposiciones complementan las del Volumen I, 9.2 relativas a los requisitos en cuanto a salvamento y extinción de incendios en los aeródromos.

El objetivo principal del servicio de salvamento y extinción de incendios es salvar vidas humanas. Por este motivo, resulta de importancia primordial disponer de medios para hacer frente a los accidentes o incidentes de helicóptero que ocurran en un helipuerto o en sus cercanías, puesto que es precisamente dentro de esa zona donde existen las mayores oportunidades de salvar vidas humanas. Es necesario prever, de manera permanente, la posibilidad y la necesidad de extinguir un incendio que pueda declararse inmediatamente después de un accidente o incidente de helicóptero o en cualquier momento durante las operaciones de salvamento.

Los factores más importantes que afectan al salvamento eficaz en los accidentes de helicópteros en los que haya supervivientes, es el adiestramiento recibido, la eficacia del equipo y la rapidez con que pueda emplearse el personal y el equipo asignados al salvamento y a la extinción de incendios.

No se tienen en cuenta los requisitos relativos a la extinción de incendios de edificios o estructuras emplazadas en los helipuertos elevados.

En el Manual de helipuertos (Doc 9261) figuran los requisitos en materia de salvamento y extinción de incendios correspondientes a las heliplataformas.

*Nivel de protección que ha de proporcionarse*

6.1.1 Recomendación. El nivel de protección que ha de proporcionarse para fines de salvamento y extinción de incendios debería basarse en la longitud total del helicóptero más largo que normalmente utilice el helipuerto y de conformidad con la categoría de los servicios de extinción de incendios del helipuerto, según la Tabla 6-1, salvo en el caso de helipuertos sin personal de servicio y con un número reducido de movimientos.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) se presenta orientación que puede prestar ayuda en lo que respecta a proporcionar equipo y servicios de salvamento y extinción de incendios en los helipuertos de superficie y en los helipuertos elevados

Tabla 6-1 Categoría de helipuerto para fines de extinción de incendios

| Categoría | Longitud total del helicópteroa |
|---|---|
| H1 | hasta 15 m exclusive |
| H2 | a partir de 15 m hasta 24 m exclusive |
| H3 | a partir de 24 m hasta 35 m exclusive |

a Longitud del helicóptero comprendidos el botalón de cola y los rotores

6.1.2 Recomendación. Durante los períodos en que se prevean operaciones de helicópteros más pequeños, la categoría del helipuerto para fines de salvamento y extinción de incendios puede reducirse a la máxima de los helicópteros que se prevea utilizarán el helipuerto durante ese período.

*Agentes extintores*

6.1.3 Recomendación. El agente extintor principal debería ser una espuma de eficacia mínima de nivel B.

Nota. En el Manual de servicios de aeropuertos, Parte 1 (Doc 9137), figura información sobre las propiedades físicas exigidas y sobre los criterios de eficacia de extinción de incendios que debe reunir una espuma para que esta tenga una eficacia de nivel B aceptable.

6.1.4 Recomendación. Las cantidades de agua para la producción de espuma y los agentes complementarios que hayan de proporcionarse deberían corresponder a la categoría del helipuerto para fines de extinción de incendios según 6.1.1 y la Tabla 6-2 o la Tabla 6-3 que corresponda.

Nota. No es necesario que las cantidades de agua especificadas para los helipuertos elevados se almacenen en el mismo helipuerto o en lugares adyacentes si hay una conexión conveniente con el sistema principal de agua a presión que proporcione de forma continua el régimen de descarga exigido.

Tabla 6.2 Cantidades mínimas utilizables de agentes extintores para helipuertos de superficie

| Categoría | Espuma de eficacia de nivel B | | Agentes complementarios | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Agua (L) | Régimen de descarga de la solución espuma (L/min) | Productos químicos en polvo (kg) | o | Hidrocarburos halogenados (kg) | o | CO2 (kg) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | | (5) | | (6) |
| H1 | 500 | 250 | 23 | | 23 | | 45 |
| H2 | 1 000 | 500 | 45 | | 45 | | 90 |
| H3 | 1 600 | 800 | 90 | | 90 | | 180 |

Tabla 6.3 Cantidades mínimas utilizables de agentes extintores para helipuertos elevados

| Categoría | Espuma de eficacia de nivel B | | Agentes complementarios | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Agua (L) | Régimen de descarga de la solución espuma (L/min) | Productos químicos en polvo (kg) | o | Hidrocarburos halogenados (kg) | o | CO2 (kg) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | | (5) | | (6) |
| H1 | 2 500 | 250 | 45 | | 45 | | 90 |
| H2 | 5 000 | 500 | 45 | | 45 | | 90 |
| H3 | 8 000 | 800 | 45 | | 45 | | 90 |

6.1.5 Recomendación. En los helipuertos de superficie se permite sustituir parte o la totalidad de la cantidad de agua para la producción de espuma por agentes complementarios.

6.1.6 Recomendación. El régimen de descarga de la solución de espuma no debería ser inferior a los regímenes indicados en la Tabla 6-2 o en la Tabla 6-3, según corresponda. Debería seleccionarse el régimen de descarga de los agentes complementarios que condujera a la eficacia óptima del agente utilizado.

6.1.7 Recomendación. En los helipuertos elevados, debería proporcionarse por lo menos una manguera que pueda descargar espuma en forma de chorro a razón de 250 L/min. Además, en los helipuertos elevados de Categorías 2 y 3, deberían suministrarse como mínimo dos monitores que puedan alcanzar el régimen de descarga exigido y que estén emplazados en diversos lugares alrededor del helipuerto de modo tal que pueda asegurarse la aplicación de espuma a cualquier parte del helipuerto en cualesquiera condiciones meteorológicas y minimizando la posibilidad de que se causen daños a ambos monitores en un accidente de helicóptero.

*Equipo de salvamento*

6.1.8 Recomendación. El equipo de salvamento de los helipuertos elevados debería almacenarse en una parte adyacente al helipuerto.

Nota. En el Manual de helipuertos (Doc 9261) figura orientación sobre el equipo de salvamento que ha de proporcionarse en los helipuertos.

*Tiempo de respuesta*

6.1.9 Recomendación. El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios de los helipuertos de superficie debería consistir en lograr tiempos de respuesta que no excedan de 2 minutos en condiciones óptimas de visibilidad y de estado de la superficie.

Nota. Se considera que el tiempo de respuesta es el que transcurre entre la llamada inicial al servicio de salvamento y extinción de incendios y el momento en que el primer vehículo del servicio está en situación de aplicar la espuma a un régimen por lo menos igual al 50% del régimen de descarga especificado en la Tabla 6-2.

6.1.10 Recomendación. En los helipuertos elevados, el servicio de salvamento y extinción de incendios debería estar disponible en todo momento en el mismo helipuerto o en las proximidades cuando haya movimientos de helicópteros.

## APÉNDICE 1

## Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos

Tabla A1-1 Latitud y longitud

| Latitud y longitud | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Punto de referencia del helipuerto | 30 m<br>levantamiento topográfico/calculada | $1 \times 10^{-3}$<br>ordinaria |
| Ayudas para la navegación situadas en el helipuerto | 3 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$<br>esencial |
| Obstáculos en el Área 3 | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$<br>esencial |
| Obstáculos en el Área 2<br>(la parte que está dentro de los límites del helipuerto) | 5 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$<br>esencial |
| Centro geométrico de los umbrales de la TLOF o de la FATO | 1 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-8}$<br>crítica |
| Puntos de eje de calle de rodaje en tierra para helicópteros, puntos de calle de rodaje aéreo y de rutas de desplazamiento aéreo | 0,5 m<br>levantamiento topográfico/calculada | $1 \times 10^{-5}$<br>esencial |
| Línea de señal de intersección de calle de rodaje en tierra | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$<br>esencial |
| Línea de guía de salida | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$<br>esencial |
| Límites de la plataforma (polígono) | 1 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-3}$<br>ordinaria |
| Instalación deshielo/antihielo (polígono) | 1 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-3}$<br>ordinaria |
| Puntos de los puestos de estacionamiento de helicópteros/puntos de verificación del INS | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-3}$<br>ordinaria |

Nota 1. Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y los criterios utilizados para identificar obstáculos en las áreas definidas.

Nota 2. La aplicación de la disposición 10.6.1.2 del Anexo 15 relativa a la disponibilidad, al 18 de noviembre de 2010, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.

Tabla A1-2 Elevación/altitud/altura

| Elevación/altitud/altura | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Elevación del helipuerto | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición de la elevación del helipuerto | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Umbral de la FATO, para aproximaciones que no sean de precisión | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones que no sean de precisión | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Umbral de la FATO, aproximaciones de precisión | 0,25 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-8<br>crítica |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones de precisión | 0,25 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-8<br>crítica |
| Puntos de eje de calle de rodaje en tierra, puntos de calle de rodaje aéreo y de rutas de desplazamiento aéreo | 1 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Obstáculos en el Área 2 (la parte que está dentro de los límites del helipuerto) | 3 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Obstáculos en el Área 3 | 0,5 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |
| Equipo radiotelemétrico/precisión (DME/P) | 3 m<br>levantamiento topográfico | 1 x 10-5<br>esencial |

Nota 1. Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y los criterios utilizados para identificar obstáculos en las áreas definidas.

Nota 2. La aplicación del Anexo 15, disposición 10.6.1.2, relativa a la disponibilidad, al 18 de noviembre de 2010, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.

Tabla A1-3 Declinación y variación magnética

| Declinación/variación | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Variación magnética del helipuerto | 1º levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Variación magnética de la antena del localizador ILS | 1º levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Variación magnética de la antena de azimut MLS | 1º levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ esencial |

Tabla A1-4 Marcación

| Marcación | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Alineación del localizador ILS | 1/100º levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Alineación del azimut de cero del MLS | 1/100º levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Marcación de la FATO (verdadera) | 1/100º levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |

Tabla A1-5 Longitud/distancia/dimensión

| Longitud/distancia/dimensión | Exactitud y tipo de datos | Integridad y clasificación |
|---|---|---|
| Longitud de la FATO, dimensiones de la TLOF | 1 m levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Longitud y anchura de la zona de obstáculos | 1 m levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Distancia de aterrizaje disponible | 1 m levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Distancia de despegue disponible | 1 m levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Distancia de despegue interrumpido disponible | 1 m levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Anchura de calle de rodaje | 1 m levantamiento topográfico | $1 \times 10^{-5}$ crítica |
| Distancia entre antena del localizador ILS-extremo de la FATO | 3 m calculada | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia entre antena de pendiente de planeo ILS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia entre las radiobalizas ILS-umbral | 3 m calculada | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Distancia entre antena DME del ILS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Distancia entre antena de azimut MLS-extremo de la FATO | 3 m calculada | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia entre antena de elevación MLS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia entre antena DME/P del MLS-umbral, a lo largo del eje | 3 m calculada | $1 \times 10^{-5}$ esencial |

# § 36

## Real Decreto 20/2014, de 17 de enero, por el que se completa el régimen jurídico en materia de asignación de franjas horarias en los aeropuertos españoles

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 16, de 18 de enero de 2014
Última modificación: 22 de abril de 2025
Referencia: BOE-A-2014-508

El modelo de gestión aeroportuaria y de prestación de servicios de navegación aérea en España ha sido objeto de un importante proceso de modernización tras las reformas legislativas operadas, fundamentalmente, por la Ley 9/2010, de 14 de abril, por la que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dicho servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo, el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo y el Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, de actuaciones en el ámbito fiscal, laboral y liberalizadoras para fomentar la inversión y la creación de empleo.

Este proceso de modernización ha supuesto, de un lado, la separación entre la gestión aeroportuaria y la provisión de los servicios de navegación aérea, así como la incorporación de nuevos proveedores de servicios de tránsito aéreo de aeródromo. De otro, la gestión de los aeropuertos de interés general y titularidad estatal se ha atribuido a «Aena Aeropuertos, S.A.», que convive con los gestores de aeropuertos no integrados en la red atribuida a la gestión y explotación de la sociedad mercantil estatal.

En este contexto, el Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, establece que reglamentariamente se regularán las funciones de coordinación, facilitación y supervisión de franjas horarias de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CEE) n.º 95/93 del Consejo, de 18 de enero, relativo a normas comunes para la asignación de franjas horarias en los aeropuertos comunitarios (en adelante Reglamento) y que, cuando entre en vigor esta disposición, quedará derogada la regulación sobre la materia contenida en el Real Decreto-ley 15/2001, de 2 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes en materia de transporte aéreo.

Conforme a ello, este real decreto completa el régimen jurídico previsto en el Reglamento, regulando la responsabilidad del gestor aeroportuario en la realización de los estudios para la determinación de la capacidad aeroportuaria y la competencia del titular del Ministerio de Fomento para designar los aeropuertos coordinados y facilitados, al Coordinador y facilitador de franjas horarias (en adelante coordinador) y al Director de Coordinación, así como los requisitos que deben reunir para ser designados y su control y supervisión por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a efectos de verificar que cumplen los requisitos establecidos en el Reglamento y en este real decreto.

Además, este real decreto crea los Comités de Coordinación de franjas horarias y establece su composición.

Haciendo uso de la facultad conferida a los Estados por el Reglamento, se atribuye a un único coordinador las funciones de coordinador y facilitador de franjas horarias en todo el territorio del Estado.

El Coordinador es responsable de asignar las franjas horarias para el aterrizaje y despegue en los aeropuertos coordinados, aquéllos en los que, para aterrizar o despegar, las compañías aéreas y cualquier otro operador de una aeronave tienen que tener una franja horaria asignada, con excepción de los vuelos de Estado, los aterrizajes de emergencia y los vuelos con fines humanitarios. Como facilitador de horarios, es responsable de simplificar las operaciones de las compañías aéreas en los aeropuertos facilitados, aquéllos en los que el riesgo de congestión en determinados períodos se puede evitar mediante la cooperación voluntaria entre las compañías aéreas.

Atendiendo a la coactividad del uso de los servicios del coordinador en los aeropuertos designados coordinados, la Abogacía General del Estado ha informado que la retribución de estos servicios debe articularse a través de una prestación patrimonial pública fijada por ley. Conforme a ello, este real decreto no regula la retribución de los servicios que presta el coordinador en materia de asignación o facilitación de horarias.

Este real decreto, de conformidad con lo informado por el Ministerio de Defensa, establece un régimen específico para la designación de las bases aéreas abiertas al tráfico civil y aeródromos de utilización conjunta como aeropuertos coordinados o facilitados de forma que se salvaguardan las competencias de este Departamento y se concreta la aplicación de la norma en relación con las operaciones civiles y su gestión. Asimismo, se especifican las funciones del coordinador o facilitador en los aeropuertos situados en aeródromos de utilización conjunta, en relación con las operaciones de las aeronaves civiles.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 17 de enero de 2014,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1.** *Objeto.*

1. Este real decreto tiene por objeto completar el régimen jurídico previsto en el Reglamento (CEE) n.º 95/93 del Consejo, de 18 de enero de 1993, relativo a normas comunes para la asignación de franjas horarias en los aeropuertos comunitarios (en adelante el Reglamento).

2. Con este objeto, se identifica el órgano responsable para la realización de los estudios para la determinación de la capacidad aeroportuaria y para la determinación de los parámetros para la designación de franjas horarias y se regula la designación de los aeropuertos coordinados y facilitados, los requisitos y el ámbito de actuación del Coordinador y facilitador de franjas horarias (en adelante Coordinador), así como su designación y los supuestos en que procede su revocación.

Asimismo, este real decreto regula la designación y cese del Director de Coordinación y el control y supervisión del Coordinador y del Director de Coordinación, así como la composición y constitución de los Comités de Coordinación de Franjas Horarias y de los Subcomités de Seguimiento del uso de las franjas horarias.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional segunda en relación con las bases aéreas abiertas al tráfico civil y los aeródromos de utilización conjunta, este real decreto será de aplicación a la actividad desarrollada por el Coordinador de franjas horarias

en los aeropuertos españoles en materia de coordinación, facilitación o cualquier otra equivalente que le atribuya el Reglamento.

Asimismo, este real decreto es de aplicación al Coordinador, al Director de Coordinación, a los Comités de Coordinación de franjas horarias y a los Subcomités de Seguimiento.

## CAPÍTULO II

## Determinación de la capacidad aeroportuaria y designación de los aeropuertos coordinados y facilitados

**Artículo 3.** *Determinación de la capacidad aeroportuaria y determinación de los parámetros para la asignación de franjas horarias.*

1. Corresponde al gestor aeroportuario, con la colaboración de los proveedores de servicios de navegación aérea implicados, la realización del análisis detallado de la capacidad disponible para la asignación de franjas horarias en el aeropuerto.

Estos análisis determinarán los problemas de capacidad, teniendo en cuenta todos los subsistemas aeroportuarios afectados, así como las limitaciones medioambientales del aeropuerto.

2. Los análisis previstos en el apartado anterior se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 3 del Reglamento y se remitirán a las partes previstas en dicho precepto y, además, al Director de Coordinación, con antelación suficiente para el adecuado cumplimiento de sus funciones, así como, de forma simultánea, a la Dirección General de Aviación Civil y al Comité de Coordinación de Franjas Horarias que ejerza sus funciones sobre el aeropuerto, con el fin de garantizar a todas las partes interesadas la imparcialidad, transparencia y no discriminación del proceso.

3. La Dirección General de Aviación Civil, con el objetivo de verificar que los estudios de capacidad responden adecuadamente a las necesidades del transporte aéreo, podrá requerir al gestor aeroportuario para la realización de los análisis complementarios que juzgue necesarios.

4. Corresponde al Director General de Aviación Civil la determinación de los parámetros para la asignación de franjas horarias, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 6 del Reglamento.

**Artículo 4.** *Designación de los aeropuertos coordinados y facilitados.*

1. El titular del Ministerio de Fomento, a propuesta de la Dirección General de Aviación Civil, previo informe del gestor aeroportuario y, en el caso de los aeropuertos de competencia autonómica, del órgano competente en materia de aeropuertos de la respectiva Comunidad Autónoma, una vez realizados los trámites previstos en el Reglamento, designará o excluirá a los aeropuertos en las respectivas categorías previstas en el Reglamento modificando a tal efecto la lista incluida en el anexo.

2. A estos efectos se designan como aeropuertos coordinados y facilitados a la entrada en vigor de este real decreto, los aeropuertos españoles que figuran en el anexo.

## CAPÍTULO III

## Designación, revocación y cese de actividad del Coordinador

**Artículo 5.** *Designación del Coordinador y revocación.*

1. Corresponde al titular del Ministerio de Fomento, a propuesta de la Dirección General de Aviación Civil y previos los trámites previstos en el artículo 4.1 del Reglamento, la designación del Coordinador que será único y ejercerá en todo el territorio del Estado, a través del Director de Coordinación, las funciones de coordinación y facilitación de franjas horarias, así como cualquier otra función atribuida por el Reglamento al Coordinador.

Asimismo, corresponde al titular del Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Aviación Civil, la revocación de la designación en el caso de incumplimiento de los requisitos establecidos en este real decreto y en el Reglamento.

La orden del titular del Ministerio de Fomento en la que se acuerde la designación o revocación del Coordinador pone fin al procedimiento administrativo, pudiendo interponerse frente a ella recurso contencioso administrativo de conformidad con lo previsto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

En el plazo máximo de seis meses desde la publicación de la revocación de la designación, se designará un nuevo Coordinador. Para garantizar la continuidad del servicio, el Coordinador cuya designación se haya revocado deberá seguir prestando sus servicios hasta el inicio de sus actividades por el nuevo Coordinador designado.

2. El procedimiento para la designación del Coordinador se iniciará de oficio por acuerdo del Director General de Aviación Civil que se publicará en la página web del Ministerio de Fomento y se notificará al Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias, concediendo un plazo de diez días para que se formulen las solicitudes pertinentes para concurrir al procedimiento de designación.

En el caso de que al procedimiento de selección concurriera más de una organización que reuniera los requisitos exigidos en este real decreto, se designará a aquélla que tenga una mayor representatividad de los aeropuertos coordinados y compañías aéreas que operen en ellos.

Transcurridos seis meses desde la fecha del acuerdo de iniciación del procedimiento sin que se haya dictado resolución expresa y sin perjuicio de la obligación de resolver, las organizaciones que hubieran concurrido al procedimiento de designación podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo, conforme a lo previsto en el artículo 44 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

3. La fecha de inicio de las funciones del Coordinador se establecerá en la designación, pudiendo posponerse a la designación del Director de Coordinación si dicha designación no se produjera en un mismo acto administrativo.

4. Sin perjuicio de cualquier informe que la Dirección General de Aviación Civil estime pertinente recabar para la resolución del procedimiento, en el de revocación se solicitará el informe de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

5. La designación y revocación del coordinador se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

**Artículo 6.** *Cese de actividad del Coordinador.*

En el caso de que el Coordinador decidiese cesar en el ejercicio de sus funciones, lo pondrá en conocimiento de la Dirección General de Aviación Civil al menos, con seis meses de antelación a la fecha prevista para el cese de actividades.

El Coordinador que cese en su actividad deberá asegurar la continuidad en la prestación del servicio hasta el inicio de sus actividades por el nuevo Coordinador designado en la fecha que se determine en la resolución en la que se proceda a su designación.

**Artículo 7.** *Transferencia de medios.*

En los supuestos de revocación o cese de la actividad del Coordinador, éste facilitará la continuidad en el empleo de los medios disponibles, en especial los informáticos, al objeto de que por parte del nuevo Coordinador designado se lleven a cabo las funciones previstas en el artículo 5.1, sin perjuicio de los acuerdos o contratos que procedan.

Ante la imposibilidad de acuerdo entre el Coordinador saliente y el entrante, el Ministerio de Fomento adoptará las medidas oportunas que garanticen la transferencia de medios a que se refiere el párrafo anterior.

CAPÍTULO IV

**Requisitos del Coordinador**

**Artículo 8.** *Naturaleza.*

1. El Coordinador será una persona jurídica privada sin ánimo de lucro y de ámbito estatal, constituida por tiempo indefinido, que acredite el cumplimiento y mantenimiento de los requisitos establecidos en este capítulo.

2. El domicilio social del Coordinador deberá estar situado en territorio español.

**Artículo 9.** *Composición.*

1. El Coordinador estará integrado por gestores aeroportuarios y operadores aéreos que desarrollen su actividad en los aeropuertos españoles. La participación de cualquiera de las categorías en la organización no excederá del 60 % del capital de la entidad sin ánimo de lucro, ni del 50 % en la representación de los órganos de gobierno y de gestión ordinaria de la organización. A estos efectos se considerará que existe representación paritaria en los órganos de gobierno y de gestión cuando estatutariamente se asegure que cada una de las categorías tiene el mismo número de votos, con independencia de los miembros que integre cada una de ellas.

Además, más del 50 % del capital del Coordinador estará en manos de sociedades con domicilio social en los Estados miembros de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo o de ciudadanos de dichos Estado, ya sea de forma directa o a través de una o varias sociedades intermedias, y la participación en el capital del Coordinador de cualquiera de sus miembros en ningún caso representará un porcentaje que determine un cambio en la naturaleza jurídico privada del Coordinador.

A los efectos de este artículo, se entenderá por capital el patrimonio inicial o la dotación de la organización, así como cualquier contribución de los miembros a la organización, económica o patrimonial, distinta de las vías de financiación previstas en el artículo 13.2 y 3.

2. En el momento de la designación deberán forman parte de la organización, como mínimo, un número significativo de los gestores de los aeropuertos coordinados, entendiendo por tal aquéllos que representen al menos a un volumen de tráfico equivalente al de los 6 aeropuertos coordinados con mayor volumen de tráfico, así como un número de operadores aéreos establecidos en España que, considerados en su conjunto, representen, al menos, el 20 % de los movimientos en los aeropuertos españoles coordinados.

Cuando se produzca una disminución en la representatividad de los aeropuertos o de los operadores aéreos prevista en el párrafo anterior y mientras dure ésta, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea someterá al coordinador a un plan específico de supervisión al objeto de asegurar que dicha disminución de la representatividad obedece, exclusivamente, a la libre decisión de las partes que, conforme a lo previsto en este real decreto, pueden participar en la organización y que no incide en el funcionamiento del coordinador o en la competencia. A estos efectos, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá recabar el Informe de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia.

Cuando se constate que la disminución de la representatividad se va a mantener de forma indefinida podrá revocarse la designación.

3. En el Coordinador podrán participar, asimismo, los gestores de los aeropuertos facilitados y los operadores aéreos con un volumen significativo de movimientos en los aeropuertos facilitados. Estatutariamente se establecerán los derechos y obligaciones de estos sujetos y su representatividad en los órganos de gobierno y de gestión ordinaria de la organización.

4. Los estatutos deberán contemplar, asimismo, la incorporación a la organización de los gestores de los aeropuertos españoles designados como coordinados y de los operadores aéreos que tengan un volumen significativo de operaciones en los aeropuertos españoles coordinados.

Los estatutos contemplarán igualmente que, en el plazo de tres meses desde la solicitud de incorporación al Coordinador, éste resolverá motivadamente sobre la procedencia de la incorporación a la organización de la compañía aérea o del gestor aeroportuario solicitante y que, transcurrido dicho plazo sin que la solicitud de incorporación haya sido desestimada,

procederá la integración en la organización del solicitante. La denegación de la incorporación sólo podrá basarse en que el solicitante, sea gestor aeroportuario u operador aéreo establecido en España, no haya acreditado durante el año anterior, un volumen mínimo de tráfico o de movimientos en los aeropuertos coordinados de un 0,4 % conforme a las estadísticas de la Dirección General de Aviación Civil.

**Artículo 10.** *Organización y funcionamiento.*

1. La organización y funcionamiento del Coordinador se articulará estatutariamente a través de los siguientes órganos de gobierno:

a) El órgano máximo de gobierno de la organización en el que, en su caso, se integran sus miembros, en los términos previstos estatutariamente.
b) El órgano de gestión ordinaria de la organización, designado por el órgano máximo de gobierno.

2. Además de las funciones que le atribuya la ley y los Estatutos, corresponde al órgano máximo de gobierno:

a) La aprobación de las cuentas anuales y de los planes de actuación de la organización.
b) La modificación de los Estatutos.
c) La designación de los miembros del órgano de gestión ordinaria y, si procede, la fijación de la remuneración de sus miembros.
d) La fusión o disolución de la organización.
e) La propuesta de designación y remoción del Director de Coordinación.

La adopción de los acuerdos estará sujeta a las mayorías previstas legal o estatutariamente, requiriéndose, en todo caso, que los previstos en este apartado se adoptan por mayoría de los votos emitidos en cada una de las dos categorías que integran la organización, gestores aeroportuarios y operadores aéreos.
3. La composición de los órganos previstos en el apartado 1, los procedimientos de toma de decisiones y el funcionamiento de la organización asegurarán:

a) La representación efectiva de todos los miembros de la organización sin ánimo de lucro, de modo que ningún miembro individual ostente, de forma directa o indirecta, el control efectivo de la organización.
b) La independencia del Director de Coordinación en el ejercicio de sus funciones

**Artículo 11.** *Fines y actividades.*

Los fines del Coordinador y sus actividades se concretarán en el ejercicio de las funciones previstas en el artículo 5.1 con sujeción a las disposiciones recogidas en el Reglamento y en este real decreto, sin perjuicio de que estatutariamente pueda preverse la posibilidad de realizar otras actividades auxiliares que no entren en conflicto con el ejercicio de su función principal.
La delimitación de las actividades auxiliares y su oferta asegurará que el coordinador no se aprovecha de una ventaja competitiva por su designación como tal.

**Artículo 12.** *Servicios.*

El Coordinador prestará servicios a todos los operadores aéreos usuarios de los aeropuertos en que desarrolle las funciones previstas en el artículo 5.1, aún cuando no sean miembros de la organización. Esta obligación figurará en los Estatutos del Coordinador.

**Artículo 13.** *Financiación.*

1. La financiación del Coordinador deberá garantizar su independencia, de conformidad con lo previsto en el Reglamento, y la suficiencia para asegurar la continuidad en la prestación de los servicios de coordinación.
2. El Coordinador se financiará fundamentalmente, en los términos previstos legalmente, a través de la retribución por los servicios prestados a los gestores aeroportuarios y a los operadores aéreos en la asignación de franjas horarias y en el asesoramiento o

recomendación de horarios alternativos en los aeropuertos facilitados, así como, el ejercicio de cualquier otra función que el Reglamento atribuya al Coordinador.

Para asegurar el cobro por la prestación de estos servicios y sin perjuicio de lo que se establezca legalmente, el Coordinador podrá exigir a operadores aéreos y gestores aeroportuarios usuarios de sus servicios garantías tales como avales o anticipos totales o parciales.

3. A los exclusivos efectos de facilitar la independencia financiera del coordinador y su mantenimiento para el cumplimiento de las funciones establecidas en el Reglamento, el coordinador podrá obtener otros ingresos por el ejercicio de las actividades auxiliares a que se refiere el artículo 11, siempre que dichos ingresos no representen más de un 25 % de los ingresos totales del Coordinador y éstos se destinen a financiar el coste de los servicios a que se refiere el apartado anterior.

La fijación de estos precios privados y su destino, conforme a lo previsto en este apartado, se realizará de forma transparente y estará sujeta a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en el artículo 18.

**Artículo 14.** *Director de Coordinación.*

1. El Coordinador deberá dotarse de un Director de Coordinación que será el máximo responsable del ejercicio de las funciones atribuidas al Coordinador de conformidad con lo previsto en el artículo 5.1 de este real decreto, de forma independiente de todas las partes interesadas, imparcial, no discriminatoria y transparente, de conformidad con lo previsto en el artículo 4, apartados 2, 4 y 5, del Reglamento.

Asimismo, el Director de Coordinación será responsable del seguimiento y supervisión del uso de las franjas horarias asignadas, al objeto de asegurar su uso efectivo, el cumplimiento puntual de la programación y la mejora de la calidad, flexibilidad y efectividad del proceso de coordinación y ostentará la máxima representación técnica del Coordinador, tanto nacional como internacional, en las materias relativas a las funciones a que se refiere el párrafo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 4, apartados 3 y 6, del Reglamento.

2. Además, el Director de Coordinación podrá desarrollar otras funciones que le sean expresamente atribuidas en los Estatutos del Coordinador, salvo que éstas sean incompatibles con el ejercicio de las funciones previstas en el apartado 1 o puedan afectar a las condiciones de independencia, imparcialidad, no discriminación y transparencia en que debe ejercerlas.

3. El Coordinador asegurará la independencia funcional, financiera y económica del Director de Coordinación y del personal técnico adscrito.

**Artículo 15.** *Nombramiento y cese del Director de Coordinación.*

1. La designación del Director de Coordinación se realizará por el titular del Ministerio de Fomento, a propuesta de la organización que solicite ser designada Coordinador o del Coordinador designado, según sea el caso, y previo informe de la Dirección General de Aviación Civil, entre personas que acrediten un amplio conocimiento y experiencia en materia de gestión de franjas horarias, coordinación y facilitación.

2. El cese del Director de Coordinación se realizará por el titular del Ministerio de Fomento, a propuesta del Coordinador y previo informe de la Dirección General de Aviación Civil. Cuando el cese se funde en el incumplimiento o cumplimiento defectuoso de lo dispuesto en el Reglamento o en este real decreto también será necesario el informe de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Asimismo, el titular del Ministerio de Fomento autorizará la renuncia del Director de Coordinación, cuando éste decida cesar voluntariamente en el ejercicio de sus funciones.

En ambos casos, no se producirá el cese efectivo del Director de Coordinación hasta que se nombre un nuevo Director y éste pueda iniciar el ejercicio efectivo de sus funciones. A estos efectos, el Coordinador establecerá un plan de transición que garantice que, en ningún caso, se verá comprometida la continuidad en la prestación de los servicios precisos para el ejercicio de las funciones previstas en el artículo 5.1 y su seguimiento y supervisión.

**Artículo 16.** *Personal técnico adscrito al Director de Coordinación.*

1. El Coordinador dotará al Director de Coordinación de personal técnico suficiente para la correcta ejecución de las funciones a que se refiere el artículo 14.1.

2. Este personal, que quedará adscrito al Director de Coordinación:

a) Deberá contar con experiencia acreditada en materia de coordinación o formación adecuada a tal efecto.

b) Estará sujeto a los principios de no discriminación, imparcialidad y transparencia.

c) Actuará bajo la exclusiva dirección del Director de Coordinación, sin sujeción a ninguna otra autoridad.

**Artículo 17.** *Acceso a los sistemas de información y herramientas informáticas.*

1. El Coordinador designado llegará a acuerdos con los gestores de aeropuertos en los que desarrolle las funciones previstas en el artículo 5.1, así como con los proveedores de servicios de navegación aérea, para acceder en tiempo y forma, a los sistemas de información y operativos y a las herramientas informáticas empleados por éstos, al objeto de obtener toda la información de los aeropuertos y de los operadores aéreos sobre la planificación, ejecución y análisis de la operación de aeronaves que resulte necesaria para el ejercicio de dichas funciones y su seguimiento.

El Coordinador garantizará que el acceso a la información a que se refiere este apartado queda limitado al Director de Coordinación y el personal técnico adscrito a él.

2. En los acuerdos a que se refiere el apartado anterior, se preverá la forma y condiciones de acceso de los gestores aeroportuarios y de los proveedores de servicios de navegación aérea a la información de los sistemas de información y a las herramientas informáticas empleadas en la gestión de las funciones de coordinación.

Los gestores aeroportuarios y los proveedores de servicios de navegación aérea se asegurarán del tratamiento confidencial de la información obtenida por este medio.

## CAPÍTULO V

## Competencias administrativas

**Artículo 18.** *Competencias del Ministerio de Fomento.*

1. El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de Aviación Civil, velará por que el Director de Coordinación ejerza las funciones previstas en el artículo 5.1 de forma imparcial, no discriminatoria, independiente y transparente, de conformidad con lo previsto en el Reglamento, y que la organización y funcionamiento del Coordinador se ajusta a lo previsto en este real decreto.

2. En todo caso, corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el control e inspección del Director de Coordinación y del Coordinador, incluida su supervisión económica, y su funcionamiento, así como el informe del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento y en este real decreto.

En el ejercicio de la función de supervisión económica, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, verificará que la financiación del coordinador garantiza su suficiencia financiera y la continuidad en la prestación de los servicios.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá requerir al Coordinador cuanta información sea precisa para el ejercicio de sus funciones de supervisión económica.

3. A los efectos del ejercicio de las potestades inspectora y sancionadora en esta materia, se estará a lo dispuesto en la Ley 21/2003 de 7 de julio, de Seguridad Aérea, así como lo establecido en el Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de inspección aeronáutica, siendo la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el organismo competente para el ejercicio de estas funciones.

4. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el ejercicio de las funciones previstas en los apartados 2 y 3, en relación con la actividad del Director de Coordinación y del Coordinador en los aeropuertos de competencia autonómica, recabará el informe preceptivo de la respectiva Comunidad Autónoma.

5. En el caso de que sea necesaria la modificación de las franjas horarias reservadas para las operaciones realizadas en el ejercicio de obligaciones de servicio público, dicha modificación deberá ser autorizada por la Dirección General de Aviación Civil, previa comprobación de que se ajusta a las obligaciones de servicio público acordadas.

En el supuesto de que la compañía que realiza las rutas a las que se refiere el artículo 9 del Reglamento no haga uso de las franjas horarias atribuidas, el Director de Coordinación podrá reasignarlas, previa autorización de la Dirección General de Aviación Civil.

6. La Dirección General de Aviación Civil y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea acordarán el intercambio de información al objeto de facilitar en correcto ejercicio de sus funciones.

**Artículo 19.** *Deberes de información del Coordinador.*

1. Sin perjuicio de los deberes de información previstos en el Reglamento, el Director de Coordinación responderá a todas las solicitudes de información que le realicen la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y la Dirección General de Aviación Civil en relación con las franjas horarias disponibles en los aeropuertos en que desarrolla las funciones previstas en el artículo 5.1.

2. Además, el Director de Coordinación o, en relación con las funciones no atribuidas a este, el Coordinador facilitará, sin necesidad de que le sea requerido:

a) Información de las eventuales dificultades a las que tenga que hacer frente debido a las nuevas capacidades disponibles para la atribución de franjas horarias.

b) Información, al final de cada período de programación, sobre el conjunto de las franjas horarias reconocidas como históricas por compañía y por aeropuerto y llegado el caso y a petición de la Dirección General de Aviación Civil o de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aquellas franjas horarias que hayan perdido su carácter histórico.

c) Los datos, por aeropuerto, sobre la información relativa a las franjas horarias a las que se refiere el artículo 10 del Reglamento con anterioridad a la celebración de cada Conferencia de Coordinación.

d) Un informe tras la celebración de cada Conferencia de Coordinación, en el que se indicarán, las franjas horarias atribuidas a cada transportista, así como las demandas de franjas horarias que no hayan podido ser satisfechas por transportista y por aeropuerto.

e) Información de cualquier irregularidad que se produzca, de manera reiterada, en el uso de las franjas horarias asignadas.

f) Información, cuando tenga conocimiento de ello, de la concurrencia de alguna de las circunstancias a las que se refiere el artículo 11 del Reglamento.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en caso de que existan indicios de mal funcionamiento de los servicios adscritos al Director de Coordinación en el ejercicio de las funciones previstas en el artículo 5.1, además de ponerlo en conocimiento del Coordinador y solicitarle un examen de la situación y la identificación de las medidas pertinentes para subsanar las deficiencias detectadas, podrá acordar el inicio de una actuación de inspección, de conformidad con lo previsto en el Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la inspección aeronáutica.

g) El acceso, ininterrumpidamente y sin restricciones, a los sistemas de información y a las herramientas informáticas empleadas en la gestión de las funciones prevista en el artículo 5.1, con fines de consulta.

h) Sus cuentas anuales aprobadas por el máximo órgano de gobierno de la organización y, cuando sea exigible por la normativa aplicable a la organización, auditadas, a más tardar seis meses después del último día del ejercicio financiero correspondiente.

i) Las modificaciones estatutarias y los cambios en su composición.

La información a que se refiere este apartado se facilitará, respectivamente, a la Dirección General de Aviación Civil la referida en las letras a) a d), ambas inclusive, e i), y a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, la establecida en las letras b) a i), ambas inclusive.

3. La información prevista en el apartado 2 podrá presentarse por medios electrónicos y la prevista en las letras b), c) y d), podrá prestarse mediante el acceso directo a dicha información a través de las herramientas informáticas del Coordinador. A estos efectos, no

tendrá la consideración de acceso directo a la información, toda aquélla puesta a disposición que requiera procesar la información que conste en tales herramientas.

4. Igualmente, el Director de Coordinación atenderá a las solicitudes de información que le realice el órgano competente en materia de aeropuertos de las respectivas Comunidades Autónomas en relación con los aeropuertos de competencia autonómica en los que desarrolle las funciones previstas en el artículo 5.1.

5. La información a que se refiere este artículo se facilitará de forma gratuita.

## CAPÍTULO VI

## Comités de Coordinación de Franjas Horarias y Subcomités de Seguimiento del uso de franjas horarias

**Artículo 20.** *Comités de Coordinación de Franjas Horarias.*

1. El Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias ejercerá las funciones de asesoramiento tanto al Coordinador como a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y a la Dirección General de Aviación Civil y de mediación entre las partes afectadas en las reclamaciones sobre la asignación de franjas horarias, según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento, en todos los aeropuertos designados como coordinados en los que no exista un Comité específico de Coordinación de Franjas Horarias del aeropuerto, en cuyo caso serán dichos Comités los que ejerzan esas funciones en materia de franjas horarias en la infraestructura de su competencia.

El Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias y los Comités específicos de Coordinación de franjas horarias (en adelante, para ambos, Comités de Coordinación) son órganos de naturaleza jurídico-privada que se regirán por sus propias normas de funcionamiento que, en todo caso, deberán ajustarse a lo previsto en el artículo 5 del Reglamento.

2. Por orden del Ministro de Fomento, podrá constituirse un Comité de Coordinación específico en un aeropuerto cuando éste supere las 200.000 operaciones al año.

**Artículo 21.** *Composición de los Comités de Coordinación.*

1. El Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias estará compuesto por:

a) «Aena Aeropuertos, S.A.», en representación de los aeropuertos coordinados integrados en la red atribuida a su gestión.

b) Los gestores de los aeropuertos coordinados, en representación del resto de los aeropuertos coordinados no integrados en la red gestionada por «Aena Aeropuertos, S.A.».

c) Las compañías aéreas que operen en los aeropuertos coordinados.

d) Las organizaciones representativas de dichas compañías aéreas.

e) Las empresas agentes-handling más representativas en cuanto al volumen de tráfico tratado en los aeropuertos coordinados.

f) La entidad pública empresarial Aena Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA).

g) Los proveedores de servicios de navegación aérea de los aeropuertos coordinados.

h) Los representantes de la aviación general que utilicen habitualmente los aeropuertos coordinados.

i) En su caso, el resto de sujetos previstos en el Reglamento.

2. Los Comités específicos de Coordinación de franjas horarias garantizarán esta misma representación en su composición, tomando como referencia el aeropuerto coordinado al que se refieran.

3. Tendrán el carácter de observadores permanentes:

a) En el Comité Estatal de Coordinación, el Director de Coordinación, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y la Dirección General de Aviación Civil.

b) En los Comités específicos de Coordinación de un aeropuerto, además de los previstos en la letra a), un representante de la Comunidad Autónoma donde se ubica la infraestructura.

4. La Comunidad Autónoma titular de las competencias sobre aeropuertos autonómicos designados aeropuertos coordinados, será convocada a las reuniones del Comité Estatal de Coordinación, cuando dichos aeropuertos autonómicos no cuenten con un Comité de coordinación específico, siempre que en el orden del día figuren asuntos que afecten a sus competencias y para participar en relación con dichos asuntos.

**Artículo 22.** *Subcomités de Seguimiento del uso de franjas horarias.*

1. Los Comités de Coordinación podrán constituir Subcomités de Seguimiento del uso de franjas horarias para cada aeropuerto o conjunto de aeropuertos que se encuentren dentro de su ámbito de actuación.

El objeto de estos Subcomités será supervisar el cumplimiento de las normas de uso de las franjas horarias por parte de las compañías u otros operadores aéreos, en apoyo a las tareas que en esta materia corresponden al Director de Coordinación. A tal efecto, los Subcomités podrán comunicarse con las compañías u operadores aéreos en caso de que se detecten anomalías en el uso de las franjas horarias para solicitar información al respecto y, en su caso, notificar el uso inadecuado al Comité de Coordinación y Director de Coordinación.

2. Los Subcomités de Seguimiento del uso de franjas horarias tendrán la composición que decida el Comité de Coordinación que los cree y actuarán de conformidad con las normas de funcionamiento de dicho Comité de Coordinación, con sus propias normas de funcionamiento, con lo establecido en el Reglamento en materia de supervisión del cumplimiento de las franjas horarias asignadas o, en su caso, los horarios recomendados para las operaciones por las compañías u operadores aéreos, y en el presente real decreto.

El Director de Coordinación tendrá el carácter de observador permanente de los Subcomités de Seguimiento del uso de franjas horarias.

**Disposición adicional primera.** *Creación de los Comités Específicos de Coordinación de Franjas Horarias de los Aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat.*

Se crean los Comités Específicos de Coordinación de Franjas Horarias de los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat, que pasarán a denominarse, respectivamente, Comité de Coordinación de Franjas Horarias del Aeropuerto de Madrid-Barajas y del Aeropuerto de Barcelona-El Prat.

Estos Comités de Coordinación deberán constituirse y dotarse de sus propias normas de funcionamiento en el plazo de ocho meses desde la entrada en vigor de este real decreto, y preverán, en todo caso, adicionalmente a la participación prevista en el artículo 21, la respectiva de los Ayuntamientos de Madrid y Barcelona en calidad de observadores permanentes en los mismos.

**Disposición adicional segunda.** *Bases aéreas abiertas al tráfico civil y aeródromos de utilización conjunta.*

Lo dispuesto en este real decreto será de aplicación a las bases aéreas abiertas al tráfico civil y a los aeródromos de utilización conjunta en los siguientes términos:

a) Las referencias a los gestores aeroportuarios contenidas en este real decreto en relación con las bases aéreas abiertas al tráfico civil, se entenderá realizadas a la entidad responsable de la explotación, conservación y administración de las zonas civiles, conforme a lo previsto en el artículo 9 del Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

b) El Coordinador o facilitador en las bases aéreas abiertas al tráfico civil realizará sus funciones exclusivamente en relación con las operaciones de las aeronaves civiles y con sujeción a los convenios en los que se fije el uso de tales bases para el tráfico civil.

c) La designación o exclusión de una base aérea abierta al tráfico civil en cualquiera de las categorías previstas en el reglamento, así como los análisis detallados para la determinación de su capacidad aeroportuaria, y la autorización de la Dirección General de Aviación Civil para la modificación de franjas horarias reservadas para operaciones

realizadas en el ejercicio de obligaciones de servicio público en dichas infraestructuras, se realizará previo informe vinculante del Ministerio de Defensa.

En los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea o un aeródromo militar y un aeropuerto, las actuaciones a que se refiere el apartado anterior en el aeropuerto tendrán en cuenta las necesidades de la base aérea o el aeródromo militar a cuyo efecto se recabará informe al Ministerio de Defensa. Este informe no tiene carácter vinculante.

d) En relación con las bases aéreas abiertas al tráfico civil designadas coordinadas o facilitadas y, en su caso, con el aeropuerto de utilización conjunta de Zaragoza, el acceso, al que se refiere el artículo 17, a los sistemas de información y herramientas informáticas del proveedor de servicios de tránsito aéreo militar se entenderá referido exclusivamente a la información sobre gestión del tráfico civil.

e) El Coordinador o facilitador en los aeropuertos situados en un aeródromo de utilización conjunta realizará sus funciones exclusivamente en relación con las aeronaves civiles, sin perjuicio de la coordinación a que se refiere el artículo 12 del Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio.

**Disposición transitoria primera.** *Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias.*

1. A partir de la entrada en vigor del presente real decreto, el Comité Nacional de Coordinación de Franjas Horarias pasará a denominarse Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias.

El Comité Estatal de Coordinación dejará de realizar sus funciones sobre los aeropuertos que cuenten con un Comité específico de coordinación en el momento en que constituido éste, cuente con sus normas de funcionamiento específicas.

2. El Comité Estatal de Coordinación de Franjas Horarias, adaptará sus normas de funcionamiento a lo previsto en este real decreto en el plazo de seis meses desde su entrada en vigor.

**Disposición transitoria segunda.** *Ejercicio de funciones por la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA).*

La entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) seguirá ejerciendo las funciones de coordinación, facilitación y supervisión previstas en el Reglamento y en este real decreto, en tanto se produce la fecha de inicio de funciones del Coordinador designado por el Ministerio de Fomento.

En el plazo de tres meses desde la entrada en vigor de este real decreto o de la entrada en vigor de la disposición legal que establezca la retribución de los servicios del Coordinador, si ésta fuera posterior, el titular del Ministerio de Fomento, designará al Coordinador.

Producida la designación del Coordinador, y en aras a hacer efectivo el traspaso de funciones garantizando la continuidad, eficiencia y seguridad del servicio de coordinación y facilitación, la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) pondrá a disposición del Coordinador todas las herramientas informáticas y de gestión empleadas en el proceso de coordinación, previa celebración de los acuerdos o contratos que sean precisos a tal efecto.

**Disposición derogatoria única.** *Normas derogatorias.*

A la entrada en vigor de este real decreto surtirá efecto la derogación del Real Decreto-ley 15/2001, de 2 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes en materia de transporte aéreo, prevista en la disposición adicional primera del Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, de actuaciones en el ámbito fiscal, laboral y liberalizadoras para fomentar la inversión y la creación de empleo.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución que atribuye al Estado las competencias exclusivas en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

**Disposición final segunda.** *Aplicación de derecho de la Unión Europea.*

Este real decreto se dicta en aplicación de lo dispuesto en el Reglamento (CEE) n.º 95/93, de 18 de enero, relativo a normas comunes para la asignación de franjas horarias en los aeropuertos comunitarios.

**Disposición final tercera.** *Habilitación normativa.*

Se faculta al Ministro de Fomento para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo de este real decreto.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**ANEXO I**

I. Relación de aeropuertos designados como coordinados.

a) Aeropuertos civiles designados coordinados:

- Alicante-Elche.
- Barcelona-El Prat.
- Bilbao.
- Fuerteventura.
- Ibiza –temporada de verano–.
- Madrid-Barajas.
- Menorca –temporada de verano–.
- Tenerife Sur.
- Valencia.

b) Aeropuertos en aeródromos de utilización conjunta designados como coordinados:

- Lanzarote.
- Málaga-Costa del Sol.
- Gran Canaria.
- Palma de Mallorca.

II. Relación de aeropuertos designados como facilitados.

a) Aeropuertos civiles designados facilitados:

- San Sebastián.
- Girona-Costa Brava.
- A Coruña.
- Pamplona.
- Sevilla.
- Federico García Lorca-Granada-Jaén.
- Ibiza –temporada de invierno–.
- Almería.
- Menorca –Temporada de invierno–.
- Asturias.
- Reus.
- Santander.
- La Palma.
- Jerez.
- Aeropuerto de la Región de Murcia.
- Córdoba.

b) Aeropuertos en aeródromos de utilización conjunta designados como facilitados:

- Tenerife Norte.

# § 37

## Real Decreto 160/2023, de 7 de marzo, por el que se aprueba el Estatuto de la entidad pública empresarial Enaire, y se modifica el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 57, de 8 de marzo de 2023
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2023-6084

La creación del ente de derecho público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea tuvo lugar por mandato del artículo 82.Uno de la Ley 4/1990, de 24 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para 1990, y su constitución efectiva, conforme a lo previsto en la citada ley, se produjo a la entrada en vigor de su Estatuto, aprobado por Real Decreto 905/1991, de 14 de junio, posteriormente modificado por el Real Decreto 1993/1996, de 6 de septiembre, del Real Decreto 1711/1997, de 14 de noviembre, del Real Decreto 2825/1998, de 23 de diciembre, y del Real Decreto 105/2011, de 28 de enero.

Transcurridos más de veinticinco años desde su creación, el ente ha sufrido cambios significativos. Así, tras la promulgación de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado (LOFAGE), y la regulación, en su título III, capítulo III, de la figura de las entidades públicas empresariales, el artículo 64 de la Ley 50/1998 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, procedió a la adaptación del citado ente público a la Ley 6/1997, de 14 de abril. Con posterioridad, se ha promulgado la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que deroga la LOFAGE y cuyo título II regula el sector público institucional, lo que requiere la adaptación de la regulación del ente público a las previsiones de esta última.

Además, el desarrollo del Cielo Único Europeo ha venido a introducir importantes modificaciones en el régimen de la prestación de los servicios de navegación aérea. Baste citar el Reglamento (CE) n.° 549/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco), el Reglamento (CE) n.º 550/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, relativo a la prestación de servicios de navegación aérea en el cielo único europeo, (Reglamento de prestación de servicios), el Reglamento (CE) n.º 551/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, relativo a la organización y utilización del espacio aéreo en el cielo único europeo (Reglamento del espacio aéreo), y sus normas de desarrollo.

El marco de Cielo Único Europeo ha supuesto importantes cambios para los prestadores de servicios de navegación aérea, que en la actualidad están sujetos a certificación por la autoridad nacional de supervisión de cada Estado miembro, conforme a requisitos fijados a escala europea, y en el caso de los servicios de tránsito aéreo, sujetos a designación en régimen de exclusividad dentro de bloques específicos de espacio aéreo.

Adicionalmente, la Ley 9/2010, de, 14 de abril, por la que se regula la prestación de los servicios de tránsito aéreo, se establecen obligaciones de los proveedores de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo, designó al ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea para proveer en exclusiva los servicios de tránsito aéreo de control de área y control de aproximación, así como los de información de vuelo, alerta y asesoramiento asociados a los volúmenes de espacio aéreo en los que se prestan tales servicios. Los servicios de tránsito aéreo de aeródromo, hasta entonces prestados por la citada entidad, se podrán prestar por cualquier proveedor de servicios certificado por una autoridad de supervisión de la Unión Europea, previa designación a tal efecto por el Ministerio de Fomento, hoy el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

El Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, de actuaciones en el ámbito fiscal, laboral y liberalizadoras para fomentar la inversión y la creación de empleo, introdujo una modificación sustancial en las funciones y competencias atribuidas inicialmente a la entidad, al prever la segregación de las competencias en materia de gestión y explotación de los servicios aeroportuarios, así como cualquier otra que la normativa nacional o internacional atribuya a los gestores aeroportuarios, en relación a la red de aeropuertos integrada por los aeropuertos y helipuertos gestionados a partir de dicha disposición por Aena Aeropuertos, SA, sociedad mercantil estatal creada por dicho real decreto-ley. Por otro lado, en dicha disposición se dispone que la entidad pública empresarial «Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea» continuará existiendo con la misma naturaleza y régimen jurídico, y seguiría ejerciendo las competencias que ya ostentaba en materia de navegación aérea, así como, transitoriamente, aquéllas otras no atribuidas a Aena Aeropuertos, S.A.

Por último, la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, modifica la denominación de la entidad pública empresarial, que pasa a denominarse Enaire; confirma que esta continuará ejerciendo las competencias que actualmente ostenta en materia de navegación aérea y espacio aéreo, y adicionalmente, la coordinación operativa nacional e internacional de la red nacional de gestión del tráfico aéreo y otras relacionadas con los usos para la gestión eficiente del espacio aéreo teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios.

Por todo lo anterior, es necesario aprobar un nuevo Estatuto de la entidad pública empresarial Enaire, adaptándolo a sus actuales funciones y competencias, así como a la normativa de la Unión Europea de aplicación y revisando sus principales órganos de gobierno.

Este real decreto, por otra parte, pone fin a las funciones aeroportuarias, que transitoriamente continuaba realizando Enaire, E.P.E., conforme a lo previsto en la disposición transitoria undécima de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, así como a otras funciones relacionadas con las labores de órgano sustantivo en el diseño del espacio aéreo que, en coherencia con la normativa de la Unión Europea, no debe continuar ejerciendo como proveedor de servicios de navegación aérea. Estas competencias se atribuyen a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Este régimen se completa con la concreción de los procedimientos en que se incardina el ejercicio de las competencias de la Agencia como órgano sustantivo, y la previsión de que, en otro caso, dichas funciones se desarrollen en un procedimiento específico sujeto exclusivamente a lo previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y disposiciones de desarrollo y, supletoriamente, en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Tal es el caso de los proyectos aeroportuarios cuya aprobación no se contempla en la normativa aeronáutica al no estar afectados por las normas técnicas de diseño y operación aplicables a la infraestructura, en relación con los cuales, no obstante, la Agencia asume las funciones de órgano sustantivo dadas sus competencias generales sobre las infraestructuras aeroportuarias.

Directamente relacionado con las funciones que se atribuyen a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea como órgano sustantivo de los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de las infraestructuras aeroportuarias en los ámbitos en que dicha función corresponde al Estado, se concreta igualmente su condición de autoridad competente para la introducción de restricciones operativas relacionadas con ruido en los términos establecidos en la normativa de la Unión Europea, así como su competencia en los

aeropuertos civiles de competencia de la Administración General del Estado para la supervisión, inspección y sanción de las obligaciones derivadas de la aplicación de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en sus disposiciones de aplicación y desarrollo, lo que incluye el ejercicio de las funciones de supervisión previstas en el artículo 4 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea. A la entrada en vigor de este real decreto, estas funciones se concretan en la supervisión, inspección y sanción del cumplimiento de los planes de acción asociados a los mapas estratégicos de ruido y a las servidumbres aeronáuticas acústicas, junto con la supervisión del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica y límites establecidos en las citadas disposiciones.

La atribución de estas competencias exige una modificación puntual del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, en particular para efectuar dicha atribución y proceder a su asignación a la correspondiente dirección operativa, lo que se aprovecha, asimismo, para reorganizar las funciones que corresponden a cada una de ellas para dotarla de mayor coherencia, en aras a la eficiencia y claridad en las relaciones con los ciudadanos; así como para atribuir expresamente a la Agencia las funciones que corresponden al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en materia de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la aviación civil.

Asumidas por la Dirección General de Aviación Civil las funciones relativas a la planificación estratégica, incluidas las derivadas de su condición de órgano sustantivo en el seguimiento de la ejecución del Plan Director y sus efectos en el medio ambiente para, entre otras cosas, identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos, esta modificación del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea permite completar de forma coherente la atribución de las funciones medioambientales en materia de aeropuertos de interés general. Además, se consolida, reforzándolo, el modelo de la administración aeronáutica española que diferencia entre las funciones de supervisión y ejecutivas, de las funciones de dirección política y estratégica, lo que contribuye a garantizar el uso eficiente de los recursos disponibles y la independencia en el ejercicio de las funciones de supervisión.

Por último, este real decreto atiende a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. La necesidad y eficacia de esta iniciativa se justifica en la obligada adaptación de los Estatutos de Enaire, E.P.E., al nuevo marco jurídico legal derivado tanto de la segregación de las funciones de gestión y explotación de la red de aeropuertos de interés general gestionados por Aena, S.M.E., SA, como de la entrada en vigor de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, como de la normativa de Cielo Único Europeo.

Se cumplen los principios de proporcionalidad, seguridad jurídica y eficiencia, al dar estricto cumplimiento a las previsiones legales sobre el contenido de los Estatutos, al tiempo que el régimen adoptado asegura la racionalización de los recursos públicos, no obstante lo cual, por razones de seguridad jurídica se procede a la íntegra sustitución de los Estatutos ahora derogados. La modificación puntual de los Estatutos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cuando ésta debe adaptar sus estatutos al régimen previsto en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, no contradice el principio de seguridad jurídica, en cuanto que, de un lado, permite establecer el régimen definitivo aplicable a Enaire, E.P.E., de otro, no menoscaba la certidumbre sobre las funciones de la Agencia.

Teniendo en cuenta la naturaleza organizativa de esta disposición no se ha dado audiencia a los ciudadanos, conforme a lo previsto en el artículo 133.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, no obstante lo cual, los objetivos de este real decreto quedan claramente definidos en este preámbulo lo que facilita su conocimiento.

En su virtud, a propuesta conjunta de la Ministra de Hacienda y Función Pública y de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 7 de marzo de 2023,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Estatuto de la entidad pública empresarial Enaire.*

Se aprueba el Estatuto de la entidad pública empresarial Enaire, cuyo texto se inserta a continuación.

**Disposición adicional primera.** *Medios personales y materiales.*

Las medidas incorporadas en este real decreto no suponen incremento de las asignaciones presupuestarias, ni de dotaciones o retribuciones u otros gastos de personal.

**Disposición adicional segunda.** *Supresión de órganos directivos.*

1. Quedan suprimidos los siguientes órganos operativos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

a) La Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna.
b) La Dirección de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea.
c) La Dirección de Seguridad de la Aviación civil y Protección al Usuario.

2. Las referencias del ordenamiento jurídico a los órganos suprimido se entenderán realizadas a aquellos que asumen sus competencias.

3. Las unidades y puestos de trabajo con nivel orgánico inferior a subdirección general continuarán subsistentes y serán retribuidos con cargo a los mismos créditos presupuestarios, hasta que se aprueben las correspondientes relaciones de puestos de trabajo adaptadas a la estructura orgánica de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea establecida en la disposición final primera de este real decreto.

4. Las unidades y puestos de trabajo encuadrados en los órganos suprimidos se adscribirán provisionalmente, mediante resolución de la persona titular de la secretaría general de la Agencia, hasta tanto se apruebe la nueva relación de puestos de trabajo, a los órganos operativos establecidos en la disposición final primera de este real decreto.

**Disposición transitoria única.** *Normas transitorias.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 310/2022, de 3 de mayo, por el que se completa el régimen jurídico para la aprobación de los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo, el resto de los proyectos a que se refiere el artículo 9.1.m), apartado 1.º, del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, en tramitación de evaluación ambiental a la entrada en vigor de las modificaciones introducidas en este real decreto, proseguirán su tramitación ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea conforme a lo previsto en la disposición adicional sexta del citado Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, conservando todos los trámites realizados.

Asimismo, desde la entrada en vigor del citado artículo 9.1, letra m), apartado 1.º, del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, corresponde a ésta el ejercicio de las funciones de órgano sustantivo en relación a los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos, helipuertos y aeropuertos civiles de competencia de la Administración General del Estado que hubieran sido autorizados con anterioridad a dicha entrada en vigor, en particular, las funciones de seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las respectivas declaraciones de impacto ambiental y las potestades sancionadoras correspondientes.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Queda derogado el Estatuto del Ente Público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, aprobado por Real Decreto 905/1991, de 14 de junio, y sus sucesivas modificaciones, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan al presente real decreto.

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

El Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, queda modificado como sigue:

Uno. Se adicionan dos nuevas disposiciones adicionales, sexta y séptima, con la siguiente redacción:

**«Disposición adicional sexta.** *Procedimiento para el ejercicio de las funciones de órgano sustantivo por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. En el ejercicio de las funciones de órgano sustantivo previstas en el artículo 9.1, letra m), apartado 1.º, del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, ésta atenderá exclusivamente al cumplimiento de la normativa aeronáutica y medioambiental de aplicación y de las obligaciones que el promotor deba cumplir conforme a lo previsto en dicha normativa.

Además, y sin perjuicio del seguimiento, inspección y sanción de las declaraciones e informes de impacto ambiental, conforme a lo establecido en el Título III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, el ejercicio por la Agencia de las funciones de órgano sustantivo en la evaluación de impacto ambiental de los proyectos, ordinaria o simplificada, se ajustará a lo previsto en los apartados siguientes.

2. Las funciones de órgano sustantivo en la evaluación de impacto ambiental de dichos proyectos se realizarán:

a) En el procedimiento de certificación o verificación de la infraestructura o del procedimiento de gestión del cambio, según proceda, en los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos y helipuertos de uso público cuyas características físicas deban adecuarse a la normativa sectorial aeronáutica de aplicación.

b) En el marco del procedimiento de puesta en funcionamiento o del procedimiento de gestión del cambio, según proceda, en aquellos proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos y helipuertos de uso restringido cuyas características físicas deban adecuarse a la normativa sectorial aeronáutica de aplicación.

c) En un procedimiento específico sujeto a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y disposiciones de desarrollo y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en aquellos proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de aeródromos, helipuertos y aeropuertos de uso público o restringido, cuyas características físicas no estén sujetas al cumplimiento de normas técnicas aeronáuticas.

3. Los promotores de los proyectos a que se refieren los apartados anteriores deberán presentarlos a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea antes de iniciar su construcción o tramitación, según corresponda.

4. Concluida la evaluación de impacto ambiental y a los exclusivos efectos del ejercicio de las funciones de órgano sustantivo por la Agencia, la Dirección de seguridad que corresponda, resolverá sobre la adecuación del proyecto a la declaración o informe de impacto ambiental. Esta resolución, con el contenido mínimo previsto en los artículos 42 y 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre:

a) En los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de aeródromos, helipuertos y aeropuertos de uso público o restringido, cuyas características físicas no estén sujetas al cumplimiento de normas técnicas aeronáuticas, pone fin al procedimiento ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y habilita al promotor para proseguir con la tramitación del proyecto en caso de que sea favorable, o se lo impide en caso contrario.

El plazo para dictar y notificar esta resolución será de tres meses desde la declaración o informe de impacto ambiental o, en su caso, desde la presentación por el promotor de las modificaciones del proyecto para adecuarse a ella, según proceda, transcurrido el cual podrá entenderse desestimado el proyecto a los meros efectos de la evaluación ambiental, de conformidad con la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en relación con los procedimientos que impliquen el ejercicio de actividades que puedan dañar el medio ambiente.

b) En el resto de los proyectos, se integra en el respectivo procedimiento de certificación, verificación, aprobación, puesta en funcionamiento o gestión del cambio.

5. Frente a la resolución dictada en los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de aeródromos, helipuertos y aeropuertos de uso público o restringido, cuyas características físicas no estén sujetas al cumplimiento de normas técnicas aeronáuticas, en el plazo de un mes desde su notificación podrá interponerse recurso de alzada ante la dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de conformidad con lo previsto en los artículos 121 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, y en el artículo 4.3 del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

En el resto de los supuestos, esta resolución tiene la consideración de acto de mero trámite frente al cual sólo cabe el citado recurso de alzada cuando decida directa o indirectamente sobre el fondo del asunto, determine la imposibilidad de continuar el procedimiento o produzca indefensión o perjuicio irreparable a derechos e intereses legítimos, de conformidad con lo previsto en el artículo 112.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

6. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá adoptar los formularios que deberán cumplimentar los usuarios aplicación de lo previsto en esta disposición, así como los medios aceptables de cumplimiento y material guía que facilite el cumplimiento de lo previsto en ella.

**Disposición adicional séptima.** *Responsabilidad patrimonial.*

Ante la falta de recursos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para hacer frente a las indemnizaciones reconocidas en los procedimientos de responsabilidad patrimonial o cuando comprometa su normal funcionamiento, se habilitarán los mecanismos previstos legalmente para hacer frente a dichas indemnizaciones sin menoscabo de la actividad esencial de la Agencia.»

Dos. Se introducen las siguientes modificaciones en el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

1. Se modifica el artículo 4, que pasa a quedar redactado como sigue:

**«Artículo 4.** *Disposiciones y actos administrativos.*

1. La Agencia en el ejercicio de sus competencias podrá dictar:

a) Resoluciones de la persona titular de la presidencia de la Agencia.
b) Resoluciones del Consejo Rector.
c) Resoluciones, instrucciones, y protocolos de actuación de quien ostente la dirección de la Agencia.

2. Los actos dictados conforme a lo previsto en el apartado anterior en el desarrollo de funciones públicas agotarán la vía administrativa, excepto en materia tributaria donde serán recurribles en vía económico-administrativa, sin perjuicio, en ambos casos, del posterior acceso a la jurisdicción contencioso-administrativa.

3. Los acuerdos dictados por las personas titulares de las direcciones en el ejercicio de funciones públicas serán susceptibles de recurso de alzada ante el superior jerárquico.»

2. Se modifica el artículo 6, que pasa a quedar redactado como sigue:

**«Artículo 6.** *Adscripción.*

La Agencia se adscribe al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.»

3. En el artículo 9.1 se modifica la letra l) y se adicionan tres nuevas letras, m), n) y ñ), que pasan a quedar redactadas en los siguientes términos:

«l) La aprobación de los proyectos de establecimiento o modificación de los procedimientos civiles de vuelo.»

«m) Las relativas:

1.º Al órgano sustantivo conforme a lo previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y normas concordantes, en los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos, helipuertos y aeropuertos civiles de competencia de la Administración General del Estado; así como las funciones inherentes a la condición de órgano sustantivo en los proyectos de clasificación y estructuración del espacio aéreo que requieran evaluación ambiental, sin perjuicio del ejercicio de las funciones que le correspondan como autoridad nacional de supervisión conforme a la normativa de la Unión Europea aplicable en la materia.

2.º A la supervisión, inspección y sanción del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en sus disposiciones de aplicación y desarrollo, para aeropuertos e infraestructuras aeroportuarias de competencia de la Administración General del Estado. Funciones que se concretan en la supervisión, inspección y sanción del cumplimiento de los planes de acción asociados a los mapas estratégicos de ruido y a las servidumbres aeronáuticas acústicas, así como de los objetivos de calidad acústica y límites establecidos en la referida normativa, así como cualquier otra función de esta naturaleza que pueda establecer la normativa aplicable.

3.º A la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos de acuerdo con la normativa de la Unión Europea aplicable.

n) Las funciones ejecutivas atribuidas al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en el ámbito de la aviación civil, por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, y normativa concordante, en relación a los informes o resoluciones sobre emisiones, cese de actividad y elaboración de las propuestas de asignación de derechos de emisión y otras equivalentes que pudieran atribuirse a este Departamento, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en orden a la elevación de las propuestas que correspondan al Consejo de Ministros u otros órganos colegiados del Gobierno.

ñ) Aquellas otras relacionadas con el objeto y fines de la Agencia que pudieran serle atribuidas.»

4. Se modifica el artículo 10, apartados 1 y 2, que pasan a tener la siguiente redacción:

«1. Los procedimientos sancionadores por las infracciones administrativas tipificadas en la Ley 21/2003, de 7 de julio; en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, cuando la Agencia sea el órgano sustantivo; así como en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, cuando de acuerdo a lo previsto en el artículo anterior corresponda a la Agencia el ejercicio de la potestad sancionadora, se iniciarán siempre de oficio por acuerdo de la persona que ostente la dirección de la Agencia, bien por propia iniciativa, o como consecuencia de orden superior, petición razonada de otros órganos o denuncia.

Asimismo, corresponde a la persona titular de la dirección de la Agencia la competencia para la imposición de las sanciones previstas en las citadas normas.

2. La instrucción de los procedimientos sancionadores derivados de las infracciones del apartado 1, corresponderá a las personas que ostenten las direcciones de la Agencia que tengan atribuida la competencia sustantiva sobre dicha materia.»

5. Se modifica la letra k) del artículo 17.1, que pasa a tener la siguiente redacción:

«k) El nombramiento y cese, a propuesta de la persona que ostente la dirección de la Agencia, de las personas titulares de los órganos operativos y de la secretaría general de la Agencia.»

6. Se modifica la letra q) del artículo 26.1, que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

«q) Resolver sobre aquellas cuestiones que afecten simultáneamente a varias direcciones operativas y las reclamaciones de responsabilidad patrimonial por la actividad de la Agencia.»

7. Se modifica el artículo 27, que pasa a quedar redactado como sigue:

**«Artículo 27.** *Órganos ejecutivos.*

Son órganos ejecutivos de la Agencia:

a) La Dirección.
b) La Secretaría General.
c) Los órganos operativos establecidos en el artículo siguiente.»

8. Se modifica el artículo 28, que pasa a tener la siguiente redacción:

**«Artículo 28.** *Órganos operativos.*

1. Son órganos operativos las direcciones de seguridad encargadas de ejecutar las competencias sustantivas de la Agencia enumeradas en el artículo 9.

2. Las Direcciones de Seguridad de la Agencia serán las siguientes:

a) La Dirección de Seguridad de Aeronaves, para ejercer las competencias recogidas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), y k) en los ámbitos de la seguridad de la operación y el mantenimiento, la certificación de aeronaves, así como de la explotación del transporte aéreo y los permisos comerciales. Asimismo, es competente para la gestión del Registro de matrícula de aeronaves previsto en el artículo 9.1.b) y para el ejercicio de las competencias previstas en el artículo 9.1, letra n), en materia de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Las oficinas de seguridad en vuelo se integran en la estructura orgánica de la Dirección de Seguridad de Aeronaves.

b) La Dirección de Gestión de la Seguridad y Personal de Vuelo, para ejercer la competencia en materia de gestión de riesgos en materia de seguridad de la aviación civil, prevista en el artículo 9.1.f), así como las competencias previstas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), y k), en relación con el personal de vuelo, las escuelas de vuelo, la medicina aeronáutica y la protección del usuario, incluida la supervisión de los planes de asistencia a las víctimas de accidentes de aviación civil y sus familiares.

c) La Dirección de Aeropuertos y Seguridad de la Aviación Civil, para ejercer las competencias recogidas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), k) y m), en el ámbito de los aeropuertos y frente a los actos de interferencia ilícita en la aviación civil. Asimismo, corresponde a esta Dirección el ejercicio de las funciones de facilitación en el transporte aéreo prevista en el artículo 9.1.i) y las que le correspondan como órgano sustantivo en la evaluación ambiental asociadas al artículo 9.1.l).

d) La Dirección de Navegación Aérea, para ejercer las competencias recogidas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), k) y l), en el ámbito de la navegación aérea.»

**Disposición final segunda.** *Habilitación para el desarrollo reglamentario.*

Se habilita a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar las disposiciones de desarrollo y aplicación de este real decreto.

**Disposición final tercera.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», salvo lo previsto en el artículo 9.1, letra m), apartados 1.º, en relación con los aeropuertos de interés general, 2.º y 3.º del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en la redacción dada por este real decreto, que entrará en vigor a los tres meses de su publicación, sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 310/2022, de 3 de

mayo, respecto a las funciones como órgano sustantivo de los proyectos de clasificación y estructuración del espacio aéreo que requieran evaluación ambiental.

## ESTATUTO DE LA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL ENAIRE

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Naturaleza jurídica y adscripción.*

La entidad pública empresarial Enaire, creada por el artículo 82 de la Ley 4/1990, de 29 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para 1990, se configura como un organismo público de los previstos en el artículo 84.1.a).2.º de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Enaire, E.P.E., está adscrita al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana al que corresponde la dirección estratégica, la evaluación de los resultados de su actividad y el control de eficacia, en los términos previstos en el artículo 103 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 2.** *Régimen jurídico.*

1. Enaire, E.P.E., goza de personalidad jurídica propia, plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines y patrimonio propio y autonomía de gestión en los términos previstos en este Estatuto.

2. Enaire, E.P.E., se regirá por lo dispuesto en el artículo 82 de la Ley 4/1990, de 29 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para 1990, excepto en lo que respecta al régimen de contratación; por la Ley 9/2010, de 14 de abril, por la que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo, y disposiciones que la desarrollen; por el presente Estatuto, y por el resto de la normativa nacional y de la Unión Europea que resulte aplicable.

En el ejercicio de sus actividades se regirá por el Derecho privado, excepto en la formación de la voluntad de sus órganos, en el ejercicio de las potestades administrativas precisas para el cumplimiento de sus fines y en los aspectos específicamente regulados por la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, el Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales, la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas, y el resto de normas de derecho administrativo general y especial que le sean de aplicación.

**Artículo 3.** *Impugnación de actos.*

1. Los actos dictados por Enaire, E.P.E., en el ejercicio de sus potestades públicas agotarán la vía administrativa, excepto en materia tributaria donde serán recurribles en vía económico-administrativa, sin perjuicio, en ambos casos, del posterior acceso a la jurisdicción contencioso-administrativa.

2. Los acuerdos o resoluciones del Consejo Rector y de las personas titulares de la presidencia y de la dirección general de la entidad en el desarrollo de potestades públicas se considerarán, en todo caso, como actos de Enaire, E.P.E., a efectos de lo dispuesto en el apartado anterior.

Los acuerdos o resoluciones del resto del personal directivo o de los órganos ejecutivos dictadas en el ejercicio de potestades públicas serán recurribles en alzada ante la dirección general.

**Artículo 4.** *Participación en sociedades.*

1. Para el desarrollo y ejercicio efectivo de sus funciones, Enaire, E.P.E., podrá promocionar o participar en sociedades mercantiles, públicas o privadas, de conformidad con lo previsto en la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, y en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre. En particular, Enaire, E.P.E., podrá participar en cuantas sociedades o entidades relacionadas con sus actividades pudieran constituirse o estén constituidas, como consecuencia de la ordenación o reestructuración en materia de navegación aérea en los ámbitos europeo e internacional, previa conformidad del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

2. Enaire, E.P.E., asignará a dichas sociedades los recursos y medios financieros que resulten precisos para el desarrollo de sus propias funciones.

## CAPÍTULO II

## Objeto y funciones

**Artículo 5.** *Objeto y funciones de Enaire, E.P.E.*

1. Sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a los Ministerios de Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, conforme a lo previsto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, Enaire, E.P.E., de conformidad con lo previsto en el artículo 82 de la Ley 4/1990, de 29 de junio, la Ley 9/2010, de 14 de abril, el artículo 7 del Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, y de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, tiene encomendadas las siguientes funciones:

a) La prestación de forma segura, eficaz, continuada y sostenible de los servicios de navegación aérea y espacio aéreo encomendados por el Estado.

b) La coordinación operativa nacional e internacional de la red nacional de gestión del tráfico aéreo y otras relacionadas con los usos para la gestión eficiente del espacio aéreo teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios del espacio aéreo.

2. En particular, corresponde a Enaire, E.P.E., la prestación de los siguientes servicios:

a) La prestación de los servicios de tránsito aéreo de control de área y control de aproximación, así como los de información de vuelo, de alerta y asesoramiento asociados a los volúmenes de espacio aéreo sujetos a la soberanía española en los que se prestan tales servicios o en los que el Estado español es responsable de su prestación, sin perjuicio de los Tratados Internacionales y acuerdos en materia de prestación de servicios transfronterizos.

b) La prestación del Servicio de Información Aeronáutica (AIS) y la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) en nombre del Estado.

c) La prestación de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) que le correspondan.

d) La prestación de servicios de tránsito aéreo de aeródromo y servicios de dirección en plataforma que le correspondan.

e) La definición, desarrollo e implantación de sistemas de navegación aérea que le correspondan, sin perjuicio de sus funciones para asegurar la compatibilidad con la red nacional.

f) La elaboración y tramitación de las propuestas de modificación o creación de nuevas estructuras de espacio aéreo y su clasificación, asociados a los bloques de espacio aéreo para los que haya sido designado o su elaboración para terceros conforme a los contratos celebrados a tal efecto.

g) La elaboración de las propuestas de diseño de nuevos procedimientos de vuelo, visuales o por instrumentos, asociados a los bloques específicos de espacio aéreo para los que haya sido designado, y su modificación.

Dichos servicios se prestarán de conformidad con lo previsto en la normativa de la Unión Europea en materia de Cielo Único Europeo, la normativa internacionalmente adoptada por la Organización de Aviación Civil Internacional incorporada a nuestro ordenamiento jurídico, y el resto de la normativa interna.

3. Asimismo en los ámbitos de la navegación aérea y estructuración del espacio aéreo, la coordinación operativa nacional e internacional de la red nacional de gestión del tráfico aéreo, así como en relación con los usos para la gestión eficiente del espacio aéreo teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios, Enaire, E.P.E., ejercerá las siguientes funciones:

a) La evaluación de necesidades y elaboración de propuestas para el establecimiento del Planes nacionales estratégicos de navegación aérea.

b) La coordinación general operativa de la red nacional de gestión del tráfico aéreo, y en su caso, con la red internacional.

c) El ejercicio de las funciones en materia de gestión de afluencia del tráfico aéreo (ATFM) y de gestión del espacio aéreo (ASM), así como las que le correspondan en el ámbito del concepto de «Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA)» y su normativa específica, en particular en la coordinación civil-militar en la gestión táctica y pre-táctica.

d) El informe y la coordinación operativa para el establecimiento de reservas o restricciones del espacio aéreo para uso civil o militar, de carácter permanente o temporal; así como la elaboración y tramitación de las propuestas de modificación o creación de nuevas estructuras de espacio aéreo y su clasificación en aquellos espacios aéreos distintos de los previstos en la letra f), del apartado anterior, por razones de interés general acordadas por los órganos competentes.

e) La participación en la definición de la política, directrices y planificación estratégica del espacio aéreo y de los sistemas de navegación aérea, incluyendo, la participación en los órganos técnicos especializados de organizaciones internacionales con competencias en la materia.

f) La participación en organizaciones nacionales e internacionales relacionadas con sus funciones como prestador de servicios de navegación aérea o coordinador operativo de la red nacional de gestión del tráfico aéreo, y en su caso, con la red internacional.

g) El diseño, construcción y explotación de infraestructuras y sistemas de navegación aérea, actuando como órgano sustantivo en la aprobación de proyectos de navegación aérea propios de la entidad.

h) La elaboración de las propuestas para el establecimiento y modificación de las servidumbres radioeléctricas y operativas de su competencia y su vigilancia, sin perjuicio de los acuerdos que adopte Enaire, E.P.E., con los gestores aeroportuarios para la elaboración técnica de las propuestas bajo su supervisión.

i) La dirección, coordinación, explotación y gestión de los servicios de seguridad en sus Centros de Control y demás recintos e instalaciones de navegación aérea, así como en aquellas otras que entren en la esfera de competencias de la entidad pública empresarial, sin perjuicio de las atribuciones asignadas en esta materia al Ministerio del Interior y a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

j) La provisión de la formación específica necesaria para la prestación de los servicios citados en este artículo, así como el desarrollo de cualesquiera actividades formativas relacionas con el objeto y funciones de la entidad pública empresarial.

k) La participación en la elaboración, seguimiento y ejecución de los Planes de Rendimiento de acuerdo a la normativa de la Unión Europea que sea de aplicación.

l) El asesoramiento a las autoridades nacionales, civiles o militares, en los aspectos relacionados con la navegación aérea en los ámbitos de su competencia.

m) La propuesta del Plan Director de Navegación aérea para su aprobación por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, así como elaboración de informes sobre los instrumentos de ordenación que le afecten.

n) Cualquier otra función que, en el ámbito de la navegación aérea, sea precisa para el ejercicio de las competencias en la materia atribuidas al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

4. Además, corresponde a Enaire, E.P.E.:

a) Los derechos derivados de su participación accionarial en Aena, S.M.E., SA, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre.

b) Cualesquiera otras legal o reglamentariamente pudieran atribuírsele, relacionados o complementarios de los anteriormente descritos.

5. Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de que Enaire, E.P.E., pueda desarrollar cuantas actividades mercantiles estén directa o indirectamente relacionadas con las funciones previstas en este artículo, también en relación con otros proveedores de servicios de navegación aérea, con sujeción a lo dispuesto en la normativa de la Unión Europea y nacional aplicable.

**Artículo 6.** *Expropiación forzosa.*

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ejercerá las facultades de expropiación forzosa que sean precisas para el cumplimiento de los fines de Enaire, E.P.E.,, que ostentará a tales efectos la condición de beneficiario.

## CAPÍTULO III

## De los órganos de gobierno y ejecutivos y su funcionamiento

### *Sección 1.ª Disposiciones comunes*

**Artículo 7.** *Órganos de gobierno y ejecutivos.*

1. Son órganos de gobierno de Enaire, E.P.E., su Consejo Rector y la Presidencia de la entidad, cargo que recae en la persona titular de la secretaría de estado a la que se atribuyan competencias en materia de transporte.
2. Los órganos ejecutivos de la entidad son la Dirección General y el resto de las direcciones dependientes de él.

### *Sección 2.ª Del Consejo Rector*

**Artículo 8.** *Consejo Rector.*

Enaire, E.P.E., estará regida por un Consejo Rector, que tendrá a su cargo la dirección de su administración y gestión.

**Artículo 9.** *Composición del Consejo Rector.*

1. El Consejo Rector estará formado por la persona que ostente la presidencia de la entidad y once personas consejeras, cuyo nombramiento y cese corresponde a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. En su designación, se atenderá al principio de presencia equilibrada de mujeres y hombres, salvo por razones fundadas y objetivas, debidamente motivadas.
2. El Consejo Rector estará presidido por la persona que ostente la presidencia de Enaire, E.P.E.
3. En los casos de ausencia, enfermedad del titular de la presidencia de Enaire, E.P.E., o vacancia de ésta, asumirá interinamente la presidencia del Consejo Rector la persona consejera más antigua y, a igual antigüedad, la de más edad.

**Artículo 10.** *Funciones del Consejo Rector.*

1. Corresponden al Consejo Rector, conforme a los preceptos del presente Estatuto y de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente, las siguientes competencias:

a) Conferir y revocar poderes generales y especiales, y para representación en juicio.
b) Aprobar la organización de Enaire, E.P.E., y sus modificaciones, en el marco de lo dispuesto en el presente Estatuto, así como el seguimiento y control superior de las actuaciones de la entidad.
c) Dictar las normas de funcionamiento del propio Consejo, en lo no previsto en el presente Estatuto.
d) Aprobar los presupuestos anuales de explotación y capital de Enaire, E.P.E., el Programa de Actuación Plurianual y el resto de documentación exigida de conformidad con lo dispuesto en el artículo 64 y siguientes de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, y acordar

su remisión al Ministerio de Hacienda y Función Pública, a través del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

e) Aprobar las cuentas anuales, la memoria explicativa de la gestión anual de Enaire, E.P.E., y la propuesta de aplicación de resultados.

f) Aprobar los precios públicos o privados, según corresponda, por la prestación de servicios no incluidos en las letras anteriores.

g) Autorizar los empréstitos, operaciones de crédito y demás operaciones financieras que puedan convenir Enaire, E.P.E.

h) Aprobar las inversiones financieras permanentes en Sociedades y Empresas relacionadas con sus actividades.

i) Aprobar la suscripción de aquellos acuerdos, pactos, Convenios y contratos que el propio Consejo determina que han de ser de su competencia, en razón de su importancia o cuantía.

j) Aprobar las reglas generales de contratación y los límites económicos en la capacidad de aprobación y firma de contratos de la persona titular de la dirección general de Enaire, E.P.E., y del resto de órganos ejecutivos o del personal directivo que así lo requiera.

k) Aprobar los pliegos generales para la realización de obras, adquisiciones, estudios y servicios de Enaire, E.P.E., así como aprobar los proyectos, o delegar su aprobación, en la cuantía que el Consejo determine.

l) Declarar innecesarios para la explotación los bienes a que hace referencia el artículo 20 y, cuando proceda, acordar la enajenación o permuta de los bienes incorporados al patrimonio de Enaire, E.P.E., con sujeción a los requisitos previstos en la normativa de aplicación.

m) Ejercer respecto a los distintos bienes integrados en Enaire, E.P.E., las facultades de recuperación posesoria que procedan, según su naturaleza.

n) Proponer al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, para su elevación al Consejo de Ministros, el establecimiento de servidumbres, así como aprobar la adopción de cuantas medidas sean precisas en la materia, conforme a la normativa vigente.

ñ) Aprobar el inventario de bienes y derechos.

o) Proponer al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la aprobación del Plan Director de navegación aérea.

p) Las demás que le atribuya este Estatuto u otras disposiciones.

2. El Consejo Rector podrá delegar sus funciones en la persona titular de la dirección general o en cualquier otro órgano directivo que estime pertinente, con excepción de las previstas en el apartado 1, letras c), d), e), h) e i); letra j), en cuanto a la aprobación de los límites económicos en la capacidad de aprobación y firma de contratos de la persona titular de la dirección general de Enaire, E.P.E.; así como la letra g), cuando resulte aplicable, siempre que la cuantía de la operación no sea superior al 2 por ciento del presupuesto global anual de Enaire, E.P.E.

Sin perjuicio de ello, el Consejo podrá asumir, en cualquier momento, el conocimiento y resolución de cualquiera de las materias delegadas, así como establecer, en su caso, los mecanismos de control interno que considere pertinentes en relación con el ejercicio de dichas funciones.

**Artículo 11.** *Funcionamiento del Consejo Rector.*

1. El Consejo Rector se reunirá, presencialmente o a distancia, a través de medios electrónicos adecuados a tal fin, previa convocatoria y a iniciativa de la persona que ostente su presidencia o a petición de, al menos, la mitad de las personas consejeras, tantas veces como sea necesario para el buen funcionamiento de Enaire, E.P.E.

2. La convocatoria del Consejo Rector, salvo casos de urgencia apreciada por la persona que ostente su presidencia, se cursará, a través de medios electrónicos, al menos con dos días de antelación, haciendo constar en la misma el orden del día junto con la documentación necesaria para su deliberación cuando sea posible, las condiciones en que se va a celebrar la sesión, el sistema de conexión y, en su caso, los lugares en que estén disponibles los medios técnicos necesarios para asistir y participar en la reunión.

3. Para la válida constitución del órgano, a efectos de la celebración de las sesiones, deliberaciones y toma de acuerdos, se requerirá la asistencia, presencial o a distancia, de las personas titulares de su presidencia y secretaría o, en su caso, de quienes le suplan, y de la mitad, al menos, de sus miembros. En caso de ausencia o enfermedad y, en general, cuando concurra alguna causa justificada, los miembros del Consejo Rector podrán otorgar su representación a cualquier otra persona miembro de éste, mediante escrito dirigido a la persona que ostente la secretaría, sin que, en ningún caso, quepa atribuir dos o más delegaciones en un mismo miembro.

4. Podrán asistir a las sesiones del Consejo Rector, con voz, pero sin voto, todas aquellas personas que, a solicitud de dicho Consejo, sean convocadas por la persona que ostente su presidencia.

5. Los acuerdos del Consejo Rector se adoptarán por mayoría de las personas consejeras presentes o representadas. En caso de empate, la persona que ostente la presidencia tendrá voto dirimente.

6. De cada sesión que celebre el Consejo Rector se levantará acta en la que se especificará necesariamente las personas asistentes, el orden del día de la reunión, las circunstancias del lugar y tiempo en que se ha celebrado, los puntos principales de las deliberaciones, así como el contenido de los acuerdos adoptados.

El acta de cada sesión podrá aprobarse en la misma reunión o en la inmediata siguiente, pudiendo, no obstante, emitir la persona que ostente la secretaría del Consejo certificación sobre los acuerdos que haya adoptado, sin perjuicio de la ulterior aprobación del acta. La persona que ostente la secretaría del Consejo elaborará el acta con el visto bueno de la persona que ostente la presidencia y la remitirá, a través de medios electrónicos, a los miembros del órgano colegiado, quienes podrán manifestar por los mismos medios su conformidad o reparos al texto, a efectos de su aprobación, considerándose, en caso afirmativo, aprobada en la misma reunión.

7. Las personas asistentes a las sesiones del Consejo Rector tendrán derecho al cobro de indemnizaciones por asistencias, previa su fijación por la persona titular del Ministerio de Hacienda y Función Pública, conforme a la legislación aplicable.

8. En lo no previsto en estos Estatutos el funcionamiento del Consejo Rector se regirá por lo establecido en la sección 3.ª del Capítulo II del Título Preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, en cuanto al funcionamiento de los órganos colegiados de las distintas administraciones públicas.

**Artículo 12.** *Comisiones delegadas.*

1. El Consejo Rector podrá constituir Comisiones delegadas, en las que delegará parte de sus facultades, dentro de los límites previstos en el artículo 10.2, fijando al constituirlas el alcance de esta delegación, sus normas de funcionamiento y el número de personas consejeras que deberán formar parte de ellas.

2. El Consejo Rector podrá en cualquier momento acordar la extinción de las Comisiones Delegadas o la modificación de los términos de la delegación, con las limitaciones citadas.

**Artículo 13.** *La secretaría del Consejo.*

1. La secretaría del Consejo Rector corresponderá a quien a tales efectos designe dicho Consejo.

2. Corresponderá a la persona que ostente la secretaría del Consejo velar por la legalidad formal y material de las actuaciones del órgano colegiado y garantizar que los procedimientos y reglas de constitución y adopción de acuerdos sean respetados, así como ejercer las siguientes funciones:

a) Asistir a las reuniones con voz, pero sin voto, y con voz y voto si la secretaría del órgano la ostenta un miembro del Consejo.

b) Efectuar la convocatoria de las sesiones del órgano por orden de la persona que ostente la presidencia, así como las citaciones a sus miembros.

c) Recibir los actos de comunicación de los miembros con el órgano, sean notificaciones, peticiones de datos, rectificaciones o cualquiera otra clase de escritos de los que deba tener conocimiento.

d) Preparar el despacho de los asuntos, redactar y autorizar las actas de las sesiones.
e) Expedir certificaciones de las consultas, dictámenes y acuerdos aprobados.
f) Cuantas otras funciones sean inherentes a la secretaría.

### *Sección 3.ª De la Presidencia*

**Artículo 14.** *La presidencia de Enaire, E.P.E.*

Corresponderá la Presidencia a la persona titular de la Secretaría de Estado a la que se atribuyan competencias en materia de transporte.

**Artículo 15.** *Funciones de la persona titular de la presidencia.*

1. A la persona que ostente la Presidencia de Enaire, E.P.E., le corresponderá:

a) Representar a Enaire, E.P.E., y a su Consejo Rector.
b) Convocar, presidir y levantar las reuniones del Consejo Rector, dirigiendo sus deliberaciones y dirimiendo sus empates con su voto de calidad.
c) Velar por el cumplimiento del Estatuto y por la ejecución de los acuerdos tomados por el Consejo Rector.
d) Velar por la consecución de los objetivos asignados a Enaire, E.P.E., conforme a las directrices de actuación que fije el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
e) Proponer al Consejo Rector el nombramiento de la persona titular de la dirección general.
f) Nombrar y separar al personal directivo.
g) Las demás facultades atribuidas a la presidencia por el presente Estatuto.

2. La persona titular de la presidencia podrá delegar en la persona que ostente la dirección general las funciones previstas en el apartado 1, letras a), c) y d).

### *Sección 4.ª De los Órganos Ejecutivos*

**Artículo 16.** *La Dirección General.*

1. El Consejo Rector, a propuesta de la persona que ostente la presidencia de la entidad, nombrará a la persona titular de la Dirección General, atendiendo a lo previsto en el artículo 106.2, letra a), de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.
2. La persona titular de la Dirección General responderá de su actuación ante el Consejo Rector y podrá ser separado por este.
3. Corresponderán a la persona que ostente la dirección general, la dirección de los servicios y gestión de las funciones atribuidas a Enaire, E.P.E., conforme a lo previsto en el artículo 5 y, además:

a) Elaborar, para su remisión al Consejo Rector, las propuestas previstas en los apartados f) y g) del artículo 10.1 de este Estatuto.
b) Controlar el desarrollo de la actividad de los distintos servicios de Enaire, E.P.E., y dirigir el desarrollo empresarial de la entidad.
c) Disponer los gastos y ordenar los pagos correspondientes.
d) Ejercer la jefatura superior de personal, así como la potestad disciplinaria mediante la resolución de los expedientes sancionadores, y
e) Aprobar la concesión de subvenciones, y
f) Realizar cuantos actos de gestión, disposición y administración tanto del patrimonio propio de la Entidad como del que sea adscrito a la Entidad de conformidad con lo previsto en la Ley 33/3003, de 3 de noviembre de Patrimonio de las Administraciones Públicas sin perjuicio de su posterior informe al Consejo Rector, y
g) Aquellas otras que sean acordadas por el Consejo Rector, con los límites previstos en el artículo 10.2, o que le sean delegadas por la persona que ostente la presidencia, conforme a lo previsto en el artículo 15.2 de los presentes Estatutos.

4. En el supuesto de que el nombramiento de la persona titular de la dirección general no recaiga en una persona que ostente el cargo de consejero o consejera, aquella asistirá al Consejo Rector, con voz, pero sin voto.

**Artículo 17.** *Otros órganos ejecutivos.*

1. Bajo la dependencia de la persona titular de la Dirección General, son órganos ejecutivos de Enaire, E.P.E., y tendrán la consideración de personal directivo a los efectos previstos en el artículo 13 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, y en estos Estatutos:

a) La Dirección de Servicios de Navegación Aérea, a la que corresponde dirigir la explotación y gestión de los servicios y sistemas de navegación aérea, con objeto de facilitar una operación del tráfico aéreo segura, económica y flexible y asegurar la capacidad suficiente para atender la demanda y satisfacer los requerimientos de todos los usuarios del espacio aéreo.
b) La Secretaría General, a la que corresponde el asesoramiento legal y la representación jurídica de Enaire, E.P.E.
c) La Dirección de Comunicación, a la que corresponde desarrollar la estrategia de comunicación de la entidad y planificar las acciones de comunicación para implantar e impulsar la marca Enaire, E.P.E.
d) La Dirección de Coordinación Civil-Militar, a la que corresponde representar los intereses de Enaire y asegurar la ágil coordinación con el Ministerio de Defensa, actuar en el ámbito del uso flexible del espacio aéreo (FUA), y la coordinación con Eurocontrol.

2. Sin perjuicio de lo previsto en el apartado anterior y de conformidad con lo previsto en el artículo 10.1.b) de estos Estatutos, corresponde al Consejo Rector aprobar el resto de la organización de Enaire, E.P.E., con sujeción, en todo caso, a lo dispuesto en materia de ordenación de los puestos de trabajo y normativa presupuestaria.

## CAPÍTULO IV

## Régimen patrimonial

**Artículo 18.** *Patrimonio.*

1. Enaire, E.P.E., tendrá, para el cumplimiento de su objeto, un patrimonio propio distinto al del Estado, formado por el conjunto de bienes, derechos y obligaciones que sean de su titularidad.
2. Los bienes adscritos a Enaire, E.P.E., para el cumplimiento de sus funciones tienen naturaleza de bienes de dominio público, conforme a lo previsto en la 33/2003, de 3 de noviembre.
3. La gestión y administración de los bienes y derechos propios, así como de aquellos del Patrimonio del Estado que se le adscriban para el cumplimiento de sus fines será ejercida de acuerdo con lo previsto en este estatuto, con sujeción en todo caso a lo establecido para los organismos públicos en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, y su normativa de desarrollo.

**Artículo 19.** *Adscripción de bienes del Ministerio de Defensa.*

Los bienes de naturaleza demanial que actualmente están afectos al Ministerio de Defensa podrán adscribirse a Enaire, E.P.E., conforme a lo previsto en artículo 71 de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

**Artículo 20.** *Innecesariedad de bienes.*

1. El Consejo Rector podrá acordar la innecesariedad para el servicio y, en su caso, el desguace o la enajenación del material e instalaciones no útiles que tengan la consideración de bienes muebles, así como cualesquiera otros de igual naturaleza, aplicando su producto a los fines propios de Enaire, E.P.E.

2. El Consejo Rector podrá declarar innecesarios los bienes inmuebles demaniales que no sean precisos para el cumplimiento de los fines de Enaire, E.P.E., al objeto de solicitar su desadscripción, conforme a lo dispuesto en el artículo 78 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

**Artículo 21.** *Inventario.*

Enaire, E.P.E., formará y mantendrá actualizado su inventario de bienes y derechos, tanto propios como adscritos, con excepción de los de carácter fungible en la forma establecida en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre.

## CAPÍTULO V

## Régimen económico financiero

**Artículo 22.** *Planificación.*

Enaire, E.P.E., formulará un Programa de Actuación Plurianual conforme a lo previsto en el artículo 65 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

**Artículo 23.** *Régimen de contabilidad, control económico-financiero y control de eficacia y supervisión continua.*

1. Enaire, E.P.E., ajustará su contabilidad a las disposiciones del Código de Comercio, a las que se dicten en su desarrollo y al Plan General de Contabilidad de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 121.3 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

2. El régimen de control de las actividades económicas y financieras de Enaire, E.P.E., se ejercerá, de conformidad con lo establecido en los artículos 140 y siguientes de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, por la Intervención General de la Administración del Estado y el Tribunal de Cuentas, respectivamente, sin perjuicio de las otras competencias que correspondan al Tribunal de Cuentas conforme a su normativa específica.

3. El control de eficacia y supervisión continua de Enaire, E.P.E., se realizará, respectivamente, por la Inspección General de Servicios del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Intervención General de la Administración del Estado en los términos establecidos en el artículo 85 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

## CAPÍTULO VI

## Presupuestos, endeudamiento y régimen fiscal

**Artículo 24.** *Presupuesto.*

Enaire, E.P.E., elaborará anualmente los presupuestos de explotación y de capital, el Programa de Actuación Plurianual y el resto de documentación exigida de conformidad con lo previsto en la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, que, una vez aprobados por el Consejo Rector se remitirán al Ministerio de Hacienda y Función Pública a través del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Las modificaciones presupuestarias de Enaire, E.P.E., se ajustarán a lo dispuesto por el artículo 67 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

**Artículo 25.** *Ejercicio económico y cuentas anuales.*

1. El ejercicio social se computará por períodos anuales, comenzando el día 1 del mes de enero de cada año.

2. La persona titular de la Presidencia de Enaire, en el plazo máximo de tres meses desde el cierre del ejercicio económico, procederá a formular las cuentas anuales de acuerdo con los principios contables aplicables y las pondrá a disposición de la Intervención General del Estado para su auditoria, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 168 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre,

Emitido el informe de auditoría a que se refiere el párrafo anterior y, en el plazo máximo de seis meses desde el cierre del ejercicio económico, el Consejo Rector deberá aprobar las cuentas anuales.

Aprobadas las cuentas anuales, la persona titular de la Presidencia, como cuentadante, procederá a su rendición al Tribunal de Cuentas, a través de los medios establecidos por la Intervención General de la Administración del Estado, en los términos previstos en el capítulo IV del título V de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

3. El contenido de las cuentas anuales se ajustará a lo previsto en el artículo 129 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

**Artículo 26.** *Financiación.*

Enaire, E.P.E., se financiará mediante los ingresos propios de su actividad y, en su caso, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, de conformidad con lo previsto en la Ley General Presupuestaria.

**Artículo 27.** *Recursos económicos.*

Los recursos de Enaire, E.P.E., estarán integrados por:

a) Los productos, rentas e incrementos de su patrimonio.

b) Los ingresos ordinarios y extraordinarios obtenidos en el ejercicio de sus actividades.

c) Los empréstitos que pueda emitir, así como los créditos y demás operaciones financieras que pueda concertar con entidades bancarias y otras entidades de crédito, tanto nacionales como extranjeras, dentro de los límites previstos anualmente en la Ley de Presupuestos Generales del Estado y reflejados en el presupuesto de capital. Dichas operaciones podrán contar con el aval del Estado en los términos establecidos en Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

d) Las subvenciones que, en su caso, pudieran incluirse en los Presupuestos Generales del Estado destinadas a Enaire, E.P.E.

e) Las subvenciones, aportaciones y donaciones que se concedan a su favor, procedentes de fondos específicos de la Unión Europea, de otras Administraciones Públicas, de entes públicos, así como de particulares.

f) Cualquier otro recurso no previsto en los apartados anteriores que pueda corresponderle por ley o le sea atribuido por convenio, donación o cualquier otro procedimiento legalmente establecido.

**Artículo 28.** *Efectividad de débitos de naturaleza pública.*

1. La efectividad de los débitos con naturaleza de ingresos de derecho público de Enaire, E.P.E., se realizará por los órganos de recaudación del Ministerio de Hacienda y Función Pública a través del procedimiento administrativo de apremio.

2. A los efectos del apartado anterior se considerarán ingresos de derecho público los derivados de las tarifas por el uso de la red de ayudas a la navegación aérea y la tarifa de aproximación.

**Artículo 29.** *Excedente.*

1. El excedente que arroje anualmente la cuenta de resultados de Enaire, E.P.E., se aplicará a los siguientes fines:

a) El ingreso en el Tesoro Público del 100 % de los ingresos obtenidos por reparto de dividendos de las entidades filiales, ajenas al negocio de navegación aérea, en el ejercicio referido, salvo que el excedente sea inferior a la cifra señalada anteriormente, en cuyo caso se ingresará el excedente.

b) El resto del excedente de la entidad se imputará, por acuerdo del Consejo Rector a propuesta de la persona que ostente su presidencia, a compensación de pérdidas de ejercicios anteriores, si las hubiere, reservas e ingreso en el Tesoro Público.

2. Si la entidad entendiera que sus perspectivas financieras no permiten el cumplimiento de lo señalado en el apartado a), solicitará con carácter previo a la adopción del acuerdo del Consejo Rector el informe previo y favorable del Ministerio de Hacienda y Función Pública.

**Artículo 30.** *Endeudamiento y su autorización.*

1. Enaire, E.P.E., podrá realizar todo tipo de operaciones financieras y, en particular, concertar operaciones activas o pasivas de crédito y préstamo, cualquiera que sea la forma que se instrumente, incluso mediante la emisión de obligaciones, bonos, pagarés y cualquier otro tipo de pasivo financiero dentro de los límites previstos en la ley de presupuestos generales del Estado.

2. Corresponderá al Consejo Rector contraer crédito y emitir deuda, concertando o fijando su plazo, tipo de interés y demás características, así como establecer la representación total o parcial de la deuda emitida en obligaciones, bonos, pagarés u otros títulos, valores o documentos que formalmente la reconozcan o, en cuanto lo permitan las disposiciones vigentes, en anotaciones en cuenta.

**Artículo 31.** *Beneficios tributarios.*

Enaire, E.P.E., gozará de los beneficios tributarios que legalmente estén establecidos o se establezcan y le sean de aplicación.

## CAPÍTULO VII

## De los recursos humanos

**Artículo 32.** *Régimen de personal.*

El personal de Enaire, E.P.E., se regirá por las normas de derecho laboral que le sean de aplicación, y, además, para aquel que no tenga la condición de controlador de tránsito aéreo, por lo dispuesto en la disposición adicional decimotercera de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

La selección de dicho personal se ajustará a lo previsto en el artículo 106.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, y, en lo que respecta al personal directivo, a lo previsto en el artículo 55.11 de dicha ley.

**Artículo 33.** *Régimen de incompatibilidades y régimen retributivo.*

1. El personal de la Entidad estará sujeto al régimen de incompatibilidades establecido en la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas.

2. El personal que tuviera la consideración de alto cargo a efectos de lo dispuesto en la Ley 3/2015, de 30 de marzo, reguladora del ejercicio del alto cargo de la Administración General del Estado, y sus disposiciones de desarrollo, estará sometido al régimen de incompatibilidades y control de intereses establecido en dicha normativa. A tales efectos, la persona que ostente la Dirección General de Enaire, E.P.E., tendrá la consideración de alto cargo.

3. El régimen retributivo de los máximos responsables y directivos de Enaire, E.P.E., quedará sujeto a lo dispuesto en el Real Decreto 451/2012, de 5 de marzo, por el que se regula el régimen retributivo de los máximos responsables y directivos del sector público empresarial y otras entidades.

## CAPÍTULO VIII

## Contratación

**Artículo 34.** *Contratación.*

En su contratación Enaire, E.P.E., estará sujeta a lo previsto en el Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, y a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, de conformidad con lo previsto, respectivamente, en la disposición adicional quinta del citado real decreto-ley y la disposición adicional octava de la citada ley.

# § 38

## Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y se modifican diversas normas reglamentarias en materia de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; demostraciones aéreas civiles; lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; matriculación de aeronaves civiles; compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; y notificación de sucesos de la aviación civil. [Inclusión parcial]

Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes
«BOE» núm. 136, de 5 de junio de 2024
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2024-11377

I

El Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, estableció una regulación completa en materia de aeronaves pilotadas por control remoto atendiendo al estado de la técnica en su momento.

Posteriormente, la Unión Europea adoptó el Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (CE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo, en lo sucesivo denominado como «Reglamento Base», por referencia al marco jurídico básico que éste establece en materia de seguridad en la aviación civil en la Unión Europea y por la regulación que contempla sobre la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea,

conocida como «EASA» por sus siglas en inglés *«European Union Aviation Safety Agency»*. Este reglamento ha introducido dos modificaciones que han incidido de manera relevante en el ámbito de aplicación del régimen jurídico interno sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas (en lo sucesivo «UAS», por sus siglas en inglés de *«Unmanned Aircraft Systems»).*

En primer lugar, conforme a la definición, recogida en su artículo 3, apartado 30, de «aeronave no tripulada», como «cualquier aeronave que opere o esté diseñada para operar de forma autónoma o para ser pilotada a distancia sin un piloto a bordo», se extiende el ámbito de aplicación del Reglamento Base tanto a las aeronaves pilotadas por control remoto, como a las operadas o diseñadas para operar de forma autónoma, en ambos casos sin distinción por razón de su uso, de modo que los aeromodelos han quedado dentro del concepto de «aeronave no tripulada» allí definido.

En segundo lugar, la Unión Europea ha venido a extender su competencia sobre todas las aeronaves no tripuladas civiles, independientemente de su masa operativa, excepto, sobre aquellas utilizadas para llevar a cabo actividades o servicios de aduanas, policía, búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, control fronterizo, vigilancia costera o similares, entre las que se incluyen las de vigilancia y disciplina del tráfico en todo el territorio nacional, bajo el control y la responsabilidad de un Estado miembro, emprendidas en el interés general por un organismo investido de autoridad pública o en nombre de este (en adelante «actividades o servicios no EASA»), y aquéllas aeronaves no tripuladas cuya explotación suponga un bajo riesgo para la seguridad aérea, según lo indicado en el anexo I, del Reglamento Base, a menos que se haya expedido, o se considere que se les ha expedido, un certificado conforme al Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, según lo establecido, respectivamente, en su artículo 2.3, letras a) y d). Por lo que, tanto las aeronaves utilizadas en actividades o servicios no EASA, como las excluidas del Reglamento Base, éstas últimas independientemente de la actividad en las que se utilicen, permanecen bajo la competencia de los Estados miembros. La Unión Europea tampoco tiene atribuidas competencias sobre las aeronaves no tripuladas utilizadas para llevar a cabo actividades o servicios militares.

Con la ampliación del concepto de «aeronave no tripulada», y habiendo asumido la Unión Europea la competencia sobre la mayor parte de ellas, así como de sus actividades o servicios, el régimen del Reglamento Base en materia de aeronaves no tripuladas ha sido desarrollado mediante el Reglamento Delegado (UE) 2019/945 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas y los operadores de terceros países de sistemas de aeronaves no tripuladas (en los sucesivo, «Reglamento Delegado»), y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019, relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas (en lo sucesivo, «Reglamento de Ejecución»). Estos reglamentos adoptados por la Comisión Europea en desarrollo del Reglamento Base han sido ulteriormente modificados, respectivamente, por el Reglamento Delegado (UE) 2020/1058 de la Comisión, de 27 de abril de 2020, por el que se modifica el Reglamento Delegado (UE) 2019/945 en lo que respecta a la introducción de dos nuevas clases de sistemas de aeronaves no tripuladas, y los Reglamentos de Ejecución (UE) 2020/639 de la Comisión, de 12 de mayo de 2020, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 en lo que concierne a los escenarios estándar de operaciones ejecutadas dentro o más allá del alcance visual; (UE) 2020/746 de la Comisión, de 4 de junio de 2020, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 en lo que respecta al aplazamiento de las fechas de aplicación de determinadas medidas en el contexto de la pandemia de COVID-19; y (UE) 2022/425 de la Comisión, de 14 de marzo de 2022, que modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 por lo que respecta al aplazamiento de las fechas de transición para la utilización de determinados sistemas de aeronaves no tripuladas en la categoría «abierta», así como la fecha de aplicación de los escenarios estándar para las operaciones ejecutadas dentro o más allá del alcance visual.

Asimismo, y también en desarrollo del Reglamento Base, la Comisión Europea adoptó el Reglamento de Ejecución (UE) 2021/664 de la Comisión de 22 de abril de 2021 sobre un marco regulador para el U-Space («en adelante Reglamento U-Space»), estableciendo normas y procedimientos para la seguridad de las operaciones de los UAS en el espacio aéreo U-Space, para la integración segura de los UAS en el sistema de aviación y para la prestación de servicios de U-Space, y el cual se ha de aplicar dentro de las zonas geográficas de los UAS definidas como espacio aéreo U-Space por los Estados miembros, a los operadores de UAS, a los proveedores de servicios de U-Space y a los proveedores de servicios comunes de información.

II

En el ordenamiento jurídico nacional, siguiendo la citada normativa de la Unión Europea y en coherencia con ella, mediante la disposición final primera del Real Decreto-ley 26/2020, de 7 de julio, de medidas de reactivación económica para hacer frente al impacto del COVID-19 en los ámbitos de transportes y vivienda, se procedió a modificar la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, para que el concepto de «aeronave» recogido en su artículo once englobase la definición de «aeronave no tripulada» del Reglamento Base, ampliando de este modo el ámbito de aplicación de la citada ley a las aeronaves operadas o diseñadas para operar de forma autónoma, y para eliminar la exclusión de su aplicación a las aeronaves pilotadas por control remoto utilizadas exclusivamente con fines recreativos o deportivos. Adicionalmente, la modificación de la Ley 48/1960, de 21 de julio, efectuada por el mencionado Real Decreto-ley 26/2020, de 7 de julio, ha adecuado los regímenes de intervención administrativa de las operaciones con aeronaves no tripuladas a los previstos en el Reglamento de Ejecución y ha habilitado al Gobierno para eximir o establecer diferentes modalidades en el cumplimiento de las obligaciones de aseguramiento contempladas en la ley para aquellas aeronaves no tripuladas en las que, por el bajo riesgo de sus operaciones, aquellas obligaciones pudieran resultar desproporcionadas.

Establecido este marco normativo, resulta imprescindible llevar a cabo una revisión de la regulación nacional en materia de aeronaves no tripuladas, para desarrollar aquellos aspectos que, o bien son competencia de los Estados miembros, o bien han sido dejados expresamente a la decisión de éstos por la normativa de la Unión Europea, principalmente para establecer el régimen jurídico aplicable a las actividades excluidas del ámbito de aplicación del Reglamento Base, teniendo debidamente en cuenta los objetivos de seguridad recogidos en su artículo 1, de acuerdo con su artículo 2.3, primer párrafo tras su letra d).

Con este objeto, este real decreto viene a completar el régimen jurídico aplicable a la utilización civil de UAS sujetos a la regulación de la Unión Europea, y a regular las actividades excluidas de la normativa europea a las que se extiende la sujeción al régimen previsto en el Reglamento de Ejecución, con las especificidades necesarias para la realización de las actividades o servicios no EASA directamente por el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio. Los operadores que presten servicios por cuenta de estos organismos investidos de autoridad pública se sujetan al régimen general del Reglamento de Ejecución y de este real decreto, salvo que, ante la concurrencia de situaciones de emergencia o de catástrofes de protección civil de las previstas en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, sea requerida su colaboración por las autoridades competentes, en cuyo caso éstos operadores podrán operar en las mismas condiciones que las actividades o servicios no EASA realizadas directamente por organismos investidos de autoridad pública. Por el bajo riesgo que representan se excluye de la aplicación de este real decreto a las aeronaves excluidas del ámbito de aplicación de la normativa europea.

Asimismo, en el presente real decreto se desarrolla el régimen aplicable a las organizaciones de formación, examen y evaluación de los pilotos a distancia; se establecen las limitaciones y condiciones operacionales de las zonas geográficas de UAS generales reguladas en él, sin perjuicio de las condiciones de uso que se apliquen en las zonas geográficas de UAS particulares que pueda crear la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, en coherencia con sus competencias en materia de estructuración del espacio aéreo; y completa el régimen del registro de operadores de UAS.

Con el fin de prevenir, investigar o detectar la comisión de infracciones penales y de carácter administrativo, incluidas la protección y la prevención frente a las amenazas contra la seguridad ciudadana, se crea el Registro de aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior, en el cual los datos de las aeronaves no tripuladas deberán quedar vinculadas en todo momento a sus propietarios. Con esta finalidad, se establecen obligaciones de inscripción en la comercialización, venta y adquisición de aeronaves no tripuladas, así como la obligación de comunicar la desaparición, extravío, sustracción, destrucción total, condición de inutilidad definitiva o cualquier otra circunstancia que suponga la inhabilidad de la aeronave no tripulada para realizar operaciones. Asimismo, se establece la obligación de comunicar la transmisión de las aeronaves no tripuladas y la de los establecimientos radicados en territorio español que las comercialicen de llevar un registro de las aeronaves no tripuladas que vendan en España.

Este real decreto también completa el régimen del Reglamento Delegado en los aspectos organizativos. Por un lado, se designa a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea como autoridad notificante y se atribuye a la Entidad Nacional de Acreditación el establecimiento y aplicación de los procedimientos necesarios para la evaluación de los organismos de evaluación de la conformidad y el seguimiento de los organismos notificados. De otro, se indica que las funciones de vigilancia del cumplimiento del Reglamento Delegado de los productos introducidos en el mercado de la Unión corresponden, en España, a las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas en materia de vigilancia del mercado, a las autoridades aduaneras en el ejercicio de sus competencias en materia de control aduanero, así como al Servicio de Inspección SOIVRE de las Direcciones Territoriales y Provinciales de Comercio en materia de control de seguridad de los productos, para el control de los que se introducen en el mercado.

En relación con las competencias para la aplicación del Reglamento de Ejecución y de este real decreto sobre el uso de sistemas de aeronaves no tripuladas, se concretan las competencias de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, para el control de la aeronavegabilidad, del personal, y de las operaciones de UAS, en relación con los cuales ésta es competente para su autorización, certificación y supervisión. En relación con las actividades o servicios no EASA llevadas a cabo directamente por organismos investidos de autoridad pública, por sus especificidades, se les excepciona del cumplimiento de diversos requisitos del Reglamento de Ejecución, sin perjuicio del deber de organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio de asegurar un grado equivalente de seguridad operacional al previsto en la regulación europea, a cuyo efecto se establecen los mecanismos idóneos a tal fin.

Por último, en aplicación de lo previsto en el Reglamento «U-Space», se establecen los órganos competentes para la designación de zonas geográficas de UAS particulares como U-Space, la certificación y supervisión de quienes proveen servicios en estos espacios aéreos y la designación del proveedor único de servicios de información común.

Las modificaciones introducidas por la normativa europea y este real decreto exigen adaptar el régimen aplicable en diversas materias que, con mayor o menor intensidad, afectan a este tipo de aeronaves. Con esta finalidad, se modifican el Real Decreto 330/2008, de 29 de febrero, por el que se adoptan medidas de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; el Real Decreto 1919/2009, de 11 de diciembre, por el que se regula la seguridad aeronáutica en las demostraciones aéreas civiles; el Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles, aprobado mediante Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo; el Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de

uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre; y el Real Decreto 1088/2020, de 9 de diciembre, por el que se completa el régimen aplicable a la notificación de sucesos de la aviación civil.

III

Este real decreto atiende a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En relación con el principio de necesidad, la norma responde a la razón imperiosa de interés general de seguridad pública, principalmente, en su vertiente de seguridad aérea, y a su vez, circunscrita dentro de ésta, en su aspecto de seguridad operacional y del tránsito y de la navegación aérea civiles, si bien la necesidad de la norma también responde a la razón imperiosa de seguridad pública en otras vertientes, como la seguridad militar, de la Defensa Nacional y de la seguridad del Estado, la seguridad ciudadana y la seguridad industrial.

Se ajusta al principio de eficacia en cuanto a que se trata del instrumento apropiado para cumplir los objetivos fijados mediante una norma de rango adecuado.

Responde al principio de seguridad jurídica al dar certidumbre sobre aquellos aspectos que son competencia de los Estados miembros o sobre los que el Reglamento Base, el Reglamento Delegado o el Reglamento de Ejecución han dejado a la potestad regulatoria de éstos, facilitando la actuación y toma de decisiones de particulares y empresas, al tiempo que se adaptan aquellas otras disposiciones nacionales relacionadas con la citada normativa europea y este real decreto. Asimismo, se ha definido con claridad el objeto y el ámbito de aplicación de la norma, y, en virtud del principio de seguridad jurídica en su vertiente negativa, se derogan expresamente las disposiciones nacionales incompatibles con la normativa de la Unión Europea.

Atendiendo a los principios de proporcionalidad y eficiencia, no se incluyen más disposiciones que las consideradas indispensables para cumplir con las necesidades regulatorias detectadas y no se establecen medios de intervención administrativa que no estén ya previstos en las normas de la Unión Europea para las mismas actividades o con riesgos equivalentes para la seguridad aérea.

Finalmente, en aplicación del principio de transparencia, se han definido con claridad los objetivos del real decreto, al tiempo que se ha posibilitado la participación del sector en su elaboración, mediante la consulta pública previa, y la audiencia e información pública, conforme a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, habiéndose recibido un total de aportaciones superior a las trescientas entre las que cabe destacar, las realizadas, entre otros, por algunos cuerpos de policía autonómicos y locales; los servicios de extinción de incendios de algunas corporaciones locales y de agentes y cuerpos rurales.

Asimismo, se ha contado con la participación de las Comunidades Autónomas y se han recabado los informes de la Oficina de Coordinación y Calidad Normativa del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Histórica; la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, y de las Secretarías Generales Técnicas de los Ministerios coproponentes.

IV

Los títulos competenciales habilitantes para la aprobación de esta norma se encuentran recogidos en la Constitución Española, en el artículo 149.1 reglas 4.ª, 10.ª, 13.ª, 20.ª, 21.ª y 29.ª que, respectivamente, atribuyen al Estado las competencias exclusivas sobre defensa, régimen aduanero y comercio exterior, bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica; control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, aeropuertos de interés general y matriculación de aeronaves, telecomunicaciones y seguridad pública.

Este real decreto se dicta al amparo de las habilitaciones normativas previstas en las disposiciones finales segunda y cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea; la disposición final tercera de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea; la

disposición final cuarta de la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, de protección de la seguridad ciudadana; los artículos 12.5 y 15.1 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, y de los artículos 79.2 y 80.2 y en la disposición final quinta de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Transportes y Movilidad Sostenible, de la Ministra de Defensa, del Ministro del Interior, del Ministro de Industria y Turismo, del Ministro de Economía, Comercio y Empresa, y del Ministro para la Transformación Digital y de la Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de junio de 2024,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1.** *Objeto.*

1. Este real decreto tiene por objeto:

a) Completar el régimen jurídico del Reglamento Delegado (UE) 2019/945 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas y los operadores de terceros países de sistemas de aeronaves no tripuladas, (en lo sucesivo, «Reglamento Delegado») y del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019, relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas, (en lo sucesivo, «Reglamento de Ejecución»); y

b) Establecer el régimen jurídico aplicable a las aeronaves no tripuladas y sus motores, hélices, componentes, equipos no instalados y equipos para controlar la aeronave a distancia, cuando lleven a cabo actividades o servicios civiles de aduanas, policía, búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, control fronterizo, vigilancia costera o similares, emprendidas en el interés general por un organismo investido de autoridad pública o en nombre de este, así como al personal y a las organizaciones que participen en las actividades y los servicios desarrollados por dichas aeronaves (en lo sucesivo, «actividades o servicios no EASA»), excluidas del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005 (CE), n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91, (en adelante, «Reglamento Base») por su artículo 2.3, letra a).

A estos efectos se entiende por actividades de policía, en sentido estricto, las realizadas por las fuerzas y cuerpos de seguridad regulados en la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, sin perjuicio de que otras actividades de policía administrativa puedan considerarse incluidas en el concepto del Reglamento Base.

c) Completar el régimen jurídico del Reglamento de Ejecución (UE) 2021/664 de la Comisión, de 22 de abril de 2021, sobre un marco regulador para el U-Space («en adelante «Reglamento U-Space») en materia de organización y competencias.

2. Lo dispuesto en este real decreto se entiende sin perjuicio del cumplimiento de otros requisitos y medios de intervención administrativa que sean exigibles conforme a la normativa que en cada caso resulte de aplicación, en particular en materia de seguridad pública, protección de la privacidad y de los datos personales, protección del medio ambiente, seguridad industrial, telecomunicaciones, dominio público radioeléctrico, en razón de las competencias de otras Administraciones Públicas, estatales, autonómicas o locales, o de la propiedad de los terrenos que vayan a usarse con motivo de la operación.

**Artículo 2.** *Definiciones.*

1. A los efectos de este real decreto, además de la definición de «Actividades o servicios no EASA», se entenderá por:

a) Categoría «abierta»: la categoría de operaciones de UAS establecida en los artículos 3.a) y 4 del Reglamento de Ejecución;
b) Categoría «específica»: la categoría de operaciones de UAS establecida en los artículos 3.b) y 5 del Reglamento de Ejecución;
c) Categoría «certificada»: la categoría de operaciones de UAS establecida en los artículos 3.c) y 6 del Reglamento de Ejecución;
d) «Entidad facultada»: la entidad u operador de UAS habilitado para la formación, evaluación y, en su caso, examen de pilotos a distancia para operaciones UAS en la categoría «específica» al amparo de un escenario estándar nacional («STS-ES»);
e) «Escenario estándar nacional» o «STS-ES»: el escenario estándar establecido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para las operaciones de UAS en la categoría «específica» en actividades o servicios no EASA.

2. Adicionalmente, a los efectos de este real decreto serán aplicables las siguientes definiciones:

a) Las de «aeronave no tripulada» y «piloto a distancia» establecidas en el artículo 3, definiciones 30) y 31), respectivamente, del Reglamento Base;
b) Las establecidas en el artículo 2 del Reglamento de Ejecución y en el artículo 2 del Reglamento U-Space;
c) Para su aplicación al capítulo V, sobre utilización del espacio aéreo y zonas geográficas de UAS, las establecidas en el artículo 2 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea (en lo sucesivo, «Reglamento SERA»); y
d) A efectos de su aplicación al artículo 59, sobre competencias en la aplicación del Reglamento Delegado, la definición de «Organismo de evaluación de la conformidad» recogida en el artículo 3, definición 11) de dicho reglamento.

**Artículo 3.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto es aplicable en territorio y espacio aéreo de soberanía española a:

a) Los UAS civiles y a las aeronaves no tripuladas civiles y, en todo caso, a su personal y a las organizaciones que participen en sus actividades;
b) Los proveedores de servicios de tránsito aéreo, (en lo sucesivo, «proveedores ATS», por sus siglas en inglés de «*Air Traffic Service providers*») y gestores de aeródromos o helipuertos, ya sean civiles o militares, en aquello que les afecte;
c) Los proveedores de servicios de información aeronáutica, así como los proveedores de servicios U-Space y el proveedor único de servicios de información común, en aquello que les afecte.

2. Este real decreto no se aplica a:

a) La utilización de UAS realizada en su integridad en espacios interiores cerrados o en aquellos espacios donde la probabilidad de que la aeronave no tripulada escape hacia espacio aéreo abierto sea muy baja *(«indoor operations»);*
b) Las aeronaves no tripuladas ancladas a las que se refiere el anexo I, apartado 2, letras a) y b), del Reglamento Base;
c) Las aeronaves no tripuladas y a los UAS militares o utilizados en actividades o servicios militares, así como al personal y a las organizaciones que participen en ellas.

**Artículo 4.** *Normas aplicables.*

En lo no previsto expresamente en este real decreto en materia de procedimiento administrativo, resultan de aplicación:

a) La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas;

b) En materia de inspección aeronáutica y régimen sancionador, la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea y el Reglamento de Inspección Aeronáutica, aprobado mediante Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero.

## CAPÍTULO II

## Régimen general de uso de UAS

### *Sección 1.ª Disposiciones generales*

**Artículo 5.** *Régimen jurídico.*

Los UAS incluidos en el ámbito de aplicación de este real decreto, el personal y las organizaciones que realicen operaciones distintas de las actividades o servicios no EASA realizados directamente por un organismo investido de autoridad pública reguladas en el capítulo III, además de estar sujetos a las disposiciones aplicables del Reglamento Base, del Reglamento Delegado y del Reglamento de Ejecución, quedan sujetos a lo dispuesto en este real decreto.

**Artículo 6.** *Edad mínima de los operadores de UAS.*

La edad mínima para poder actuar como operador de UAS se establece en dieciséis años.

**Artículo 7.** *Edades mínimas de los pilotos a distancia en la categoría «abierta».*

La edad mínima de dieciséis años exigida por el artículo 9, apartado 1 del Reglamento de Ejecución para la utilización de UAS en categoría «abierta» se reduce en los siguientes casos:

a) A doce años, para la utilización de UAS en la subcategoría A1, prevista en la sección UAS.OPEN.020, parte A del anexo del Reglamento de Ejecución, en los siguientes supuestos:

1.º Cuando operen un UAS de clase C0 definido en la parte 1 del anexo del Reglamento Delegado, que no sea un juguete en el sentido del Real Decreto 1205/2011, de 26 de agosto, sobre la seguridad de los juguetes; o

2.º Cuando operen un UAS de acuerdo con el artículo 20, letra a) del Reglamento de Ejecución;

b) A catorce años, en los supuestos siguientes:

1.º Cuando en la subcategoría A1, prevista en la sección UAS.OPEN.020, parte A del anexo al Reglamento de Ejecución, operen un UAS de la clase C1 definido en la parte 2 del anexo al Reglamento Delegado;

2.º Cuando en la subcategoría A2 o A3, previstas, respectivamente, en las secciones UAS.OPEN.030 y UAS.OPEN.040, parte A del anexo al Reglamento de Ejecución, operen un UAS de la clase C2 definido en la parte 3 del anexo al Reglamento Delegado;

3.º Cuando en la subcategoría A3 operen:

(i) Un UAS de la clase C3 o C4 definidos en las partes 4 y 5 respectivamente del anexo al Reglamento Delegado;

(ii) Un UAS de construcción privada con una MTOM inferior a 25 kilogramos; o

(iii) Un UAS de acuerdo con el artículo 20, letra b), del Reglamento de Ejecución.

**Artículo 8.** *Obligaciones de seguro mínimo.*

1. Los operadores de UAS con aeronaves no tripuladas con una MTOM igual o superior a 20 kilogramos estarán asegurados de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 785/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos.

2. Para la ejecución de operaciones de UAS con aeronaves no tripuladas con una MTOM inferior a 20 kilogramos:

a) En la categoría «abierta», dentro de subcategoría A2;
b) En la categoría «específica», en cualquier modalidad; o
c) En la categoría «certificada»;

Los operadores de UAS deberán disponer de una póliza de seguro o de cualquier otra garantía financiera por la que queden cubiertas las responsabilidades civiles a cuyo aseguramiento estén obligados de conformidad con los artículos 126 y 127 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, por los daños que puedan ocasionarse por la ejecución de las operaciones con UAS, según los límites de cobertura que se establecen en el Real Decreto 37/2001, de 19 de enero, por el que se actualiza la cuantía de las indemnizaciones por daños previstas en la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea. En estos casos la póliza o garantía financiera puede establecerse de manera continua, para la actividad del operador, o bien para cada operación o grupo de operaciones de UAS de manera individualizada. Este requisito quedará cubierto cuando las responsabilidades civiles derivadas de las operaciones de UAS del operador estén cubiertas al amparo de una póliza u otra garantía financiera suscrita por una federación, una entidad deportiva, una asociación, un club o cualquier entidad equivalente legalmente constituida. Cuando las operaciones de UAS se realicen dentro del marco de clubes o asociaciones de aeromodelismo autorizadas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, también se podrá cumplir con la obligación de aseguramiento cuando el club o asociación tenga suscrita una póliza de seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades civiles de todas las operaciones de UAS de sus miembros dentro del alcance de la autorización del club o asociación de aeromodelismo.

El resto de las operaciones con UAS con una MTOM inferior a 20 kilogramos, quedan excepcionadas del cumplimiento de las obligaciones de aseguramiento previstas en la Ley 48/1960, de 21 de julio.

### *Sección 2.ª Autorizaciones para operaciones de UAS en el marco de clubes o asociaciones de aeromodelismo*

**Artículo 9.** *Requisitos del club o asociación de aeromodelismo.*

Para la obtención de la autorización de operaciones de UAS prevista en el artículo 16 del Reglamento de Ejecución, el club o asociación de aeromodelismo que la solicite debe estar legalmente constituido como tal, conforme a la normativa aplicable en cada caso, y acreditar que reúne los requisitos sobre procedimientos, estructura organizativa y sistema de gestión del artículo 16, apartado 2, letra b), del Reglamento de Ejecución.

**Artículo 10.** *Documentación a aportar junto con la solicitud.*

Las solicitudes de autorización de operaciones de UAS en el marco de clubes y asociaciones de aeromodelismo se dirigirán a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea e irán acompañadas de:

a) El certificado expedido por la autoridad competente que acredite la constitución legal de la entidad;
b) La documentación sobre los procedimientos, la estructura organizativa y el sistema de gestión del club o asociación, así como cualquiera otra que acredite el cumplimiento de lo establecido en el artículo 16, apartado 2, letra b), del Reglamento de Ejecución.

**Artículo 11.** *Responsabilidades del club o asociación de aeromodelismo autorizado.*

1. El club o asociación de aeromodelismo vigilará que sus miembros:

a) Realicen las operaciones de UAS ajustándose a las condiciones y limitaciones operacionales especificadas por la autoridad competente en la autorización expedida para la realización de operaciones de UAS en el marco del club o asociación; y

b) Tengan asegurados los riesgos por sus operaciones con UAS de conformidad con el artículo 8.

2. Cuando el club o asociación de aeromodelismo detecte o reciba información de que alguno de sus miembros ha excedido las condiciones o limitaciones de la autorización de operaciones de UAS del club o asociación de aeromodelismo, adoptará medidas adecuadas y proporcionales al riesgo generado para evitar nuevos incumplimientos, conforme a los procedimientos, estructura organizativa y sistema de gestión acreditados a que se refiere el artículo 10, letra b).

El club o asociación informará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, sin demora injustificada, cuando tales incumplimientos causen lesiones a las personas físicas, o comprometan la seguridad operacional de otras aeronaves, así como en aquellos otros supuestos en los que, atendiendo al nivel de riesgo generado, así lo considere el club o asociación conforme a sus procedimientos.

3. Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de las obligaciones que sean aplicables al club o asociación de aeromodelismo en virtud:

a) Del Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE, y su normativa de desarrollo; y

b) Del Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, que modifica el Reglamento (UE) n.° 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y los Reglamentos (CE) n.° 1321/2007 y (CE) n.° 1330/2007 de la Comisión, y su normativa de desarrollo.

## CAPÍTULO III

## Actividades o servicios no EASA realizados directamente por un organismo investido de autoridad pública

### *Sección 1.ª Marco general*

**Artículo 12.** *Régimen jurídico.*

1. A las actividades o servicios no EASA realizados directamente por un organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA les será aplicable el Reglamento Base, el Reglamento Delegado y el Reglamento de Ejecución, con las salvedades previstas en las disposiciones específicas y exenciones de este capítulo, y las demás previstas para dichas actividades o servicios en este real decreto, sin que en ningún caso les resulte de aplicación lo previsto en el capítulo II.

A estos efectos, las referencias del Reglamento de Ejecución a la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea se entenderán realizadas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en el artículo 60, sobre competencias en la aplicación del Reglamento de Ejecución.

2. No obstante, cuando, conforme al deber de colaboración de los ciudadanos ante situaciones de catástrofe y de emergencia de protección civil previstas en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, las autoridades públicas responsables de la gestión de tales situaciones requieran la colaboración de operadores distintos de los previstos en el apartado 1, éstos podrán operar en las mismas condiciones previstas en este real decreto para las actividades o servicios no EASA realizadas directamente por el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA. En estos casos:

a) La autoridad pública que requiera la colaboración:

1.º Debe recurrir, siempre que sea posible, a operadores de UAS registrados como tales y que cuenten con las habilitaciones necesarias para la realización de la categoría de operaciones de que se trate;

2.º Debe establecer las medidas de coordinación necesarias entre los distintos medios aéreos intervinientes para minimizar los riesgos a las aeronaves tripuladas y a terceros.

b) El operador debe planificar y ejecutar estos vuelos de modo que minimice los riesgos para terceros.

La indemnización de los daños y perjuicios que sufran los operadores por la realización de estos vuelos se regirá por lo previsto en la legislación reguladora del deber colaboración de los ciudadanos ante situaciones de catástrofe y de emergencia de protección civil.

**Artículo 13.** *Obligaciones en materia de registro de operadores de UAS de actividades o servicios no EASA.*

1. En los supuestos previstos en el artículo 14, apartado 5 del Reglamento de Ejecución y cuando utilicen los UAS a que se refiere dicho precepto, los organismos investidos de autoridad pública responsables de la respectiva actividad o servicio no EASA deberán inscribirse como operadores en el Registro de operadores UAS de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previamente a la realización de las correspondientes actividades o servicios, estando sujetos al cumplimiento de lo previsto en el artículo 14 del citado Reglamento de Ejecución y en el capítulo VI, sección 1.ª, de este real decreto.

2. Se exceptúa de la obligación de inscripción en el Registro de operadores UAS prevista en el apartado anterior a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad regulados por la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, al Centro Nacional de Inteligencia, la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera y la Dirección General de Tráfico, sin perjuicio de su inscripción voluntaria conforme a lo previsto en el artículo 49, apartado 2.

***Sección 2.ª Disposiciones específicas sobre los UAS y el personal***

**Artículo 14.** *Certificación de UAS.*

1. Cuando por aplicación de lo previsto en el artículo 40, apartado 1, del Reglamento Delegado, los UAS deban estar certificados, la certificación se ajustará a las disposiciones del anexo I del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas.

No obstante, mediante resolución del órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, debidamente motivada y publicada en el «Boletín Oficial del Estado», se podrá eximir con carácter general, del cumplimiento de aquellos requisitos del anexo I del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, que resulten técnicamente inaplicables o incompatibles en relación con los UAS.

Por resolución del órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, publicada en la página web de la Agencia, se podrán adoptar medios aceptables de cumplimiento (en lo sucesivo, «AMC», por sus siglas en inglés de *«Acceptable Means of Compliance»)* para UAS mediante los cuales se acredite la observancia de los requisitos esenciales de aeronavegabilidad establecidos en el apéndice I al anexo I del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, sin perjuicio de que los interesados puedan acreditar dicho cumplimiento a través de medios alternativos de cumplimiento (en lo sucesivo «AltMoC», por sus siglas en inglés de *«Alternative Means of Compliance»)* cuando éstos hayan sido previamente aprobados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1, en aquellos aspectos de los UAS no cubiertos por el anexo I del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá aplicar las especificaciones de certificación y, en su caso, las condiciones especiales adicionales a aquéllas, o bien las recomendaciones, que hayan sido adoptadas por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea o por las Autoridades Conjuntas para la Reglamentación de Sistemas no Tripulados («JARUS», por sus siglas en inglés de *«Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems»).*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea velará porque tales especificaciones de certificación, condiciones especiales y recomendaciones sean accesibles a través de su página web.

**Artículo 15.** *Exención del requisito de identificación a distancia.*

Por motivos de seguridad pública, siempre y cuando se apliquen medidas de atenuación complementarias que garanticen niveles de seguridad equivalentes, podrán operar sin cumplir el requisito de estar equipados con un sistema o accesorio de identificación a distancia, o de la veracidad de la información suministrada a través de dichos sistemas o accesorios, los UAS que realicen actividades o servicios no EASA en operaciones contra el crimen organizado, terrorismo o amenazas muy graves a la seguridad ciudadana, así como las dirigidas a prevenir y evitar los peligros, amenazas o agresiones contra la independencia o integridad territorial de España, los intereses nacionales y la estabilidad del Estado de Derecho o sus instituciones, por parte de:

a) Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado dependientes del Gobierno de la Nación o los Cuerpos de Policía dependientes de las Comunidades Autónomas;
b) La Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera; y
c) El Centro Nacional de Inteligencia.

**Artículo 16.** *Edades mínimas de los operadores de UAS y de los pilotos a distancia.*

La edad mínima para actuar como operador de UAS o piloto a distancia para realizar actividades o servicios no EASA se establece en dieciséis años.

***Sección 3.ª Disposiciones específicas sobre operaciones***

**Artículo 17.** *Operaciones de UAS en categoría «específica».*

1. La operación de UAS en categoría «específica» realizada en las actividades o servicios no EASA conforme a un escenario estándar adoptado en el marco del Reglamento de Ejecución, o por un escenario estándar nacional adoptado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, no requiere la presentación de la declaración operacional prevista en el artículo 5, apartado 5, del Reglamento de Ejecución.

No obstante, el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA se asegurará de que la operación se realiza con sujeción al correspondiente escenario estándar, de conformidad con lo previsto en el artículo 60, apartado 3.

2. El resto de las operaciones de UAS en categoría «específica», no requerirán la autorización operacional prevista en el artículo 5 del Reglamento de Ejecución, si bien el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA debe asegurarse de que la operación se lleva a cabo previa realización de la evaluación del riesgo operacional prevista en el artículo 11 del Reglamento de Ejecución, así como de su solvencia técnica y profesional y de la adecuación de las medidas de atenuación aplicables, de conformidad con lo previsto en el artículo 60, apartado 3.

3. Para la evaluación del riesgo operacional a que se refiere el apartado anterior serán válidos:

a) Los estándares técnicos publicados por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea como AMC;
b) Los estándares técnicos adoptados como AMC por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y publicados en su página web, atendiendo a los adoptados, entre otros, por la Organización de Aviación Civil Internacional o las autoridades aeronáuticas de terceros Estados; y
c) La metodología para la evaluación del riesgo de las operaciones en la categoría «específica» («SORA», por sus siglas en inglés de *«Specific Operations Risk Assessment»)* desarrollada por las Autoridades Conjuntas para la Reglamentación de Sistemas no Tripulados («JARUS», por sus siglas en inglés de «Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems»), cuando los estándares técnicos establecidos en los subapartados a) y b) no se ajusten a la naturaleza de las operaciones pretendidas.

**Artículo 18.** *Operaciones de UAS en categoría «certificada».*

1. Para la realización de las actividades o servicios no EASA de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento (en lo sucesivo, «LCI» y «SAR» respectivamente) en la categoría «certificada», se requerirá que el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA esté certificado como operador de UAS conforme a lo previsto en el artículo 19.

2. La realización del resto de las actividades o servicios no EASA en la categoría «certificada» no requiere la certificación como operador de UAS del organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA. No obstante, éste deberá asegurarse de que la operación se realiza manteniendo estándares de seguridad equivalentes a los exigibles a los operadores de UAS certificados, a cuyo efecto debe:

a) Disponer de un manual de operaciones y asegurarse de que la operación se desarrolla conforme a los procedimientos definidos en él;

b) Tener establecido un sistema de gestión de la seguridad que se ajuste a los procedimientos definidos en su manual;

c) Asegurarse de que las operaciones se realizan con sujeción a las condiciones y limitaciones establecidas en el certificado de aeronavegabilidad («CdA») de la aeronave no tripulada, y de la unidad de mando y sus sistemas, y de que se cumplen los procedimientos de mantenimiento definidos; y

d) En su caso, garantizar que los pilotos a distancia tienen una licencia válida en vigor, o estén debidamente cualificados y sigan siendo competentes.

**Artículo 19.** *Certificación de operadores de UAS de LCI y SAR.*

1. Las actividades o servicios no EASA de LCI y SAR en la categoría «certificada», exigirán ostentar la condición de operador de UAS certificado por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea, siempre que se mantenga la validez de dicho certificado.

2. Cuando el organismo investido de autoridad pública responsable de las actividades o servicios no EASA de LCI y SAR en la categoría «certificada», no esté certificado por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea conforme al apartado anterior, éste deberá solicitar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la certificación del operador acreditando el cumplimiento de los requisitos operacionales aplicables del anexo III del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre.

No obstante, mediante resolución del órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, debidamente motivada y publicada en el «Boletín Oficial del Estado», se podrá eximir con carácter general, del cumplimiento de aquellos requisitos del anexo III del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, que resulten técnicamente inaplicables o incompatibles con los operadores de UAS.

Por resolución del órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, publicada en la página web de la Agencia, se podrán adoptar AMC para UAS mediante los cuales se acredite la observancia establecidos en el anexo III del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, sin perjuicio de que los interesados puedan acreditar dicho cumplimiento a través de AltMoC cuando éstos hayan sido previamente aprobados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

3. En los procedimiento de certificación a que se refiere el apartado 2, en aquellos aspectos de los operadores de UAS no cubiertos por el anexo III del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá aplicar los requisitos y recomendaciones para la certificación de operadores de UAS que hayan sido adoptados por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea o por las Autoridades Conjuntas para la Reglamentación de Sistemas no Tripulados («JARUS»).

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea velará porque tales requisitos y recomendaciones sean accesibles a través de su página web.

4. Lo previsto en los apartados 1 a 3 no excluye que la certificación como operador de UAS la ostente la dependencia u organismo instrumental especializado dependiente del organismo público responsable de la actividad o servicio no EASA siempre que dicha dependencia u organismo esté, igualmente, investido de autoridad pública.

CAPÍTULO IV

**Entidades para la formación, examen y evaluación de pilotos a distancia**

***Sección 1.ª Formación en escenarios estándar***

**Artículo 20.** *Requisitos de formación de pilotos a distancia en escenarios estándar nacionales («STS-ES»).*

Para la realización de operaciones de UAS en los escenarios estándar nacionales («STS-ES») los pilotos a distancia deberán:

a) Estar en posesión de un certificado de conocimientos teóricos de piloto a distancia, de conformidad con el anexo del presente real decreto, para la realización de operaciones en escenarios estándar, expedido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea; y

b) Estar en posesión de una acreditación de formación completa de aptitudes prácticas para el escenario estándar correspondiente en cada caso, de conformidad con el anexo del presente real decreto, expedida por una entidad facultada conforme al artículo 21.

**Artículo 21.** *Entidades facultadas para la formación en escenarios estándar nacionales («STS-ES»).*

1. Para ser habilitada como entidad facultada para la formación en escenarios estándar nacionales («STS-ES»), la persona, física o jurídica, deberá cumplir los requisitos exigidos en el apéndice 3 del anexo al Reglamento de Ejecución a las entidades reconocidas y operadores de UAS que realizan actividades de formación y evaluación de aptitudes prácticas de pilotos a distancia para las operaciones de un escenario estándar (STS) y presentar ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea una declaración responsable de acuerdo con el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre en la que dicha persona declare, bajo su responsabilidad, que cumple los requisitos establecidos en el citado apéndice 3. Esta declaración deberá presentarse en el modelo adoptado por el órgano de la Agencia competente por razón de la materia y puesto a disposición a través de su página web, y sustituirá a las declaraciones de los apéndices 4 y 6 a que se hace referencia en el apéndice 3.

Las referencias del apéndice 3 a los escenarios estándar europeos o al manual de operaciones del escenario estándar conforme al apéndice 5, se entenderán realizadas respectivamente a los escenarios estándar nacionales que se adopten y a los requisitos del manual de operaciones que se incluyan en éstos.

2. No obstante lo previsto en el apartado 1, los escenarios estándar nacionales, cuya adopción corresponde al órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, podrán eximir de los requisitos del referido apéndice 3, cuando atendiendo a los niveles de bajo riesgo del correspondiente escenario, no sea preciso su cumplimiento.

Igualmente, atendiendo a los niveles de bajo riesgo del escenario estándar, éste podrá contemplar medidas equivalentes a los requisitos del citado apéndice 3.

Adicionalmente, en los escenarios estándar nacionales, el organismo competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá determinar la inaplicación de las clases de UAS recogidas en el Reglamento Delegado, estableciendo los requisitos equivalentes que, en su caso, deban acreditar los UAS para operar en el correspondiente escenario estándar nacional.

**Artículo 22.** *Comunicación de las acreditaciones de los pilotos que han completado la formación de aptitudes prácticas para escenarios estándar nacionales o conforme al Reglamento de Ejecución.*

Las entidades facultadas para la formación en escenarios estándar nacionales, así como las entidades reconocidas y los operadores de UAS que realizan actividades de formación y evaluación de aptitudes prácticas de pilotos a distancia para la formación en escenarios estándar establecidos por el Reglamento de Ejecución, deberán comunicar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con periodicidad mensual, las acreditaciones de los pilotos que

hayan completado la formación de aptitudes prácticas para la respectiva operación prevista en el apéndice 3, apartado 10, del anexo al Reglamento de Ejecución, con la información complementaria prevista en dicho precepto.

### *Sección 2.ª Entidades designadas para la formación en la categoría «Específica» al amparo de una autorización operacional*

**Artículo 23.** *Régimen declarativo de la actividad.*

1. Para ser habilitada como entidad designada para realizar actividades de formación y examen de conocimientos teóricos y de formación y evaluación de aptitudes prácticas de pilotos a distancia para operaciones de UAS en la categoría «específica» al amparo de una autorización operacional conforme a la sección UAS.SPEC.050 del Reglamento de Ejecución, la persona física o jurídica deberá presentar una declaración responsable dirigida a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de acuerdo con el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, con el siguiente contenido mínimo:

a) Nombre y apellidos o denominación social;
b) Número de documento nacional de identidad, número de identificación de extranjero o, en el caso de extranjeros no residentes, número de pasaporte, o, en caso de personas jurídicas, número de identificación fiscal;
c) Dirección del centro de actividad principal;
d) Dirección de correo electrónico y número de teléfono;
e) Identidad y datos de contacto del gerente responsable de la entidad, que deberá ser a la vez un representante legal de la entidad;
f) Identidad y datos del responsable de formación;
g) Identidad del responsable de seguridad encargado del desarrollo y correcto mantenimiento de la política de seguridad;
h) Identidad de los instructores, examinadores y evaluadores de pilotos a distancia;
i) Identidad del personal responsable del control y la supervisión del cumplimiento de los requisitos exigibles a la entidad para el cumplimiento del sistema de gestión;
j) Operaciones de UAS sobre las que se impartirá formación teórica y, en su caso, práctica.

2. La declaración responsable deberá incluir una declaración firmada por el gerente responsable de la entidad que contenga la siguiente declaración: «Todas las operaciones con sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) que se realicen en el marco de las actividades de formación impartidas por la entidad designada, cumplirán con los requisitos de seguro mínimo establecidos en la normativa aplicable y todo el personal que participe directamente en la actividad tendrá las competencias adecuadas de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión y su normativa concordante y de desarrollo».

**Artículo 24.** *Requisitos de la organización.*

1. La entidad designada deberá:

a) Estar dirigida por un gerente responsable, que deberá ser a la vez representante legal de la entidad. Este gerente responsable deberá garantizar el cumplimiento del sistema de gestión y la normativa aplicable, garantizar el adecuado desarrollo de la formación, examen y evaluación, y dar cumplimiento a las tareas de registro;
b) Garantizar una separación clara entre las actividades de formación, teórica o práctica, y cualquier otra actividad operacional para garantizar la independencia del examen de conocimientos teóricos y de la evaluación de las aptitudes prácticas;
c) Tener la capacidad de llevar a cabo adecuadamente las actividades técnicas y administrativas relacionadas con todo el proceso de las tareas de formación para las que pretenda ser habilitada, incluida la asignación del personal adecuado y la utilización de instalaciones y equipos apropiados para dichas tareas;
d) Establecer, aplicar y mantener un sistema de gestión conforme a lo previsto en el artículo 25;

e) Designar un responsable de formación encargado de que la formación en aptitudes prácticas se realice con seguridad, así como de la adecuada supervisión del resto de la formación, examen y evaluación de acuerdo a los requisitos aplicables. Este responsable de formación deberá tener capacidad de gestión y contar con el certificado de instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea;

f) Designar un responsable de seguridad encargado del desarrollo y correcto mantenimiento de la política de seguridad y de que ésta cumple con la normativa aplicable;

g) Disponer de un Manual de Instrucción con el contenido mínimo previsto en el artículo 26;

h) Tener un sistema de notificación de sucesos, coherente con los acuerdos o contratos suscritos con otras organizaciones, en los casos en los que dicho sistema resulte exigible de acuerdo con lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de abril de 2014;

i) Mantener los acuerdos o contratos necesarios con otras organizaciones, para garantizar que sigan cumpliéndose los requisitos aplicables a su actividad.

2. A efectos de determinar la conformidad con los requisitos correspondientes de este real decreto y demás disposiciones aplicables a la entidad designada, ésta garantizará el acceso a cualquier persona autorizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

a) A cualquier instalación, documento, registro, dato, procedimiento o cualquier otro material relacionado con la actividad objeto de la declaración, ya sea contratado o no; y

b) Para presenciar cualquier parte de la actividad de formación y examen de conocimientos teóricos y de formación y evaluación de aptitudes prácticas que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea considere necesario.

**Artículo 25.** *Sistema de gestión.*

El sistema de gestión de las entidades designadas deberá incluir:

a) Una política de seguridad en la que se describan los principios y filosofías generales de la organización en materia de seguridad y que deberá, al menos, definir los medios y métodos usados para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la efectividad de las medidas de mitigación, tanto en su implementación, como en su seguimiento;

b) Un sistema de gestión de la calidad que garantice que las actividades de formación, examen y evaluación realizadas satisfacen la normativa de aplicación. Dicho sistema de gestión de la calidad deberá, como mínimo:

1.º Definir una política de calidad orientada a garantizar y satisfacer las expectativas de los alumnos en formación;

2.º Establecer programas de garantía de la calidad que prevean procedimientos destinados a asegurar que todas las operaciones de UAS que se realicen en el marco de las actividades de formación impartidas por la entidad designada se han llevado a cabo de conformidad con lo previsto en las normas, requisitos y procedimientos aplicables;

3.º Demostrar el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad mediante manuales y documentos de supervisión;

4.º Identificar al personal responsable del control y la supervisión del cumplimiento de los requisitos exigibles a la entidad para el cumplimiento del sistema de gestión, que deberá ser funcionalmente independiente del personal de formación y evaluación, así como del responsable de formación; y

5.º Efectuar revisiones del sistema de gestión de la calidad implantado y, adoptar, en su caso, un plan de medidas correctoras.

**Artículo 26.** *Manual de Instrucción.*

El Manual de Instrucción de las entidades designadas incluirá, al menos, los siguientes apartados:

a) Personal encargado de la formación, examen y evaluación, incluyendo:

1.º Una descripción de las competencias del personal;

2.º Las tareas y responsabilidades del personal; y
3.º Un organigrama mostrando la cadena de responsabilidades.

b) Los procedimientos usados para la formación, examen y evaluación, incluyendo el programa de formación que cubra las competencias correspondientes a las actividades sobre las que se impartirá formación teórica y, en su caso, práctica;
c) En su caso, descripción de los UAS y cualquier otro equipamiento o herramientas utilizados para la formación y evaluación de aptitudes prácticas;
d) Descripción de las instalaciones para realizar la formación, examen y evaluación de la formación teórica, incluyendo su localización física, y, en el caso de impartir formación práctica, además, la descripción de las zonas de vuelo y su localización física;
e) Una plantilla del informe de evaluación.

**Artículo 27.** *Instalaciones y material.*

1. La entidad designada de formación y examen de conocimientos teóricos y formación y evaluación de aptitudes prácticas contará con instalaciones, equipos y materiales necesarios y adecuados para realizar sus actividades.
2. La formación y evaluación de aptitudes prácticas se hará, siempre que sea posible, en el exterior, en un volumen de espacio aéreo y localización apropiados para las actividades correspondientes. Si la organización decide usar instalaciones interiores, estas serán de dimensiones suficientes para acomodar todos los elementos para un vuelo de precisión.

**Artículo 28.** *Registros.*

1. La entidad designada deberá crear un informe de evaluación por cada alumno que haya completado la formación, examen y evaluación, en el cual se incluirá, al menos, la siguiente información sobre el alumno:

a) Su identificación;
b) Identificación de los responsables de la formación, examen y evaluación, según corresponda;
c) Detalles de la formación impartida;
d) Progreso alcanzado;
e) Exámenes, pruebas y evaluaciones realizadas, incluyendo las calificaciones otorgadas a cada acción realizada;
f) Valoración de las aptitudes prácticas a mejorar.
g) Certificados y acreditaciones que se le han expedido.

2. El informe de evaluación debe contener las fechas de emisión del certificado de conocimientos teóricos y de la acreditación de aptitudes prácticas y estar adecuadamente firmado por las personas responsables del examen y de la evaluación una vez superados, así como el responsable de formación de la entidad.
3. El informe de evaluación debe ser conservado durante tres años y puesto a disposición de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cuando le sea requerido.

**Artículo 29.** *Personal instructor, examinador y evaluador.*

El personal responsable de la formación, examen y evaluación deberá:

a) Disponer de un certificado de instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia en vigor expedido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea adecuado a las operaciones de UAS para las que pretenda impartir formación, únicamente cuando el nivel de riesgo operacional de éstas lo requiera conforme a la sección UAS.SPEC.050 del Reglamento de Ejecución;
b) Actuar, en el ejercicio de sus funciones, con imparcialidad, absteniéndose de participar en las evaluaciones si considera que puede resultar afectada su objetividad;
c) Tener la capacidad de administrar las declaraciones, los registros e informes que demuestren que se han llevado a cabo las evaluaciones y exámenes pertinentes y sacar las conclusiones de tales evaluaciones; y

d) No revelar ninguna información facilitada por el operador de UAS o piloto a distancia, cuando estos la soliciten, a ninguna persona distinta de las autorizadas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Artículo 30.** *Obtención de un certificado de instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia.*

1. Los candidatos deben realizar un examen ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, el cual podrá ser de conocimientos teóricos, de aptitudes prácticas, o de ambos, de acuerdo al riesgo de las operaciones de UAS para las que se pretenda ser instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia.

2. Para poder realizar el examen de certificación como instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia, los candidatos deben:

a) Haber cumplido dieciocho años;

b) Acreditar formación de aptitudes prácticas de piloto a distancia o de piloto de cualquier tipo; y

c) Acreditar experiencia previa o conocimientos en el sector aeronáutico. Sin perjuicio de acreditar de otras formas el cumplimiento de este requisito, se considerará acreditada la experiencia previa o los conocimientos en el sector aeronáutico cuando al interesado se le haya expedido a su nombre cualquiera de los documentos o titulaciones siguientes:

1.º Certificado de conocimientos teóricos de competencia de los pilotos a distancia para operaciones de UAS en escenarios estándar;

2.º Licencia de piloto remoto militar;

3.º Cualquier título o licencia, civil o militar, de piloto de aviación tripulada reconocida en España de la que sea o haya sido titular el interesado;

4.º Licencia de controlador de tránsito aéreo, civil o militar, o de alumno controlador de tránsito aéreo, civil o militar, en ambos casos reconocida en España, de la que sea o haya sido titular el interesado;

5.º Título oficial universitario de ingeniería aeronáutica, ingeniería técnica aeronáutica, o ingeniería aeroespacial expedido o reconocido en España de conformidad con el título VI de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y su normativa concordante y de desarrollo.

3. Superado el examen, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea expedirá a los instructores, examinadores y evaluadores de pilotos a distancia un certificado a su nombre en formato electrónico, el cual tendrá una validez de cinco años, a partir de la fecha de superación del examen de evaluación.

4. Para la revalidación del certificado de instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia, el titular deberá superar un examen, del mismo tipo que el realizado para la obtención del certificado, en el período de tres meses inmediatamente anteriores a la fecha de caducidad del certificado. El nuevo período de validez del certificado contará a partir de la fecha de expiración del período de validez anterior.

5. En el caso de renovación del certificado tras haber expirado su plazo de validez sin haber procedido a su revalidación, el nuevo periodo de validez del certificado se contará a partir de la fecha en la que se supere el nuevo examen de evaluación.

**Artículo 31.** *Exámenes de conocimientos teóricos y evaluación de aptitudes prácticas.*

1. El alumno deberá aprobar el examen de conocimientos teóricos con carácter previo a la realización de la evaluación de aptitudes prácticas.

2. En ningún caso el alumno podrá ser evaluado por personas que le hayan proporcionado más del 25 % de la formación en aptitudes prácticas.

3. En los quince días naturales siguientes a aquél en que hayan superado de manera satisfactoria el examen de conocimientos teóricos así como la evaluación de aptitudes prácticas de forma satisfactoria, la entidad designada entregará a los pilotos a distancia un certificado de conocimientos teóricos y una acreditación de aptitudes prácticas para la realización de operaciones de UAS en la categoría «específica» sujetas a una autorización operacional, que incluirán los detalles de identificación del piloto a distancia, el número de

identificación propio del piloto a distancia, el tipo de operación en el que ha sido formado, examinado y evaluado, la fecha de emisión y la identificación y firma del responsable de la entidad que lo ha emitido.

La entidad designada está obligada a comunicar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea los certificados expedidos conforme al apartado anterior con una periodicidad de mensual.

### *Sección 3.ª Disposiciones comunes a las entidades facultadas, reconocidas y designadas*

**Artículo 32.** *Notificación de modificaciones y cese de las actividades.*

Las entidades facultadas, reconocidas o designadas comunicarán a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:

a) Cualquier modificación de la información contenida en la declaración responsable que les habilita para el ejercicio de sus actividades; y

b) El cese parcial o total de las actividades contempladas en dicha declaración responsable.

Esta comunicación deberá realizarse con una antelación de, al menos, cinco días hábiles, respecto a la fecha prevista para el hecho que se comunica, si este es previsible, o, en caso contrario, en los tres días hábiles siguientes a que se haya producido.

**Artículo 33.** *Extinción del derecho a realizar sus actividades.*

Una entidad facultada, reconocida o designada dejará de estar habilitada para realizar una parte o la totalidad de las actividades especificadas en su declaración responsable, cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes:

a) La entidad haya comunicado a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el cese total o parcial de las actividades especificadas en su declaración de conformidad con la letra b) del artículo anterior;

b) La entidad no haya realizado ninguna de sus actividades durante más de 36 meses consecutivos;

c) La Agencia Estatal de Seguridad Aérea haya declarado la imposibilidad de continuar total o parcialmente con el ejercicio de la actividad afectada conforme al artículo 69, apartado 4, de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Cuando esta declaración afecte sólo a una parte de la actividad, la entidad podrá seguir ejerciendo la parte de la actividad no afectada por la declaración.

## CAPÍTULO V

## Utilización del espacio aéreo y zonas geográficas de UAS

### *Sección 1.ª Marco general*

**Artículo 34.** *Comunicaciones aeronáuticas.*

1. Cuando se requiera la utilización de la banda aérea (servicio móvil aeronáutico) para establecer comunicaciones aeronáuticas, los pilotos a distancia deberán contar con:

a) Los conocimientos y aptitudes para la obtención de la calificación de radiofonista, los cuales se entenderán acreditados cuando el piloto a distancia sea titular de:

1.º Un certificado de formación teórica como radiofonista emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, el cual tendrá una validez indefinida; y

2.º Un certificado de formación práctica como radiofonista emitido por un examinador autorizado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa demostración de sus competencias en comunicaciones aeronáuticas, el cual tendrá una validez de dos años desde su expedición.

b) Un conocimiento adecuado del idioma o idiomas utilizados en las comunicaciones aeronáuticas, el cual se considerará acreditado cuando los pilotos a distancia sean titulares de un certificado de competencia lingüística válido en el que se acredite, al menos, su nivel operacional (nivel 4) de acuerdo con la Orden FOM/1146/2019, de 13 de noviembre, por la que se completa el régimen aplicable al personal aeronáutico en materia de competencia lingüística.

Sin perjuicio de lo dispuesto en las letras a) y b), mediante AMC adoptados por el órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea se podrán reconocer otras formas de acreditar los conocimientos y aptitudes para la obtención de la calificación de radiofonista y el conocimiento adecuado del idioma o idiomas utilizados en las comunicaciones aeronáuticas.

2. Los pilotos a distancia podrán utilizar el castellano en las comunicaciones aeronáuticas con las dependencias de los proveedores ATS, siempre y cuando no se establezca otra cosa en las condiciones operativas específicas determinadas en los procedimientos de coordinación que pueda establecer el proveedor ATS.

**Artículo 35.** *Equipamiento.*

1. En las zonas geográficas de UAS, los UAS deberán cumplir los requisitos de equipo requeridos para la operación en la respectiva zona, asociados, en particular, a las características de la operación, a la clasificación del espacio aéreo, a las condiciones establecidas para la operación en la respectiva zona o en las autorizaciones para operar en ella expedidas por la autoridad competente.

2. Fuera de las zonas geográficas de UAS, los UAS contarán con los equipos requeridos para el espacio aéreo en el que operen, conforme a las reglas del aire aplicables de conformidad con lo previsto:

a) En el Reglamento SERA;

b) En el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado mediante el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero; y

c) En el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre;

d) En la normativa concordante y de desarrollo de las disposiciones a las que aluden las letras anteriores.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, fuera de las zonas geográficas de UAS, los requisitos de equipo requeridos por las reglas del aire aplicables al espacio aéreo de que se trate no son exigibles a los UAS operados:

a) En la categoría «abierta»;

b) En la categoría «específica» o en la categoría «certificada», a una altura igual o inferior a 120 metros, salvo que el equipamiento se exija conforme al Derecho de la Unión, entre otros, en virtud de un escenario estándar, autorización operacional, certificado de operador de UAS ligeros («LUC», por sus siglas en inglés de *«light UAS operator certificate»),* certificado de operador de UAS, certificado de aeronavegabilidad, o cualquier otro documento equivalente a éste expedido por la autoridad aeronáutica competente.

**Artículo 36.** *Zonas geográficas de UAS generales y particulares.*

1. En las zonas geográficas de UAS, generales o particulares, las operaciones con UAS se realizarán, cuando estén permitidas, con sujeción a las limitaciones y condiciones

operacionales establecidas en cada una de ellas y a lo previsto en esta sección, sin perjuicio del cumplimiento de las demás disposiciones aplicables a la operación.

2. Son zonas geográficas de UAS generales las definidas en la siguiente sección, y zonas geográficas de UAS particulares, las adicionales que se adopten en aplicación de lo establecido en el artículo 15 del Reglamento de Ejecución y de la sección 3.ª de este capítulo.

3. Cuando en un mismo volumen de espacio aéreo coincidan dos o más zonas geográficas de UAS generales, el operador de UAS deberá ajustarse a las condiciones operacionales de todas las zonas geográficas de UAS generales aplicables al lugar en que se realice la operación.

Cuando la zona geográfica de UAS particular esté comprendida total o parcialmente dentro de una o varias zonas geográficas de UAS generales, las condiciones operacionales de la zona geográfica de UAS particular complementarán las establecidas por las zonas geográficas de UAS generales, salvo que en la definición de la zona geográfica de UAS particular se establezca otra cosa. En caso de contradicción, prevalecerán las condiciones operacionales de la zona geográfica de UAS particular.

Cuando la zona geográfica de UAS particular esté comprendida total o parcialmente dentro de una o varias zonas geográficas de UAS particulares, serán aplicables las limitaciones y condiciones operacionales de todas ellas. En caso de contradicción, prevalecerán las limitaciones y condiciones operacionales de la zona geográfica de UAS particular establecida con posterioridad en el tiempo.

4. Cuando la zona geográfica de UAS, general o particular, exija el establecimiento de una coordinación entre los operadores de UAS y los gestores de aeródromos, helipuertos, o los proveedores ATS, esta coordinación deberá establecerse de acuerdo con el procedimiento operativo para la coordinación entre el operador de UAS y los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados recogido en el artículo 43.

5. Corresponde a la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio (en lo sucesivo, «Comisión Interministerial»):

a) La adopción de criterios comunes para la aplicación uniforme de las zonas geográficas de UAS generales, dentro de los límites definidos en este real decreto para cada una de ellas; y

b) El establecimiento de las zonas geográficas de UAS particulares y las condiciones operacionales aplicables en ellas, de conformidad con lo previsto en la sección 3.ª de este capítulo.

6. Las personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, titulares o administradores de los espacios, infraestructuras, construcciones o instalaciones protegidas por las zonas geográficas de UAS generales facilitarán a la entidad designada como responsable para la puesta a disposición de la información sobre las zonas geográficas de UAS en un formato digital común único, la información necesaria sobre dichas zonas, en su caso, previo requerimiento de información de esta entidad.

### *Sección 2.ª Zonas geográficas de UAS generales*

**Artículo 37.** *Zonas geográficas de UAS generales prohibidas, restringidas y asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo.*

1. Constituyen zonas geográficas de UAS generales las zonas prohibidas y restringidas para la Defensa, la protección de los intereses nacionales o la seguridad pública; las zonas restringidas para la protección medioambiental; las zonas restringidas al vuelo fotográfico (ZRVF); y las estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo, definidas, respectivamente en los artículos 18, 19, 20 y 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

2. Las prohibiciones, limitaciones y condiciones operacionales de UAS en las zonas del apartado 1, son las siguientes:

a) En las zonas prohibidas y restringidas para la Defensa, la protección de los intereses nacionales o la seguridad pública, las prohibiciones y restricciones al uso de UAS son las

establecidas en el artículo 18, apartados 2 y 3, del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre;

b) En las zonas restringidas para la protección medioambiental, las prohibiciones y restricciones al uso de UAS son las establecidas en el artículo 19, apartados 2 y 3, del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre;

c) En las zonas restringidas al vuelo fotográfico («ZRVF»), las prohibiciones y restricciones al uso de UAS son las establecidas en el artículo 20 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre;

d) En las estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo definidas en el artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, las prohibiciones, limitaciones y condiciones de uso de UAS son las establecidas conforme a lo previsto en dicho precepto.

3. Son zonas geográficas de UAS de carácter temporal:

a) Aquellas que por la naturaleza de la actividad o por necesidad no puedan asociarse de antemano a periodos de activación con una duración, regularidad o emplazamiento preestablecidos y cuya vigencia sea de 6 meses o inferior.

A salvo de lo previsto en el apartado 2, su establecimiento, así como sus condiciones de uso y operación, se realizará por los instrumentos de coordinación de nivel táctico y pretáctico definidos en las normas de aplicación a la coordinación entre la circulación aérea general y la circulación aérea operativa. Previo a su establecimiento, el solicitante de la zona geográfica de UAS informará a la Dirección General de Aviación Civil de aquéllas cuyo uso previsto sea superior a 1 mes.

b) Las reservas o restricciones y sus volúmenes de espacio aéreo asociados establecidos conforme al artículo 21 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, a los que serán de aplicación las prohibiciones, limitaciones y condiciones de uso de UAS determinadas según lo previsto en dicho precepto.

La información sobre las zonas geográficas de UAS de carácter temporal se publicará mediante NOTAM o Suplemento AIP, lo que proceda en cada caso, cuando sea preciso para el conocimiento del personal encargado de las operaciones aéreas de las aeronaves tripuladas, conforme a la normativa aplicable a ésta. En otro caso, dicha información se distribuirá exclusivamente a través del formato digital común único puesto a disposición de los usuarios de UAS.

**Artículo 38.** *Zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad militar, de la Defensa Nacional y de la seguridad del Estado.*

1. Son zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad militar, de la Defensa Nacional y de la seguridad del Estado:

a) Las zonas de interés para la Defensa nacional, de seguridad de las instalaciones militares o de las instalaciones civiles declaradas de interés militar y las de acceso restringido a la propiedad por parte de extranjeros y sus zonas de seguridad, conforme a lo dispuesto en la Ley 8/1975, de 12 de marzo, de zonas e instalaciones de interés para la Defensa Nacional, y en su Reglamento de desarrollo, aprobado por Real Decreto 689/1978, de 10 de febrero, y normativa concordante y de desarrollo;

b) Las instalaciones militares y otros bienes inmuebles de dominio público no incluidos en la letra a) afectos a la Defensa Nacional; y

c) Las infraestructuras e instalaciones afectas a la seguridad del Estado y sus zonas asociadas, en particular, sus zonas de seguridad.

2. Para realizar vuelos de UAS sobre las zonas citadas en el apartado 1, el operador deberá contar, además de con las autorizaciones correspondientes en función de su categoría, con el permiso previo y expreso del titular o del gestor responsable de las infraestructuras, instalaciones o terrenos a sobrevolar o, en su caso, de la autoridad que determine el Ministerio de Defensa, quien lo emitirá en las condiciones que determine, si fuera el caso.

3. En las zonas de operaciones o despliegues de unidades militares, terrestres, navales y aéreas, cuando operen fuera de las zonas geográficas de UAS generales establecidas en

el apartado 1, serán aplicables a las operaciones de UAS las limitaciones establecidas en el apartado 2 anterior, salvo autorización del responsable de la operación militar.

El establecimiento de la correspondiente zona geográfica de UAS temporal se realizará conforme a lo previsto en el artículo 37, apartado 3, por el tiempo necesario para el desarrollo de las respectivas operaciones, siempre que la duración de estas no exceda del plazo previsto en el citado precepto.

**Artículo 39.** *Zonas geográficas de UAS generales por razón de la protección de las instalaciones e infraestructuras en las que se prestan servicios esenciales para la comunidad.*

1. Son zonas geográficas de UAS generales por razón de la protección de las instalaciones e infraestructuras en las que se prestan servicios esenciales para la comunidad, aquellas en las que existen infraestructuras o instalaciones que, de acuerdo con su normativa específica, prestan servicios esenciales para la comunidad, y en todo caso las siguientes:

a) Centrales energéticas, industrias petroquímicas o químicas, refinerías, servicios de suministro y depósitos de combustible;

b) Infraestructuras portuarias y ferroviarias, carreteras y demás infraestructuras de transporte, excepto los aeródromos y helipuertos, los cuales se regirán por su zona geográfica de UAS general por razón de la seguridad operacional en el entorno de aeródromos y helipuertos, civiles y militares;

c) Infraestructuras de servicios de suministro y distribución de agua, gas, y electricidad;

d) Infraestructuras de tecnologías de la información y comunicaciones;

e) Cuando no estén incluidas en las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad ciudadana y la protección de personas y bienes en entornos urbanos, se consideran instalaciones en las que se prestan servicios esenciales para la comunidad:

1.º Los cuarteles, comisarías y recintos de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad;

2.º Los hospitales de titularidad pública o privada;

3.º Los centros de salud de titularidad pública.

2. Las zonas geográficas de UAS generales por razón de la protección de las instalaciones e infraestructuras en las que se prestan servicios esenciales para la comunidad, se extienden:

a) Horizontalmente:

1.º En el caso de infraestructuras lineales, hasta una distancia horizontal de 25 metros medidos desde los extremos exteriores de sus laterales. En el caso de infraestructuras que integren un conjunto de lineales, las distancias horizontales se medirán desde los extremos exteriores de los laterales de los lineales más externos del conjunto, salvo en el caso de infraestructuras lineales ferroviarias, en las que el punto de referencia desde el que se medirán las distancias horizontales será desde los ejes de las vías más externas del conjunto.

2.º En el caso de infraestructuras no lineales, a una distancia horizontal de 10 metros respecto de la superficie cubierta por la instalación o la infraestructura.

Cuando las infraestructuras a que se refieren los números precedentes, tanto lineales como no lineales, estuvieran rodeadas total o parcialmente por algún tipo de vallado o limitación perimetral exterior análoga, las distancias horizontales previstas en los números anteriores se medirán perpendicularmente desde la parte externa del vallado o limitación perimetral exterior análoga, sin que dicha distancia pueda ser, en ningún caso, inferior a la definida en los números precedentes.

b) Verticalmente, a una altura mínima de 50 metros sobre el punto más elevado de la infraestructura o instalación afectada. En el caso de infraestructuras lineales el punto más elevado de la infraestructura o instalación se determinará considerando, dentro de los límites horizontales descritos en la letra a), una distancia de 100 metros en el sentido longitudinal de la infraestructura lineal. El centro de la distancia de 100 metros estará situado en el punto de

la infraestructura lineal, o el más próximo a ésta, sobre el que esté volando la aeronave no tripulada en cada momento.

En el caso de que la operación se desarrolle sobre bifurcaciones o cruces de infraestructuras lineales en los que se superpongan dos o más límites horizontales, los 100 metros se tendrán en cuenta para cada una de estas infraestructuras lineales considerando finalmente como punto más elevado de la infraestructura, el que resulte ser el más elevado de entre las infraestructuras lineales con límites horizontales superpuestos dentro del citado alcance de 100 metros.

c) En el caso de que las infraestructuras o instalaciones, o partes de estas, consistan en puentes o tengan partes o tramos colgantes o suspendidos en el aire, las distancias horizontales previstas en la letra a) se extenderán hasta 10 metros en dirección al suelo por debajo de la base de la infraestructura (entendida ésta como la parte inferior del tablero que sostiene la infraestructura o instalación, excluyendo los pilares, arcos o soportes), y más abajo de esta distancia, hasta 10 metros de cualquiera de sus pilares, arcos o soportes.

3. Dentro de las zonas geográficas de UAS generales por razón de la protección de las instalaciones e infraestructuras en la que se prestan servicios esenciales para la comunidad, no se podrán realizar operaciones con UAS salvo permiso previo y expreso del titular o del gestor responsable de la instalación o infraestructura y, en su caso, en las condiciones que éste determine.

4. Las prohibiciones y limitaciones previstas en el apartado 3, no serán de aplicación en ningún caso a las operaciones con UAS realizadas directa o indirectamente por el titular o el gestor responsable de la instalación o infraestructura en el ejercicio de sus competencias, y asimismo, tampoco serán de aplicación:

a) En relación con las infraestructuras ferroviarias, y cuando la naturaleza de la misión lo requiera, a las operaciones efectuadas por:

1.º Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado dependientes del Gobierno de la Nación o los Cuerpos de Policía dependientes de las Comunidades Autónomas;
2.º La Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera;
3.º El Centro Nacional de Inteligencia; y
4.º La Dirección General de Tráfico u organismos autonómicos competentes en materia de vigilancia y disciplina del tráfico.

b) En relación con el resto de las instalaciones e infraestructuras en las que se prestan servicios esenciales para la comunidad, a las operaciones de UAS realizadas en el ejercicio de las actividades o servicios no EASA.

En cualquiera de los casos previstos en este apartado, se tomarán las medidas de mitigación adecuadas.

**Artículo 40.** *Zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad ciudadana y la protección de personas y bienes en entornos urbanos.*

1. Son zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad ciudadana y la protección de personas y bienes en entornos urbanos, las asociadas a los entornos urbanos. A estos efectos, se consideran «entornos urbanos» aquellos que se circunscriban a alguna de las superficies siguientes:

a) Núcleos de población con áreas consolidadas por la edificación;
b) Áreas residenciales, comerciales o industriales cuyos terrenos cuenten, acumulativamente, al menos, con accesos rodados, vías públicas pavimentadas para acceso peatonal, evacuación de aguas y alumbrado público; y
c) Áreas recreativas, que sean de acceso público y en las existan construcciones o instalaciones, permanentes o eventuales para el ocio, el recreo o el deporte, entre las que, en todo caso, se encuentran las playas que reúnan ambos requisitos así como los parques o jardines de competencia de las Entidades locales.

2. Las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad ciudadana y la protección de las personas y bienes en entornos urbanos se extienden:

a) Horizontalmente, sobre la superficie abarcada por el límite físico hasta donde se extiendan los entornos urbanos definidos en el apartado 1;

b) Verticalmente, hasta una altura de 300 metros (1.000 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 metros desde la aeronave no tripulada, siempre que el obstáculo se encuentre dentro del límite horizontal del correspondiente entorno urbano.

3. En estas zonas geográficas de UAS, las operaciones de UAS están sujetas, acumulativamente, según las circunstancias de la operación concreta, a las siguientes limitaciones:

a) Por razones de seguridad ciudadana, los operadores de UAS sujetos a la obligación de registrarse como tales que pretendan llevar a cabo operaciones de UAS en entornos urbanos o sobre concentraciones de personas, deberán comunicarlo previamente al Ministerio del Interior con una antelación mínima de cinco días naturales respecto a la fecha prevista para el inicio de la operación. Esta comunicación podrá contener cuantas operaciones se vayan a desarrollar en los cinco días naturales siguientes a la fecha de inicio de las operaciones previstas en dicha comunicación, debiendo el operador indicar la fecha y la franja horaria concreta con la suficiente delimitación de cada una de las operaciones a ejecutar.

Las autoridades competentes en materia de seguridad pública en el ámbito territorial de la operación podrán limitar o prohibir su realización cuando pueda dar lugar a graves riesgos para la protección de personas o bienes.

Cuando el incumplimiento de la obligación de realizar dicha comunicación previa o de las prohibiciones o restricciones que se puedan imponer a las operaciones de UAS puedan incardinarse en alguna de las infracciones en materia de seguridad ciudadana tipificadas en el capítulo V de la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, de Seguridad Ciudadana, le será de aplicación el régimen sancionador establecido en dicha ley.

b) Para realizar operaciones en entornos urbanos en la categoría «abierta» el piloto a distancia debe garantizar que la aeronave no tripulada no sobrevuele edificios, construcciones estables similares a edificios, casas, ni cualquier otro domicilio de personas físicas, incluyendo en todos los casos sus zonas de recreo, patios y zonas análogas, ya sean de titularidad pública o privada, y además:

1.º Cuando se trate de operaciones en la categoría «abierta» de la sección UAS.OPEN.020 del Reglamento de Ejecución con UAS de clase C1 con una MTOM, incluida su carga útil, igual o superior a 250 gramos, el piloto a distancia, durante la operación, debe mantener la aeronave no tripulada a una distancia de seguridad horizontal de al menos 5 metros de edificios, construcciones estables similares a edificios, casas, así como de cualquier otro domicilio de personas físicas, incluyendo en todos los casos sus zonas de recreo, patios y zonas análogas, ya sean de titularidad pública o privada, aun cuando la operación se realice fuera de dichas zonas;

2.º Cuando se trate de operaciones en categoría «abierta» de la sección UAS.OPEN.030 del Reglamento de Ejecución, con UAS de clase C2 con una MTOM, incluida su carga útil inferior a 4 kilogramos, el piloto a distancia, durante la operación, mantendrá la aeronave no tripulada a una distancia de seguridad horizontal de al menos 30 metros de edificios, construcciones estables similares a edificios, casas, así como de cualquier otro domicilio de personas físicas, incluyendo en todos los casos sus zonas de recreo, patios y zonas análogas, ya sean de titularidad pública o privada, aun cuando la operación se realice fuera de dichas zonas. El piloto a distancia podrá reducir la anterior distancia de seguridad horizontal a un mínimo de 5 metros, cuando utilice UAS de clase C2 con una función activa del modo de baja velocidad.

4. No obstante lo previsto en la letra b) del apartado 3, el órgano competente, el titular o administrador responsable del edificio o construcción estable similar a un edificio, casa o domicilio de personas físicas, incluyendo en todos los casos sus zonas de recreo, patios y zonas análogas, previa solicitud del operador de UAS interesado, podrá eximirle, con carácter previo a la operación, de la prohibición de sobrevuelo del primer párrafo de la letra b), así como de las distancias de seguridad establecidas en sus números 1.º y 2.º, o reducirlas, siempre que se cumpla con el resto de las condiciones operacionales y de

aquéllas otras de las zonas geográficas de UAS que en su caso sean también aplicables al lugar de la operación.

5. Las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad ciudadana y la protección de personas y bienes en entornos urbanos no son aplicables a las operaciones realizadas en ejecución de actividades o servicios no EASA.

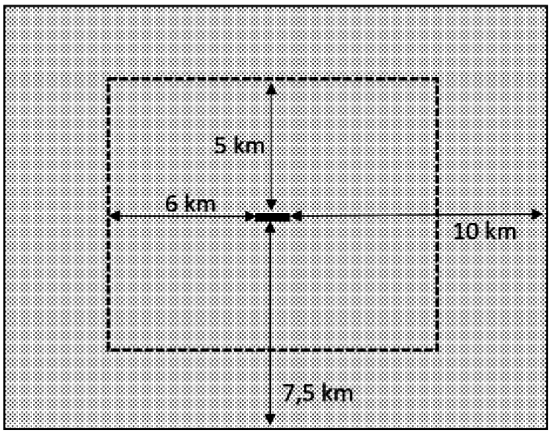
**Artículo 41.** *Zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares.*

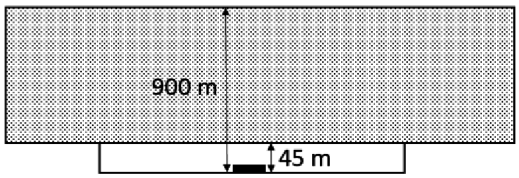
1. Son zonas geográficas de UAS por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares, las siguientes:

a) En aeródromos civiles de uso público y aeródromos militares de cualquier tipo, cuando en ambos casos no sean helipuertos:

1.º Hasta los 45 metros de altura medidos desde el Punto de Referencia de Aeródromo (ARP): un área de 6 kilómetros de longitud medida desde los extremos de pista en sentido de prolongación del eje de pista hacia fuera y una anchura de 5 kilómetros a ambos lados medida desde el eje de pista. En todo caso el límite inferior de este volumen será el nivel de la superficie.

2.º Por encima de los 45 metros y hasta 900 metros de altura, ambas medidas desde el Punto de Referencia de Aeródromo (ARP): un área de 10 kilómetros de longitud medida desde los extremos de la pista en sentido de la prolongación de su eje hacia fuera y una anchura de 7,5 kilómetros a ambos lados medidos desde el eje de la pista.

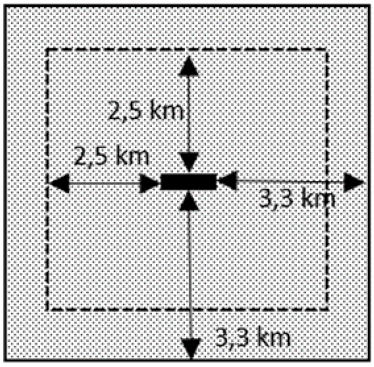


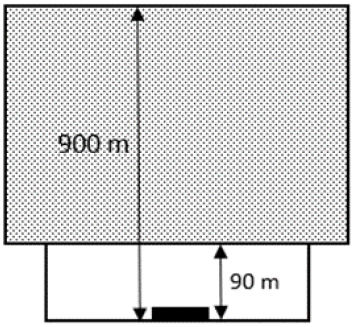




b) En helipuertos civiles de uso público y helipuertos militares de cualquier tipo:

1.º Hasta los 90 metros de altura, medida desde el Punto de Referencia del Helipuerto (HRP): un área de 2,5 kilómetros de longitud medida desde los extremos del área de aproximación final y de despegue (en adelante FATO, por sus siglas en inglés de «*Final Approach and Takeoff Area*») en sentido de prolongación del eje de la FATO hacia fuera y una anchura de 2,5 kilómetros a ambos lados medida desde el eje de la FATO. En todo caso el límite inferior de este volumen será el nivel de la superficie.

2.º Por encima de los 90 metros y hasta los 900 metros de altura, ambos medidos desde el Punto de Referencia del Helipuerto (HRP): un área, medida desde la FATO, de 3,3 kilómetros de longitud, en sentido de prolongación del eje de la FATO hacia fuera y una anchura de 3,3 kilómetros desde ambos lados del eje de la FATO.

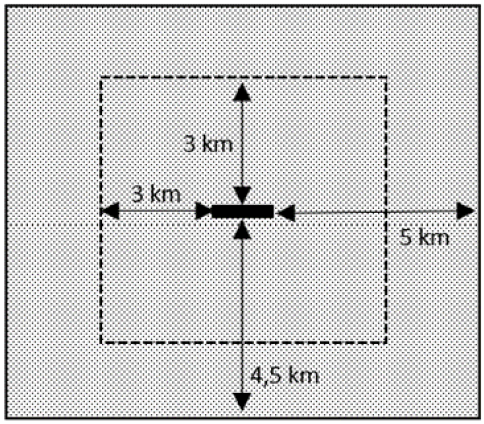


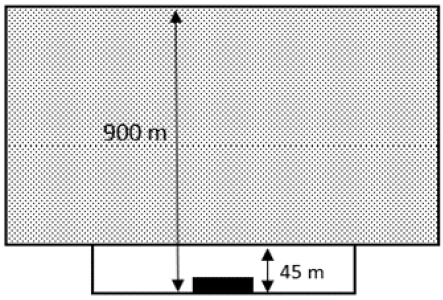




c) En aeródromos civiles de uso restringido que no sean helipuertos:

1.º Hasta los 45 metros de altura, medidos desde el Punto de Referencia de Aeródromo (ARP): un área de 3 kilómetros de longitud medida desde los extremos de pista en sentido de la prolongación del eje de pista hacia fuera y una anchura de 3 kilómetros a ambos lados medida desde el eje de pista. En todo caso el límite inferior de este volumen será el nivel de la superficie.

2.º Por encima de los 45 metros y hasta los 900 metros de altura, medidos desde el Punto de Referencia de Aeródromo (ARP): un área, medida desde los extremos de la pista, de 5 kilómetros de longitud en sentido de la prolongación del eje de pista hacia fuera y una anchura de 4,5 kilómetros a ambos lados medidos desde el eje de la pista.

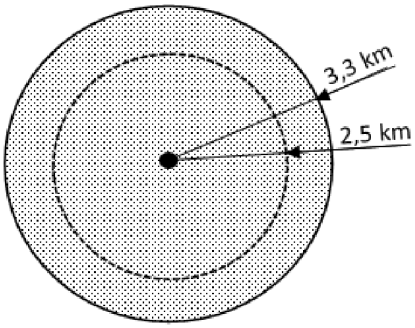


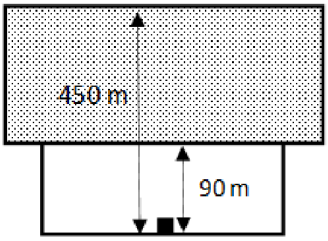




d) En helipuertos civiles de uso restringido:

1.º Hasta los 90 metros de altura, medidos desde el Punto de Referencia de Helipuerto (HRP): un área circular de 2,5 kilómetros de radio desde el centro de la FATO. En aquellos helipuertos restringidos con FATO tipo pista de aterrizaje de más de 100 metros de longitud, la distancia anterior se considerará medida desde cada extremo de la FATO. En todo caso el límite inferior de este volumen será el nivel de la superficie.

2.º Por encima de los 90 metros y hasta los 450 metros de altura, ambos medidos desde el Punto de Referencia de Helipuerto (HRP): un área circular de 3,3 kilómetros de radio desde el centro de la FATO. En aquellos helipuertos restringidos con FATO tipo pista de aterrizaje de más de 100 metros de longitud, la distancia anterior se considerará medida desde cada extremo de la FATO.




2. En las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos civiles o militares está prohibida la operación de UAS, sin perjuicio de las excepciones recogidas en el artículo 44.

3. No obstante lo previsto en el apartado 2, a través de los procedimientos operativos de coordinación entre el operador de UAS y el gestor del aeródromo o helipuerto y, si lo hubiera, con el proveedor ATS correspondiente, previstos en el artículo 43, podrá contemplarse la realización de operaciones UAS en estas zonas, en cuyo caso éstas deberán ajustarse a lo previsto en los procedimientos de coordinación.

4. Aquellos aeródromos y helipuertos que, conforme a la normativa aplicable, operen como aeródromos de uso público o restringido según períodos de tiempo, tendrán asociadas las zonas geográficas correspondientes a los aeródromos o helipuertos de uso público, según sea el caso, cualquiera que sea el uso de la infraestructura, siéndoles de aplicación las limitaciones y condiciones para la operación de UAS recogidas en los apartados 2 y 3.

**Artículo 42.** *Zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en espacio aéreo controlado y en zonas de información de vuelo (FIZ).*

1. Los volúmenes de espacio aéreo controlado y de las zonas de información de vuelo (en adelante, «FIZ», por sus siglas en inglés de «*Flight Information Zone*»), son zonas geográficas de UAS generales de seguridad operacional en dichos espacios.

2. En estas zonas está prohibida la operación de UAS, salvo que se realice con sujeción a las siguientes reglas:

a) Las operaciones se realicen con UAS dentro del alcance visual del piloto («VLOS» por sus siglas en inglés de «*Visual Line Of Sight*»), a una altura máxima de 60 metros y fuera de las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares, establecidas en el artículo 41, o particulares creadas con esta finalidad al amparo de lo previsto en la sección 3.ª de este capítulo o en la disposición transitoria tercera, sobre verificación de la protección de las servidumbres aeronáuticas y superficies limitadoras de obstáculos y procedimientos de vuelo en las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos y helipuertos civiles; o bien

b) El operador de UAS garantice la seguridad de la operación mediante el procedimiento operativo para la coordinación establecido con el proveedor ATS designado en el espacio aéreo de que se trate, de conformidad con el artículo 43, y la operación se ajuste a lo establecido a través de dicho procedimiento operativo.

3. Las operaciones previstas en la letra a) del apartado 2, están exentas de la presentación de un plan de vuelo (FPL) y de la previa autorización del control de tránsito aéreo o comunicación al personal de información de vuelo de aeródromo («AFIS», por sus siglas en inglés de «*Aerodrome Flight Information Service*»).

En las operaciones previstas en la letra b) del apartado 2, deberá presentarse plan de vuelo salvo que el proveedor ATS no lo considere necesario en el procedimiento operativo para la coordinación.

En el primer contacto con las dependencias de los servicios de tránsito aéreo los indicativos de llamada de los UAS deberán incluir las palabras «No tripulado» o «*Unmanned*» y en el plan de vuelo, cuando se requiera su presentación, se hará constar expresamente que se trata de un «sistema de aeronave no tripulada (UAS)».

**Artículo 43.** *Procedimiento operativo para la coordinación de los operadores de UAS con los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores de servicios de tránsito aéreo.*

1. Cuando, para llevar a cabo una operación de UAS en la zona geográfica de UAS de que se trate, ya sea general o particular, se exija la previa coordinación entre los operadores de UAS con los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados, la operación no podrá realizarse en ningún caso salvo que se cuente con coordinación o respuesta afirmativa expresa de todos y cada uno de los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados por dichas zonas geográficas de UAS.

2. El operador de UAS solicitará la coordinación a los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados, proveyéndoles de información suficiente sobre la razón de las operaciones que pretenda realizar y sobre el tipo y las características de éstas, cuando pretenda ejecutarlas en:

a) Zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares, establecidas en el artículo 41;

b) Zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en espacio aéreo controlado y en zonas de información de vuelo (FIZ), establecidas en el artículo 42; y

c) Zonas geográficas de UAS particulares, cuando en ellas se exija dicha coordinación.

El operador deberá justificar en la solicitud el motivo por el cual las operaciones previstas deben realizarse necesariamente en el lugar indicado.

3. Recibida la solicitud de coordinación, cuando el tipo y las características de las operaciones propuestas se ajusten a los procedimientos de coordinación de tipo con operadores de UAS, los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados estarán a lo previsto en el apartado 12. En caso contrario, los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados están obligados a facilitar al operador, en el plazo máximo de un mes:

a) La información necesaria para que puedan planificar sus operaciones; o bien

b) Las razones por las que no resulta posible la coordinación, entre otras:

1.º La falta de justificación de los motivos alegados por el operador por los que las operaciones de UAS previstas deben realizarse necesariamente en el lugar afectado por la correspondiente zona geográfica de UAS; o

2.º Por tratarse de la reiteración de una solicitud previamente denegada de forma motivada, sin que se haya producido cambio alguno respecto a las razones que determinaron la denegación anterior.

4. Recibida por el operador la información necesaria para la planificación de sus operaciones con UAS, éste remitirá a los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados la planificación de sus operaciones basada en la información suministrada por ellos, incluyendo, en su caso, medidas de atenuación, junto con, como mínimo, los siguientes datos del operador:

a) Nombre y apellidos en el caso de ser persona física o, en el caso de ser persona jurídica, denominación social y nombre y apellidos del representante legal, apoderado o autorizado;

b) Número de documento nacional de identidad, número de identificación de extranjero o, en el caso de extranjeros no residentes, número de pasaporte, o número de identificación fiscal en caso de personas jurídicas;

c) Número de teléfono y correo electrónico de contacto;

d) Número de registro del operador de UAS, cuando esté obligado a registrarse de acuerdo con el Reglamento de Ejecución; y

e) Número de serie único que identifique a los UAS que se pretendan utilizar, salvo que este número no sea exigido al UAS por el Derecho de la Unión, así como la indicación de si están equipados o no con un accesorio o sistema de identificación a distancia.

5. Cuando la información recibida del operador sea incompleta o insuficiente para evaluar la afección de las operaciones que se pretendan realizar, los gestores de aeródromos, helipuertos y los proveedores ATS afectados podrán requerirle que complete la misma o que provea otra adicional especificando qué información adicional necesitan para evaluar la afección a las operaciones y establecer la coordinación.

6. Para acordar el procedimiento de coordinación los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados podrán requerir al operador de UAS cambios en la operación u operaciones previstas, incluyendo la aplicación de medidas de atenuación adicionales y cambios en la fecha u hora de realización de la operación u operaciones, para garantizar una adecuada coordinación y desarrollo seguro de la actividad.

Con la misma finalidad:

a) Los proveedores ATS podrán requerir que los UAS cuenten con uno o varios de los siguientes equipamientos:

1.º Sistema de comunicación por voz entre la estación de control y la dependencia de tránsito aéreo y/o equipo de comunicaciones adecuado capaz de sostener comunicaciones bidireccionales con las estaciones aeronáuticas;

2.º Luces anticolisión o de navegación, siempre y cuando no creen confusión a otros usuarios;

3.º Transpondedor u otro sistema de identificación para los servicios de tránsito aéreo.

b) Los gestores de aeródromos o helipuertos podrán requerir que los UAS cuenten con un equipo de comunicaciones capaz de sostener comunicaciones bidireccionales con las estaciones aeronáuticas.

7. Recibido el requerimiento a que se refiere el apartado anterior, el operador de UAS:

a) Comunicará al gestor de aeródromo o helipuerto, o proveedor ATS que haya efectuado el requerimiento la aceptación de los cambios en la operación u operaciones previstas; o

b) Podrá proponer al gestor o proveedor ATS afectado otros cambios en la operación u operaciones previstas, incluyendo la aplicación de medidas de atenuación adicionales o distintas, así como cambios en la fecha u hora de realización de la operación u operaciones.

En el supuesto de la letra b), se podrán llevar a cabo sucesivas propuestas entre el operador de UAS y los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados hasta acordar la planificación de la operación u operaciones, la cual deberá en todo caso garantizar una adecuada coordinación y desarrollo seguro de la actividad.

8. Los gestores de aeródromos, helipuertos y los proveedores ATS afectados tienen la obligación de coordinarse con el operador de UAS en el plazo máximo de un mes desde que:

a) El operador les remita la planificación de la operación u operaciones junto con los datos del apartado 4, cuando no hayan considerado necesario requerirle que complete la información de conformidad con el apartado 5, ni tampoco hayan considerado necesario requerirle cambios en la operación u operaciones previstas de conformidad con el apartado 6;

b) Reciban la respuesta del operador al requerimiento de compleción o de provisión de información adicional que le hubieran formulado conforme a lo previsto en el apartado 5, y posteriormente no hayan considerado necesario requerir cambios en la operación u operaciones previstas de conformidad con el apartado 6;

c) Reciban la respuesta del operador aceptando los cambios requeridos conforme al apartado 7, letra a); o bien

d) Se acuerden con el operador de UAS los cambios en la operación u operaciones previstas, de conformidad con el apartado 7, letra b).

La coordinación de la operación u operaciones solicitadas se efectuará en la fecha más próxima posible, informando al operador con al menos 72 horas de antelación, salvo que hayan acordado plazos distintos.

9. Una vez trasladada al operador de UAS la información necesaria para que éste pueda planificar sus operaciones conforme al apartado 3, letra a), y siempre que el operador, en su caso, haya atendido el requerimiento de información del apartado 5 y haya trasladado, en su caso, alguna respuesta a los cambios requeridos en la operación u operaciones conforme al apartado 7, la coordinación sólo podrá ser denegada por escrito y de manera motivada en aquellos casos en los que el gestor del aeródromo, helipuerto o el proveedor ATS acredite que, pese a la aplicación de las medidas de atenuación propuestas o acordadas, o de los cambios en la fecha u hora de realización de la operación u operaciones de UAS, la afección de esta continúe siendo inaceptable para la seguridad operacional, la regularidad o la continuidad del resto de operaciones aéreas en el aeródromo o volumen de espacio aéreo asociado, en el espacio aéreo controlado, en las zonas de información de vuelo (FIZ), o en la zona geográfica de UAS particular en la que se haya exigido la coordinación, según el caso.

La solicitud de coordinación se entenderá en todo caso denegada tácitamente cuando no se haya acordado la coordinación de la operación u operaciones y haya transcurrido el plazo de un mes desde que el operador de UAS:

a) Haya remitido los datos del apartado 4;

b) Haya aportado la información adicional requerida por los gestores de aeródromos o helipuertos o los proveedores ATS afectados de conformidad con el apartado 5; o

c) Haya remitido su última propuesta de cambios a implementar atendiendo a lo previsto en el apartado 7, letra b).

No obstante, la coordinación entre el gestor de aeródromo o el proveedor ATS afectados y el operador de UAS podrá acordarse posteriormente, aun cuando haya vencido el plazo.

10. El procedimiento de coordinación deberá documentarse por las partes involucradas, y su contenido será adecuado a cada caso, atendiendo, entre otros, al tipo de operación, a las características de la misma y al volumen de tráfico, así como a las operaciones habituales en la zona geográfica de UAS en la que proceda la coordinación.

Tanto los gestores de aeródromos, helipuertos y proveedores ATS afectados, como el operador de UAS deberán mantener la documentación del procedimiento de coordinación a disposición de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea durante tres años desde la realización de las operaciones motivo de la coordinación, o desde la denegación motivada de las mismas.

11. Los gestores de aeródromos, helipuertos y los proveedores ATS deberán proporcionar sus datos de contacto al Servicio de Información Aeronáutica (AIS) para su inclusión en la sección correspondiente de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) y a disposición de los operadores de UAS en el formato digital común único.

12. Los gestores de aeródromos, helipuertos y los proveedores ATS podrán elaborar procedimientos de coordinación de tipo para la coordinación con operadores de UAS para cada aeródromo, helipuerto o volúmenes de espacio aéreo en el que presten servicio de tránsito aéreo, respectivamente. En ellos se podrán detallar las condiciones en las que en todo caso se aceptarán las solicitudes de coordinación cuando sus operaciones de UAS vayan a ajustarse a las condiciones descritas en dichos procedimientos de coordinación de tipo.

Recibida la solicitud de coordinación del operador de UAS, y cuando ésta se ajuste a un procedimiento de coordinación de tipo, el gestor de aeródromo, helipuerto o proveedor ATS afectado y al que se haya dirigido, está obligado a facilitar al operador, en el plazo máximo de un mes, una respuesta afirmativa a su solicitud, o bien, cuando la operación u operaciones previstas no se ajusten a las condiciones del procedimiento de coordinación de tipo, una respuesta denegatoria de dicha coordinación, continuando la tramitación de dicha solicitud a partir de lo previsto en el apartado 3.

Las solicitudes gestionadas a través de un procedimiento de coordinación de tipo se entenderán en todo caso denegadas tácitamente cuando haya transcurrido el plazo de un mes desde su envío al gestor de aeródromo, helipuerto o proveedor ATS al que se haya dirigido.

**Artículo 44.** *Excepciones en las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares, y por razón de la seguridad operacional en espacio aéreo controlado y en zonas de información de vuelo (FIZ).*

1. Las condiciones de operación de UAS en las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos y helipuertos, civiles o militares, y de la seguridad operacional en espacio aéreo controlado y zonas de información de vuelo (FIZ), establecidas, respectivamente, en los artículos 41 y 42, así como en las zonas geográficas de UAS particulares creadas para tales fines, no serán de aplicación para la realización de actividades o servicios no EASA contra el crimen organizado, terrorismo o amenazas muy graves a la seguridad ciudadana, así como las dirigidas a prevenir y evitar los peligros, amenazas o agresiones contra la independencia o integridad territorial de España, los intereses nacionales y la estabilidad del Estado de Derecho o sus instituciones, cuando en ellas se den circunstancias sobrevenidas, antes o durante su ejecución, que hagan incompatible el cumplimiento de los requisitos aplicables a dichas zonas geográficas de UAS generales con el objetivo de la operación, y cuando sean llevadas a cabo directamente por los siguientes organismos investidos de autoridad pública:

a) Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado dependientes del Gobierno de la Nación o los Cuerpos de Policía dependientes de las Comunidades Autónomas;
b) La Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera; y
c) El Centro Nacional de Inteligencia.

En estos casos el operador de UAS deberá coordinarse en tiempo real y, en su caso, mediante protocolos generales de actuación, con los proveedores ATS afectados con el fin de adoptar las medidas que sean necesarias para garantizar la seguridad del resto de operaciones aéreas. La duración de dichas operaciones de UAS se limitará siempre al mínimo tiempo necesario para llevarlas a cabo.

2. Como excepción a las condiciones previstas para las zonas geográficas de UAS generales de protección de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares establecidas en el artículo 41, y en las zonas geográficas de UAS particulares creadas con esta finalidad, podrán realizarse operaciones de UAS en el marco de actividades o servicios no EASA sin que sea necesario aplicar el procedimiento operativo para la coordinación prescrito en artículo 43, siempre que se den simultáneamente las siguientes condiciones:

a) No se trate de aeródromos o helipuertos civiles de uso público o aeródromos o helipuertos militares;
b) Se trate de operaciones urgentes, que por su naturaleza y premura no admitan demoras y por ello no puedan ser planificadas ni coordinadas con la antelación requerida; y
c) El operador de UAS cuente con una evaluación del riesgo operacional en la que se contemple la realización de este tipo de operaciones de UAS y tome las medidas de atenuación complementarias para garantizar niveles de seguridad equivalentes a los previstos para dichas zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de aeródromos y helipuertos, civiles y militares o zonas geográficas de UAS particulares creadas con esta finalidad.

### *Sección 3.ª Zonas geográficas de UAS particulares*

**Artículo 45.** *Zonas geográficas de UAS particulares por motivos de seguridad, protección, privacidad o medio ambiente.*

1. El establecimiento de zonas geográficas de UAS particulares por motivos de seguridad, protección, privacidad o medio ambiente conforme al artículo 15, apartado 1, del Reglamento de Ejecución, estará sujeto al cumplimiento de las siguientes condiciones:

a) Solo podrán establecerse por razones de interés general relativas a la seguridad, protección, privacidad o medio ambiente, no satisfechos a través de las zonas geográficas de UAS generales, sin que tengan tal consideración las que respondan a intereses particulares, aunque dichos intereses afecten a una pluralidad de interesados, atendiéndose

para su establecimiento a los principios de eficiencia y simplicidad para garantizar la regularidad y seguridad de las operaciones aéreas;

b) Las razones de interés general deben tener carácter permanente, sin perjuicio de que la zona geográfica de UAS particular pueda activarse por períodos temporales sucesivos en el tiempo;

c) Las limitaciones a la operación de UAS que, en su caso, se establezcan serán las mínimas imprescindibles para la satisfacción del interés general que las justifica.

2. El procedimiento para el establecimiento de estas zonas geográficas de UAS particulares se iniciará de oficio, a propia iniciativa de la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, o por petición razonada de la administración pública estatal o autonómica competente para la satisfacción del interés general que justifica la medida.

Para la recepción de las peticiones razonadas y previo acuerdo con el Departamento competente, podrá establecer los puntos de contacto únicos de la Administración General del Estado que, atendiendo al interés general que se trata de satisfacer, centralicen dichas peticiones razonadas e informen sobre ellas en el ejercicio de sus competencias. El acuerdo de la Comisión Interministerial sobre los respectivos puntos de contacto únicos se publicará en la página web del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, en este caso, en la información relativa al sector aéreo.

3. La petición razonada, en la que deberá concretarse la disposición atributiva de la competencia para el ejercicio de las funciones relativas a la satisfacción del interés general que se invoca, deberá justificar:

a) Los motivos de seguridad, protección, privacidad o medio ambiente no satisfechos a través de las zonas geográficas de UAS generales, así como el interés general que pretende satisfacerse con el establecimiento de la zona geográfica de UAS particular;

b) La propuesta de zona geográfica de UAS particular, con la definición de sus condiciones de uso y su compatibilidad con el resto del espacio aéreo, adjuntando el diseño de dicha zona geográfica de UAS particular realizado por un proveedor certificado de servicios de diseño de procedimientos de vuelo o un proveedor ATS, salvo que resulte de aplicación la excepción del artículo 47, apartado 1.

4. Estas zonas geográficas de UAS particulares podrán ser designadas por la Comisión Interministerial como espacio aéreo U-Space, previa evaluación del riesgo realizado por un proveedor único de los servicios de información común certificado.

En las zonas geográficas de UAS particulares designadas como espacio aéreo U-Space serán de aplicación las siguientes exenciones a las actividades o servicios no EASA:

a) La exención al requisito de identificación a distancia prevista en el artículo 15;

b) Las exenciones previstas en las zonas geográficas de UAS generales que sean aplicables; así como

c) Las exenciones previstas en otras zonas geográficas de UAS particulares que, no habiendo sido designadas como U-Space, coincidan, aun en parte, con el espacio aéreo de la zona geográfica de UAS particular designada como U-Space.

**Artículo 46.** *Establecimiento de zonas geográficas de UAS particulares con exenciones para la categoría «abierta».*

1. El procedimiento para el establecimiento de zonas geográficas de UAS particulares con exenciones para la categoría «abierta» conforme al artículo 15, apartado 2, del Reglamento de Ejecución se iniciará de oficio, a propia iniciativa de la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, o por petición razonada de otro órgano u otros órganos administrativos, en este caso presentada conjuntamente por todos ellos, en el ejercicio de sus competencias.

2. En la petición razonada, además de dejar constancia de la competencia que se ejerce, respecto a la zona geográfica UAS que se propone se deberá:

a) Justificar las razones de interés general que pretenden satisfacerse con su establecimiento;

b) Identificar las exenciones para la categoría «abierta» que se propone, justificar su necesidad para atender al interés general que pretende satisfacerse y, para el caso de que no se contemple el libre acceso y uso público de la zona, las limitaciones de acceso que se proponen y las razones, objetivas y no discriminatorias, que las justifiquen;

c) Definir el volumen de espacio aéreo asociado a la zona geográfica UAS particular, diseñado por un proveedor certificado de servicios de diseño de procedimientos de vuelo o un proveedor ATS, salvo que resulte de aplicación la excepción del artículo 47, apartado 1;

d) Justificar su compatibilidad con el resto del espacio aéreo, en particular en el caso de coincidencia total o parcial con zonas geográficas de UAS generales, su compatibilidad a efectos de la salvaguarda del interés general que éstas protegen, con las limitaciones o prohibiciones establecidas en ellas.

3. La petición razonada deberá acompañarse de la documentación justificativa de lo dispuesto en el apartado 2, y de:

a) El Informe del Ayuntamiento de los municipios cuyo término municipal se sitúe bajo el espacio aéreo asociado a la zona geográfica de UAS particular que se propone, emitido dejando constancia del conocimiento de las exenciones a la categoría «abierta» propuestas y del territorio subyacente afectado;

b) Para el caso de que la zona geográfica UAS que se propone coincida total o parcialmente con el espacio aéreo asociado a una zona geográfica UAS particular por motivos de seguridad, protección, privacidad o medio ambiente a que se refiere el artículo 45, el informe de la Administración Pública, autonómica o estatal, competente para la satisfacción del interés general que haya justificado su creación, emitido dejando constancia del conocimiento de las exenciones a la categoría «abierta» propuestas y del territorio subyacente afectado; y

c) La evaluación del riesgo operacional de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a cuyo efecto la solicitud de dicha evaluación sólo será admisible cuando se acompañe la información del apartado 2, salvo lo previsto en su letra c), cuando resulte aplicable la excepción del artículo 47, apartado 1, así como de los informes a que se refieren las letras precedentes de este apartado.

4. La Comisión Interministerial, en el ejercicio sus funciones, podrá establecer criterios para la validación de las actividades que justifiquen el establecimiento de zonas geográficas UAS particulares de exenciones en la categoría «abierta».

**Artículo 47.** *Disposiciones comunes sobre procedimiento.*

1. Como excepción a lo previsto en los artículos 45, apartado 3, letra b), y 46, apartado 2, letra c), no se requerirá que las zonas geográficas de UAS particulares reguladas en esta sección estén diseñadas por un proveedor certificado de servicios de diseño de procedimientos de vuelo o un proveedor ATS en aquellos supuestos, establecidos por la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, en que este requisito sea desproporcionado atendiendo a la simplicidad de la estructura del espacio aéreo asociado a la zona geográfica y su afectación a la aviación tripulada, y en todo caso cuando se den las siguientes condiciones:

a) El límite superior del volumen de espacio aéreo propuesto es inferior a 200 metros sobre el punto más alto del terreno; y

b) El volumen de espacio aéreo propuesto se encuentre, situado completamente fuera de las zonas de control («CTR», por sus siglas en inglés de *«Controlled Traffic Region»),* FIZ y zonas de tránsito de aeródromo (ATZ, por sus siglas en inglés de *«Aerodrome Traffic Zone»)* publicados en la AIP.

2. En los procedimientos iniciados por iniciativa propia de la Comisión Interministerial, este órgano solicitará informe a las administraciones públicas cuyas competencias se vayan a ver afectadas por el establecimiento de la zona geográfica de UAS particular. Además, en estos procedimientos o en los iniciados a petición razonada de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se documentará en el procedimiento el diseño de la zona geográfica de UAS, sin que sea preceptivo su diseño por un proveedor certificado.

3. El plazo máximo para resolver y notificar la resolución en los procedimientos para el establecimiento de las zonas geográficas de UAS particulares reguladas en esta sección es de seis meses desde su iniciación, sin perjuicio de la suspensión del plazo máximo para resolver en los supuestos previstos legalmente, transcurrido el cual los interesados podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo, conforme a lo previsto en el artículo 25 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Frente a la resolución de la Comisión Interministerial podrán interponerse los recursos previstos en el artículo 6.2 de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

4. Las resoluciones que acuerden el establecimiento de las zonas geográficas de UAS particulares previstas en esta sección, además de a los interesados, se notificará a la autoridad designada para la puesta a disposición en formato digital común único de la información sobre dichas zonas, indicando expresamente el plazo máximo, que no será inferior a diez días hábiles a contar desde el siguiente al de la recepción de la comunicación, en que debe procederse a dicha publicación. En otro caso, el plazo para proceder a dicha publicación será de diez días hábiles.

## CAPÍTULO VI

## Registros

### *Sección 1.ª Registro de operadores UAS*

**Artículo 48.** *Registro de operadores de UAS.*

La Dirección de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea es el órgano competente para el establecimiento y gestión del Registro de operadores de UAS, el cual, conforme a lo previsto en el artículo 14 del Reglamento de Ejecución:

a) Es de naturaleza digital e interoperable;

b) Debe permitir la consulta y el intercambio de información a través del repositorio mencionado en el artículo 74 del Reglamento Base;

c) Expedirá un número de registro digital único, establecido sobre la base de normas que promuevan la interoperabilidad de los sistemas de registro, que permita la identificación individual de los operadores de UAS y que deberá indicarse, por el operador, en todas las aeronaves que exijan la obligación de inscripción;

d) Para la introducción e intercambio de información, incluirá los campos previstos en el apartado 2, del citado artículo 14 del Reglamento de Ejecución.

**Artículo 49.** *Inscripción y actualización de datos registrados.*

1. La inscripción digital en el Registro de operadores de UAS debe realizarse directamente por los operadores de UAS, ya sean personas físicas, residentes en España, o personas jurídicas que tengan su centro de actividad principal en España, y en los siguientes casos:

a) Cuando estén obligaos a ello, de conformidad con el artículo 14, apartado 5, del Reglamento de Ejecución; y

b) Cuando se trate de operadores:

1.º De actividades o servicios no EASA realizados directamente por el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio, salvo que se trate de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad regulados por la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, el Centro Nacional de Inteligencia, la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera o la Dirección General de Tráfico, exceptuados de conformidad con el artículo 13, apartado 2;

2.º De actividades o servicios no EASA realizados en nombre de un organismo investido de autoridad pública, sin formar parte del mismo ni de otro organismo igualmente investido de autoridad pública; y

2. La inscripción en el Registro de operadores UAS, en su condición de operadores, de actividades o servicios no EASA realizados directamente por el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio, cuando se trate de las

Fuerzas y Cuerpos de Seguridad regulados por la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, el Centro Nacional de Inteligencia, la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera o la Dirección General de Tráfico, es voluntaria, quedando sujetos a partir del momento en que ésta se produzca al cumplimiento de lo previsto en el artículo 14 del Reglamento de Ejecución y en esta sección.

3. Concluida satisfactoriamente la cumplimentación de los distintos campos del Registro de Operadores UAS, éste expedirá automáticamente el número de registro digital único del operador.

4. Los operadores de UAS registrados están obligados a mantener actualizados los datos que están obligados a suministrar al registro.

**Artículo 50.** *Cancelación y suspensión de la inscripción a instancia de parte.*

1. Cuando el operador UAS cese definitivamente la realización de todas las actividades por las que esté obligado a estar registrado, deberá comunicarlo en el Registro de operadores de UAS.

Esta comunicación supondrá la pérdida de validez definitiva de las declaraciones operacionales presentadas con anterioridad a dicho cese, así como de las autorizaciones operacionales y los certificados de operador de UAS ligeros (en lo sucesivo, «LUC», por sus siglas en inglés de *«Light UAS operator Certificate»)* de los que sea titular.

2. Cuando el operador de UAS suspenda temporalmente la realización de todas las actividades por las que está obligado a inscribirse en el registro, lo comunicará en el registro. Esta comunicación supondrá la suspensión de la eficacia de la inscripción y la pérdida de eficacia temporal de las declaraciones operacionales presentadas con anterioridad a dicha suspensión, así como de las autorizaciones operacionales y LUC de los que sea titular.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 51, letra d), las declaraciones operacionales, las autorizaciones operacionales y LUC de operador de UAS de los que sea titular el operador UAS, suspendidas conforme a lo previsto en el párrafo anterior, recuperarán su eficacia y plena validez sin más trámite, cuando el operador de UAS comunique en el Registro de operadores de UAS la finalización de la suspensión temporal y la reanudación de su actividad.

3. La suspensión prevista en el apartado 2, no afecta a las obligaciones y responsabilidades del operador dimanantes de las actuaciones inspectoras, antes, durante o después de la suspensión, en relación con los períodos de actividad.

**Artículo 51.** *Cancelación de la inscripción de oficio.*

La cancelación de oficio de la inscripción en el Registro de operadores de UAS se realizará:

a) Por ejecución de resolución judicial o administrativa firme o que lleve aparejada ejecución;

b) Cuando, debido a un cambio normativo, el operador de UAS deje de estar obligado a estar inscrito en el registro de operadores de UAS;

c) Cuando quede acreditado, mediante un documento público de los así reconocidos en la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil, que concurren las circunstancias que determinan la imposibilidad de mantener la inscripción en el registro del Estado español, ya sea porque el operador de UAS haya dejado de residir o de tener su centro de actividad principal en España, según proceda; porque está registrado en otro Estado; o por fallecimiento del operador de UAS que sea persona física; o, en el caso de personas jurídicas, por su extinción o disolución;

d) Automáticamente, por el transcurso de al menos tres años desde la inscripción, incluso cuando el operador de UAS haya comunicado la suspensión temporal de todas sus actividades, ya sea en una o varias ocasiones, y cuando opere únicamente en la categoría «abierta» o bien en la categoría «específica» al amparo de una declaración operacional, en ambos casos, salvo que el interesado haya comunicado en el Registro de operadores de UAS la finalización de la suspensión temporal y la reanudación de su actividad antes de la expiración del plazo mencionado;

e) Mediante resolución, previa instrucción del correspondiente procedimiento administrativo y audiencia del interesado, en el resto de los casos.

### *Sección 2.ª Registro aeronaves no tripuladas cuyo diseño esté sujeto a certificación*

**Artículo 52.** *Registro de aeronaves no tripuladas cuyo diseño esté sujeto a certificación.*

1. La Dirección de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea es el órgano competente para el establecimiento y gestión del Registro de aeronaves no tripuladas cuyo diseño esté sujeto a certificación, el cual, conforme a lo previsto en el artículo 14 del Reglamento de Ejecución:

a) Es de naturaleza digital e interoperable;
b) Debe permitir la consulta y el intercambio de información a través del repositorio mencionado en el artículo 74 del Reglamento Base;
c) Expedirá un número de registro digital único, establecido sobre la base de normas que promuevan la interoperabilidad de los sistemas de registro, que permita la identificación individual de la aeronave no tripulada cuyo diseño esté sujeto a certificación;
d) Para la introducción e intercambio de información, incluirá los campos previstos en el artículo 14, apartado 3, del Reglamento de Ejecución.

2. La gestión del Registro de aeronaves no tripuladas cuyo diseño esté sujeto a certificación se llevará a cabo de conformidad con la regulación que al efecto disponga la Unión Europea, o con los actos que adopte la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea.

### *Sección 3.ª Registro aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior y registro de comercialización y venta*

**Artículo 53.** *Creación del Registro de aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior.*

1. Se crea, en la Secretaría de Estado de Seguridad, el Registro de aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior, en el que, con el fin de prevenir, investigar o detectar la comisión infracciones penales y de carácter administrativo, incluidas la protección y la prevención frente a las amenazas contra la seguridad ciudadana, se inscribirán las aeronaves no tripuladas con una MTOM de 250 g o más o que estén equipada con un sensor capaz de capturar datos personales cualquiera que sea su MTOM salvo que sea conforme con el Real Decreto 1205/2011, de 26 de agosto, sobre la seguridad de los juguetes, y los datos que aseguren la trazabilidad e identificación de las aeronaves y sus propietarios.

La obligación de inscripción alcanza a las aeronaves no tripuladas a que se refiere el párrafo anterior que se encuentren en territorio español, salvo que sea a los exclusivos fines de su comercialización o exportación, y, en todo caso, cuando sean operadas en espacio aéreo de soberanía española o sujeto a la responsabilidad del Estado español, conforme a la normativa de aplicación.

2. En el Registro de aeronaves no tripuladas, se inscribirán los siguientes datos:

a) El nombre o denominación social del fabricante, modelo y número de serie de las aeronaves no tripuladas objeto de inscripción.
b) El nombre, apellidos y número de identificación personal, o, según proceda, denominación o razón social y número de identificación fiscal, así como, en ambos casos, el domicilio del establecimiento que comercializa la aeronave no tripulada objeto de inscripción y transfiere su propiedad en territorio español o, en otro caso, datos que permitan identificar a la empresa comercializadora, al menos el nombre comercial y página web de la empresa si la adquisición se produce *on line* fuera del territorio español.
c) El nombre, apellidos y número de identificación personal, o, según proceda, denominación o razón social y número de identificación fiscal, así como, en ambos casos, el domicilio de la personas físicas o jurídicas que adquieran las aeronaves no tripuladas previstas en la letra a), el título y fecha de adquisición.

3. El registro se organizará de modo que los datos de las aeronaves queden vinculados, en todo momento, a sus propietarios.

4. Al incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta sección les será de aplicación el régimen sancionador establecido en la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, cuando pueda incardinarse en alguna de las infracciones en materia de seguridad ciudadana tipificadas en el capítulo V de la citada ley, en particular, en relación con las obligaciones de registro documental establecidas en su artículo 25.

**Artículo 54.** *Obligaciones de inscripción en la comercialización, venta y adquisición.*

1. El establecimiento radicado en territorio español que comercialice las aeronaves no tripuladas objeto de inscripción que transfiera su propiedad por cualquier título, está obligado a comunicar al Registro de aeronaves no tripuladas la información prevista en el artículo 53, apartado 2, en el plazo de un mes desde el día siguiente al de la transmisión de dicha propiedad.

2. El propietario de una aeronave no tripulada objeto de inscripción adquirida, por cualquier título, en un establecimiento radicado fuera de España está obligado a comunicar al Registro de aeronaves no tripuladas la información prevista en el artículo 53, apartado 2 en el plazo de un mes desde el día siguiente al de la adquisición de la propiedad o, en su caso, desde la introducción en España de la aeronave.

**Artículo 55.** *Obligaciones de comunicar la transmisión de las aeronaves no tripuladas.*

1. Toda persona, física o jurídica, que sea titular de una aeronave no tripulada objeto de inscripción en España y que la transmita a otra, deberá comunicarlo al Registro de aeronaves no tripuladas en el plazo de un mes desde el día siguiente al que se produzca la transmisión, por medio de una declaración en la que se haga constar la identificación de la aeronave y del transmitente y adquirente con los datos previstos en el artículo 53, apartado 2, así como la fecha y título de transmisión.

2. El incumplimiento de la obligación prevista en el apartado 1 por la persona física o jurídica que transmite la propiedad de la aeronave no tripulada le deparará las responsabilidades administrativas, civiles y penales a que hubiere lugar conforme a la normativa de aplicación, y podrá dar lugar a la inmovilización o depósito de la aeronave conforme a lo previsto en la normativa vigente.

**Artículo 56.** *Obligaciones de inscripción sobre la pérdida de la aeronave o su inhabilidad para operar.*

El propietario de la aeronave objeto de inscripción está obligado a comunicar al Registro de aeronaves no tripuladas su desaparición, extravío o sustracción, su localización o recuperación posterior, así como, su destrucción total, condición de inutilidad definitiva o cualquier otra circunstancia que suponga su inhabilidad para la operación, en el plazo máximo de 15 días a partir del día siguiente al de la producción del hecho que motiva la comunicación.

**Artículo 57.** *Obligaciones adicionales del establecimiento.*

1. Los establecimientos radicados en territorio español que comercialicen las aeronaves no tripuladas objeto de inscripción en el Registro de aeronaves no tripuladas deberán llevar un registro de las aeronaves que vendan en España, en el que se recojan los datos previstos en el artículo 53, apartado 2.

2. Los titulares de estos establecimientos cederán los datos del apartado 1, a los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado dependientes del Gobierno de la Nación y a los Cuerpos de Policía de las Comunidades Autónomas con competencia para la protección de las personas y bienes y para el mantenimiento de la seguridad pública, cuando les sean requeridos por éstos con fines de investigación, detección y enjuiciamiento de un delito contemplado en el Código Penal o en las leyes penales especiales, a cuyo efecto atenderán al cumplimiento de las normas aplicables en materia de tratamiento de datos de carácter personal.

**Artículo 58.** *Tratamiento de datos de carácter personal.*

1. La Secretaría de Estado de Seguridad llevará los Registros de Actividades de Tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en el Registro de aeronaves no tripuladas.

2. Los datos de las aeronaves, incluidos los datos personales conexos, se conservarán de conformidad con las instrucciones del responsable del tratamiento, desde su alta en el registro hasta su baja del mismo por el titular y posteriormente por un periodo de 5 años, salvo en los casos de obligación legal de conservarlos.

3. El responsable del tratamiento cederá los datos de las aeronaves, incluidos los datos personales conexos, a las autoridades competentes para la prevención, investigación, detección, sanción o enjuiciamiento de infracciones penales o para la ejecución de sanciones penales. Del mismo modo, de conformidad con la normativa aplicable en materia de protección de datos, estos datos podrán cederse a las autoridades administrativas competentes en materia de seguridad aérea.

4. Los datos personales serán suprimidos del registro al expirar el plazo establecido en el apartado 2, sin perjuicio de los casos en que se hayan transferido datos personales específicos a las autoridades competentes.

5. El ejercicio de los derechos de los interesados se facilitará de conformidad la normativa reguladora de protección de datos de carácter personal aplicable.

## CAPÍTULO VII

## Competencias y cooperación

**Artículo 59.** *Competencias en la aplicación del Reglamento Delegado.*

1. Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea notificar a la Comisión y a los Estados miembros los organismos autorizados a realizar las tareas de evaluación de la conformidad en calidad de terceros, los denominados organismos notificados, conforme a lo previsto en el capítulo II del Reglamento Delegado.

Asimismo, corresponden a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea las tareas atribuidas a la autoridad competente respecto de los operadores de UAS de terceros países, cuando España sea el primer Estado miembro de la Unión Europea en el que tengan previsto realizar sus operaciones, de acuerdo con el artículo 41 del Reglamento Delegado.

2. Corresponde a la Entidad Nacional de Acreditación, el establecimiento y aplicación de los procedimientos necesarios para la evaluación de los organismos de evaluación de la conformidad y el seguimiento de los organismos notificados, en los términos previstos en la sección 4, del capítulo II del Reglamento Delegado, como organismo nacional de acreditación, de conformidad con el artículo único del Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre, por el que se designa a la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como organismo nacional de acreditación de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 9 de julio de 2008, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n.º 339/93.

3. Sin perjuicio de las competencias de otras administraciones, corresponde a las administraciones públicas autonómicas competentes en materia de control de mercado, las funciones de vigilancia del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento Delegado de los UAS introducidos en el mercado de la Unión, de conformidad con lo previsto en el Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.° 765/2008 y (UE) n.° 305/2011.

4. El control del cumplimiento del Reglamento Delegado de los productos que entran en el mercado de la Unión, de conformidad con el Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, corresponde, en el ámbito de sus respectivas competencias, a la Agencia Estatal de Administración Tributaria en el ejercicio de sus competencias en materia de control aduanero, así como al Servicio de Inspección SOIVRE de las Direcciones Territoriales y Provinciales de Comercio, en materia del control de seguridad de los productos conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 330/2008, de 29

de febrero, por el que se adoptan medidas de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos, y normativa concordante y de desarrollo.

**Artículo 60.** *Competencias en la aplicación del Reglamento de Ejecución.*

1. En relación con el Reglamento de Ejecución, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea es la autoridad competente para llevar a cabo las tareas de su artículo 18, a excepción de la tarea recogida en la letra f), así como para ejercer las demás competencias sobre utilización de UAS atribuidas por el Reglamento de Ejecución a la autoridad competente del Estado miembro, y que le correspondan en virtud de su Estatuto, aprobado mediante Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, entre ellas:

a) Realizar todas las funciones exigidas a la autoridad competente en relación con las operaciones transfronterizas u operaciones fuera del Estado de registro de conformidad con el artículo 13 del Reglamento de Ejecución;
b) Expedir, modificar, suspender, limitar o revocar las autorizaciones de operaciones de UAS en el marco de clubes y asociaciones de aeromodelismo de conformidad con el artículo 16 del Reglamento de Ejecución;
c) Organizar cualesquiera cursos de formación, formación de actualización, exámenes, evaluaciones y pruebas de conocimientos teóricos o aptitudes prácticas de pilotos a distancia previstos para la categoría «abierta», en relación con las secciones UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030, UAS.OPEN.040 y UAS.OPEN.070 del anexo al Reglamento de Ejecución, y en todo caso, expedir, modificar, suspender o revocar toda la documentación relacionada con estas tareas;
d) Organizar exámenes teóricos para la utilización de UAS en escenarios estándar *(«standard scenarios»* o «STS») en la categoría «específica», así como organizar cualquier tipo de formación de actualización exigida para los mismos, y en todo caso, expedir, modificar, suspender o revocar toda la documentación relacionada con estas tareas; y
e) Ejercer las funciones de inspección aeronáutica sobre las entidades reconocidas, las entidades designadas y las entidades facultadas para la formación en escenarios estándar nacionales.

2. En relación con las actividades o servicios no EASA realizados directamente por el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio no EASA:

a) Las competencias de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea conforme al apartado 1 se extienden sobre los requisitos y obligaciones del Reglamento de Ejecución y este real decreto que le sean exigibles según lo previsto en el capítulo III.
b) Sin perjuicio de lo anterior, no corresponden a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea las funciones establecidas en las letras h), i) y j) del artículo 18 del Reglamento de Ejecución.

3. En la realización de actividades o servicios no EASA llevados a cabo directamente por un organismo investido de autoridad pública, corresponde a dicho organismo:

a) Autorizar la ejecución de las operaciones de UAS;
b) Adoptar las medidas para asegurar que dichas operaciones se realizan de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Ejecución y de este real decreto que le sean aplicables según su categoría.
c) Adoptar los procedimientos que aseguren el cumplimiento de los requisitos del Reglamento de Ejecución y de este real decreto que le sean aplicables y determinen las medidas de atenuación que deban aplicarse, todo ello garantizando un nivel equivalente de seguridad y teniendo en cuenta los objetivos de seguridad del Reglamento Base y de los actos delegados y de ejecución adoptados en virtud del mismo.

4. Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 12, apartado 2, para las situaciones de catástrofe y emergencia previstas en la Ley 17/2015, de 9 de julio, en el caso de las actividades o servicios no EASA que vayan a realizarse en nombre de un organismo investido de autoridad pública por operadores de UAS que no formen parte de dicho organismo, ni de otro igualmente investido de autoridad pública, el organismo responsable

de la actividad o servicio autorizará la ejecución de las operaciones de UAS y se asegurará de que los operadores que vayan a operar en su nombre se ajustan a las disposiciones aplicables del Reglamento de Ejecución y de este real decreto para su categoría operacional, y no permitirá que se lleven a cabo las operaciones en su nombre cuando los operadores no acrediten poseer las habilitaciones necesarias conforme al Reglamento de Ejecución, incluidas las de su personal, para llevar a cabo las operaciones previstas por el organismo investido de autoridad pública responsable de la operación.

5. Corresponde al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible el ejercicio de las competencias previstas en la letra f) del artículo 18 del Reglamento de Ejecución, a cuyo efecto designará la entidad responsable de la puesta a disposición, en un formato digital común único, de la información sobre las zonas geográficas de UAS identificadas en territorio y espacio aéreo de soberanía española.

**Artículo 61.** *Cooperación entre Administraciones Públicas en el ejercicio de sus respectivas competencias.*

1. Las administraciones públicas autonómicas competentes en materia de control de mercado de los productos introducidos en él y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cooperarán en materia de seguridad y establecerán procedimientos para el intercambio eficaz de información sobre seguridad, a cuyo efecto podrán establecer los convenios, protocolos o mecanismos de cooperación pertinentes.

A los efectos del párrafo anterior, los mecanismos de cooperación que se establezcan asegurarán la comunicación a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de las alertas sobre UAS incluidas tanto en el sistema estatal de intercambio rápido de información previsto en el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos, como en el sistema europeo de alerta (RAPEX), y permitirá que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a través de la unidad del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 competente en materia de seguridad de productos, traslade la información pertinente sobre los riesgos de seguridad de los UAS que detecte en el ejercicio de sus funciones a los efectos de la aplicación de dicho real decreto por las autoridades competentes.

2. Igualmente, la Agencia Estatal de Administración Tributaria y el Servicio de Inspección SOIVRE de las Direcciones Territoriales y Provinciales de Comercio, en el ejercicio de sus funciones aduaneras y de control e inspección de seguridad de las mercancías en relación con la importación de UAS, respectivamente, y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea colaborarán a los efectos previstos en el apartado 1, párrafo primero, con los instrumentos previstos en él.

3. Asimismo, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cooperarán, en el ámbito de sus respectivas competencias, para garantizar el cumplimiento del Reglamento de Ejecución y de este real decreto, a cuyo efecto el Ministerio del Interior y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea compartirán o cederán, con sujeción a lo previsto en la normativa sobre protección de datos de carácter personal, los datos e información de que dispongan y que sean necesarios para el ejercicio de sus respectivas funciones.

Corresponde en todo caso al Ministerio del Interior, conforme a la normativa de aplicación y los mecanismos de cooperación establecidos al efecto, la coordinación de esta información entre las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado dependientes del Gobierno de la Nación, los cuerpos de policía dependientes de las Comunidades Autónomas y, cuando proceda, los cuerpos de policía local.

Adicionalmente, en el marco de la colaboración prevista en el párrafo primero, las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad podrán ejercer las potestades y funciones que tienen atribuidas para la intervención en las instalaciones, infraestructuras y lugares, públicos y privados, en que se desarrollen las operaciones de UAS, con sujeción a las salvedades y prescripciones establecidas en la normativa de aplicación.

4. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de los instrumentos de coordinación existentes, podrá acordar con los gestores de los espacios protegidos mecanismos que permitan a los operadores de UAS formular las solicitudes de

autorización de operaciones en las zonas geográficas de UAS generales restringidas por motivos medioambientales a través de un punto de acceso único.

**Artículo 62.** *Competencias en materia de U-Space.*

1. Corresponde a la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, la designación del espacio aéreo como U-Space por motivos de seguridad, protección, privacidad o medio ambiente, de conformidad con el artículo 3 del Reglamento U-Space.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional octava, sobre designación del proveedor único de servicios de información común de los espacios U-Space en la fase de implementación del sistema, corresponde al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible la designación del proveedor único de servicios de información común certificado en cada uno de los espacios aéreos U-Space designados en espacio aéreo de responsabilidad española. Para esta designación se atenderá a las necesidades del Estado, entre otras, sus políticas y estrategias de seguridad, protección o privacidad, de desarrollo económico e industrial o medioambientales; el desarrollo del sector; la evolución de la técnica y la experiencia acumulada. En los actos administrativos de designación se especificarán las condiciones de ésta, incluido su periodo de vigencia.

Lo dispuesto en este apartado, sobre la designación de proveedor para la prestación de los servicios de información común en los espacios aéreos designados U-Space, no afecta a los espacios aéreos U-Space transfronterizos que pudieran designarse que, en estos aspectos, se ajustará a lo previsto en los acuerdos de creación de tales espacios aéreos.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea es la autoridad competente para resolver sobre la expedición, modificación, revocación, suspensión o limitación de los certificados de proveedor único de servicios de información común y de los certificados de proveedor de servicios U-Space, así como para la supervisión dichos proveedores.

## CAPÍTULO VIII

## Disposiciones administrativas comunes

**Artículo 63.** *Obligación de relacionarse electrónicamente y tratamiento de datos de los menores.*

1. Las personas físicas que sean operadores de UAS o pilotos a distancia, o que pretendan serlo y se relacionen con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el ámbito de lo previsto en los Reglamentos Delegado y de Ejecución y este real decreto, están obligadas a relacionarse con ella a través de medios electrónicos. Esta obligación no alcanza a los procedimientos sancionadores.

2. En cualquier caso, el tratamiento de los datos personales de los menores de catorce años, fundado en el consentimiento, solo será lícito si consta el consentimiento del titular de la patria potestad o tutela, con el alcance que determinen los mismos, de conformidad con el artículo 7 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

**Artículo 64.** *Normas sobre procedimiento administrativo comunes a los capítulos II a IV y certificación en materia de U-Space.*

1. El plazo máximo para resolver y notificar la resolución es de seis meses, según proceda, desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en los procedimientos iniciados a solicitud del interesado, o desde la fecha del acuerdo de iniciación, en los procedimientos iniciados de oficio, respecto a los procedimientos para expedir, modificar, suspender, limitar o revocar:

a) El certificado de operador de UAS en la categoría «certificada»;

b) La autorización operacional y LUC de operador de UAS que vayan a operar dentro de la categoría «específica»;

c) La autorización de operaciones de UAS en el marco de clubes y asociaciones de aeromodelismo;

d) El certificado de instructor, examinador y evaluador de pilotos a distancia.
e) El certificado de proveedor único de servicios de información común U-Space; y
f) El certificado de proveedor de servicios U-Space.

El vencimiento del plazo sin que se haya dictado y notificado resolución expresa legitima al interesado para entenderla desestimada por silencio administrativo.

2. Las resoluciones de las Direcciones operativas de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea no ponen fin a la vía administrativa. Frente a ellas el interesado podrá interponer recurso de alzada ante la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el plazo de un mes desde la notificación de la resolución expresa, o en cualquier momento a partir del día siguiente a aquél en que deba entenderse desestimada la solicitud por silencio administrativo, de acuerdo con los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre y del artículo 4.3 del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

**Disposición adicional primera.** *Notificación de accidentes e incidentes graves.*

Los operadores de las actividades o servicios no EASA de LCI o SAR realizados directamente por el organismo investido de autoridad pública o en nombre de éste, ya sean en la categoría «abierta», «específica» o «certificada», están obligados a notificar a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil los accidentes e incidentes graves definidos en el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre, de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE.

**Disposición adicional segunda.** *Sobrevuelo de unidades militares desplegadas o en desplazamiento.*

Sin perjuicio de las limitaciones establecidas en las zonas geográficas de UAS previstas en este real decreto y salvo permiso expreso de la autoridad competente del Ministerio de Defensa, los operadores de UAS deben evitar en lo posible sobrevolar las unidades militares terrestres, marítimas o aéreas desplegadas o en desplazamiento fuera de dichas zonas.

**Disposición adicional tercera.** *Infraestructuras para el uso de UAS.*

1. Cuando las administraciones públicas competentes sujeten a autorización la construcción de infraestructuras o la habilitación de zonas destinadas a las operaciones de despegue y aterrizaje de UAS, incluidos los utilizados exclusivamente para exhibiciones aéreas, actividades deportivas, recreativas o de competición, de masa máxima de despegue superior a 150 kilogramos con carácter previo a dicha autorización deberán obtener los informes previstos en el artículo 9.2 de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

2. En otro caso, la autorización de la construcción de estas infraestructuras o la habilitación de estas zonas no requerirá la solicitud de dichos informes debiendo respetar en todo caso las servidumbres aeronáuticas existentes, a cuyo efecto deberán atenerse a lo previsto en el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

3. Adicionalmente, las instalaciones destinadas a uso de UAS deberán ajustarse a la normativa, autonómica o local de aplicación.

**Disposición adicional cuarta.** *Acceso a la información de los registros por el Centro Nacional de Inteligencia.*

El Centro Nacional de Inteligencia tendrá acceso a la información contenida en los registros regulados en el capítulo VI, mediante petición individualizada, con el fin de atender a lo previsto en el artículo 4 de la Ley 11/2002, de 6 de mayo, del Centro Nacional de Inteligencia, y con sujeción a la normativa aplicable en materia de protección de datos personales.

**Disposición adicional quinta.** *Excepción de la obligación de aseguramiento.*

Las operaciones de UAS realizadas íntegramente en espacios interiores y las realizadas por aeronaves no tripuladas ancladas excluidas del ámbito de aplicación de este real decreto, conforme a lo previsto respectivamente en el artículo 3, apartado 2, letras a) y b), quedan excepcionadas de las obligaciones de aseguramiento establecidas en los artículos 126 y 127 de la Ley 48/1960, de 21 de julio.

**Disposición adicional sexta.** *Medidas de aplicación y ejecución.*

Corresponde al órgano de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea competente por razón de la materia la adopción, en el ámbito de las competencias de la Agencia, de los actos de aplicación y ejecución de este real decreto y sus disposiciones de desarrollo, y en particular:

a) Adoptar los modelos no establecidos en la normativa de la Unión Europea de aplicación en los que se deberán presentar las solicitudes, declaraciones y comunicaciones previstas en este real decreto, cuyo uso es obligatorio por los interesados, de conformidad con el artículo 66, apartado 6 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, los cuales deberán estar disponibles al público a través de la página web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea;

b) Adoptar, mediante resolución publicada en el «Boletín Oficial del Estado», los escenarios estándar nacionales o STS-ES;

c) Adoptar, en el ámbito de sus competencias, y mediante resolución publicada en su página web:

1.º Medios aceptables de cumplimiento («AMC», por sus siglas en inglés de *«Acceptable Means of Compliance»),* por los cuales se acredite el cumplimiento de las disposiciones del presente real decreto de competencia estatal, sin perjuicio de que los interesados puedan acreditar dicho cumplimiento a través de medios alternativos de cumplimiento («AltMoC», por sus siglas en inglés de *«Alternative Means of Compliance»),* cuando éstos últimos hayan sido previamente aprobados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cuando considere que los medios alternativos de cumplimiento son conformes con las disposiciones aplicables de que se trate de este real decreto; y

2.º Material guía («GM», por sus siglas en inglés de *«Guidance Material»)* sobre las disposiciones del presente real decreto de competencia estatal.

d) Adoptar, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de este real decreto, la resolución por la que se identifiquen los requisitos establecidos en el anexo I, incluido su apéndice, y en el anexo III del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, que resulten técnicamente inaplicables o incompatibles para la certificación de UAS y para la certificación de operadores de UAS, de conformidad con lo previsto en los artículos 14, apartado 1, párrafo segundo, y 19, apartado 2, párrafo segundo, respectivamente.

**Disposición adicional séptima.** *Entidad responsable para la puesta a disposición de información sobre zonas geográficas de UAS en un formato digital común único.*

La entidad pública empresarial ENAIRE es la entidad responsable de la puesta a disposición, en un formato digital común único, de la información sobre las zonas geográficas de UAS identificadas en territorio y espacio aéreo de soberanía española, de acuerdo con la letra f) del artículo 18 Reglamento de Ejecución, mientras el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible no designe a otra entidad u organismo para dicha tarea de conformidad con el artículo 60, apartado 5.

**Disposición adicional octava.** *Designación del proveedor único de servicios de información común de los espacios U-Space en la fase de implementación del sistema.*

Para asegurar la efectiva implementación del U-Space, se designa a ENAIRE proveedor único de servicios de información común para prestar sus servicios de forma exclusiva en todos los espacios aéreos U-Space designados en espacio aéreo de responsabilidad española, durante un período de diez años, prorrogables por acuerdo del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

Esta designación será efectiva desde la fecha de inicio de operaciones en el primer espacio U-Space designado por la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, siempre que en dicha fecha la entidad pública empresarial haya obtenido la certificación como proveedor de tales servicios.

La retribución a ENAIRE para la recuperación de los costes por los servicios prestados como proveedor único de servicios de información común, se establecerá de conformidad con lo previsto en la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

**Disposición adicional novena.** *No incremento del gasto neto en personal.*

Las medidas incorporadas en este real decreto no podrán suponer incremento neto de las asignaciones presupuestarias, ni de dotaciones o retribuciones u otros gastos de personal.

**Disposición adicional décima.** *Régimen sancionador.*

Cuando el incumplimiento de las disposiciones aplicables del Reglamento de Ejecución y de este real decreto pueda incardinarse en alguna de las infracciones en materia de aviación civil tipificadas en la Ley 21/2003, de 7 de julio, o contra la protección de la seguridad ciudadana tipificadas en la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, o en alguna de las infracciones tipificadas en la disposición adicional segunda de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de Ordenación, Supervisión y Solvencia de las Entidades Aseguradoras y Reaseguradas, serán de aplicación sus respectivos regímenes sancionadores, salvo que otra cosa se establezca en su normativa específica.

**Disposición transitoria primera.** *Validez de los certificados de radiofonista emitidos conforme al Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre.*

Los certificados de radiofonista emitidos por una organización de formación aprobada (ATO) o escuela de ultraligeros de conformidad con el artículo 33, apartado 1, letra e) del Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, seguirán siendo válidos para acreditar el requisito relativo de contar con los conocimientos y aptitudes para la utilización de la banda aérea (servicio móvil aeronáutico) para establecer comunicaciones aeronáuticas a que se refiere el artículo 34, durante dos años desde la entrada en vigor del presente real decreto.

**Disposición transitoria segunda.** *Régimen transitorio de las actividades o servicios no EASA.*

Los operadores que realicen actividades o servicios no EASA, ya sea directamente por el organismo investido de autoridad pública responsable de la respectiva actividad o servicio, o indirectamente, en nombre de dicho organismo, dispondrán de un año desde la entrada en vigor de este real decreto para adaptarse íntegramente a lo previsto en él, salvo por lo que respecta al capítulo V sobre utilización del espacio aéreo y zonas geográficas de UAS, que les será aplicable desde su entrada en vigor.

En tanto se produce la adaptación íntegra de las actividades o servicios no EASA a que se refiere el párrafo anterior, a dichas operaciones de UAS les será de aplicación íntegramente lo dispuesto en el Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre.

**Disposición transitoria tercera.** *Verificación de la protección de las servidumbres aeronáuticas y superficies limitadoras de obstáculos y procedimientos de vuelo en zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos y helipuertos civiles.*

1. En aquellos aeródromos y helipuertos civiles en los que la orografía del terreno o los procedimientos de vuelo hagan que las condiciones de las áreas y alturas de vuelo definidas para las zonas geográficas de UAS generales por razón de la seguridad operacional en el entorno de los aeródromos o helipuertos, civiles o militares, previstas en el artículo 41, apartado 1, puedan suponer que las operaciones de UAS:

a) Vulneren las servidumbres aeronáuticas o las superficies limitadoras de obstáculos;

b) Incrementen la vulneración sobre dichas superficies, en el supuesto de que ya estuvieran vulneradas por el propio relieve del terreno; o

c) No protejan adecuadamente los procedimientos de vuelo;

El gestor de aeródromo, con el acuerdo previo del proveedor ATC o AFIS, si lo hubiera en el aeródromo, llevará a cabo una evaluación del riesgo operacional y diseñará una zona geográfica de UAS particular por motivos de seguridad conforme al artículo 45 con las limitaciones que procedan para asegurar la protección de las servidumbres aeronáuticas y superficies limitadoras de obstáculos y procedimientos de vuelo.

En estos casos no se requerirá que las zonas geográficas de UAS particulares estén diseñadas por un proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo certificado o un proveedor ATS, siempre que el gestor del aeródromo documente la compatibilidad con el resto del espacio aéreo.

2. La evaluación del riesgo operacional y el diseño de la zona geográfica de UAS particular elaboradas por el gestor aeroportuario para mitigar los riesgos detectados, se remitirán a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con indicación de las condiciones propuestas para la zona geográfica de UAS particular para la protección de la seguridad operacional de la infraestructura, al objeto de su revisión por esta y, como resultado de la revisión efectuada, la formulación, si procede, de la petición razonada prevista en el artículo 45, apartado 2.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea en la revisión de la documentación remitida por el gestor aeroportuario podrá introducir en la zona geográfica de UAS particular propuesta las correcciones que procedan para subsanar los errores detectados y las modificaciones precisas para salvaguardar la seguridad operacional.

3. La evaluación del riesgo operacional y el diseño de la zona geográfica de UAS particular a que se refieren los apartados precedentes deberán remitirse a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el plazo máximo de un año desde la entrada en vigor de este real decreto.

**Disposición transitoria cuarta.** *Obligación de comunicación de datos al Registro de aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior.*

Los propietarios de las aeronaves adquiridas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto, que estén obligadas a inscribirse en el Registro de aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior, disponen de 6 meses desde dicha fecha para comunicar los datos previstos en el artículo 53, apartado 2.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas expresamente las siguientes disposiciones:

a) El Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; y

b) El capítulo XI del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre.

[ . . . ]

**Disposición final octava.** *Actualización de referencias.*

Las referencias al Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, deben entenderse realizadas al Reglamento de Ejecución, al Reglamento Delegado o a este real decreto, según corresponda.

**Disposición final novena.** *Títulos competenciales.*

El artículo 38 y el artículo 41, en relación a los aeródromos y helipuertos militares, se dictan al amparo del artículo 149.1.4.ª de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de defensa.

Los artículos 39, 40, 53 a 58, ambos inclusive, y 61, apartado 3, se dictan al amparo del artículo 149.1.29.ª de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de seguridad pública.

El artículo 59, apartados 1 a 3, ambos inclusive, se dicta en el ejercicio de la competencia exclusiva del Estado sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, de conformidad con lo previsto en el artículo 149.1.13.ª de la Constitución.

El artículo 59, apartado 4, se dicta en el ejercicio de la competencia estatal exclusiva en materia de comercio exterior y régimen aduanero de conformidad con lo previsto en el artículo 149.1.10.ª de la Constitución.

La disposición final primera y la disposición final quinta se dictan al amparo de las competencias expresadas en la norma objeto de modificación.

El resto de este real decreto se dicta al amparo del artículo 149.1.20.ª de la Constitución que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de aeropuertos de interés general, control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y matriculación de aeronaves.

**Disposición final décima.** *Habilitación normativa.*

1. Se habilita al titular del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible para dictar las disposiciones de aplicación y desarrollo de este real decreto en el ámbito de sus competencias, así como para modificar los requisitos de formación de pilotos a distancia en escenarios estándar nacionales («STS-ES») recogidos en el anexo, incluidos los de su cuadro 1.

2. Asimismo, se habilita al titular del Ministerio del Interior para dictar las disposiciones de aplicación y desarrollo de lo dispuesto en el capítulo VI, sección 3.ª, sobre el Registro de aeronaves no tripuladas del Ministerio del Interior y registro de comercialización y venta.

**Disposición final undécima.** *Propuesta de modificación de este real decreto.*

1. Corresponde al titular del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible la propuesta de modificación de este real decreto, a excepción de lo previsto en sus disposiciones finales primera y quinta, cuya propuesta de modificación corresponderá a los departamentos competentes por razón de la materia.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, la propuesta de modificación del titular del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible será conjunta con el titular del Ministerio Defensa, cuando se proponga la modificación del capítulo V, sobre utilización del espacio aéreo y zonas geográficas de UAS, y las disposiciones adicionales segunda y cuarta; con el titular del Ministerio de Industria y Turismo, en el caso de que se plantee la modificación del artículo 59, apartados 1 y 2; con el titular del Ministerio del Interior, si la propuesta de modificación afecta a los artículos 39, 40, 53 a 58, ambos inclusive, y 61, apartado 3.

**Disposición final duodécima.** *Entrada en vigor.*

1. Entrará en vigor y aplicación a los tres meses de la publicación del presente real decreto en el «Boletín Oficial del Estado»:

a) La sección 2.ª del capítulo IV, sobre entidades designadas para la formación en la categoría «específica» al amparo de autorización operacional;

b) La sección 3.ª del capítulo IV, sobre disposiciones comunes a las entidades facultadas, reconocidas y designadas, únicamente en lo relativo a las entidades designadas para la formación en la categoría «específica» al amparo de autorización operacional; y

c) La disposición final primera, sobre la modificación del Real Decreto 330/2008, de 29 de febrero, por el que se adoptan medidas de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos.

2. Las demás disposiciones de este real decreto entrarán en vigor y aplicación a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**ANEXO**

**Conocimientos teóricos del piloto a distancia y examen de aptitudes prácticas para los escenarios estándar nacionales («STS-ES»)**

*1) Examen de conocimientos teóricos*

a) El examen mencionado en el apartado 1, del artículo 20, constará de, como mínimo, cuarenta preguntas de opción múltiple destinadas a evaluar el conocimiento del piloto a distancia sobre las atenuaciones técnicas y operacionales, repartidas adecuadamente entre las siguientes materias:

i) la reglamentación de la aviación;
ii) las limitaciones del rendimiento humano;
iii) los procedimientos operacionales;
iv) las atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en tierra;
v) el conocimiento general de los UAS;
vi) la meteorología;
vii) el rendimiento de vuelo de los UAS, y
viii) las atenuaciones técnicas y operacionales de los riesgos en el aire.

b) Para superar el examen de conocimientos teóricos, el piloto a distancia en formación deberá obtener, como mínimo, el 75 % de la puntuación total.

c) Adicionalmente, mediante AMC adoptados por el órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se podrán reconocer otras formas de acreditar los conocimientos teóricos.

*2) Formación y evaluación de las aptitudes prácticas*

La formación y la evaluación de las aptitudes prácticas para la realización de operaciones en cualquier escenario estándar nacional incluirán, como mínimo:

a) Formación y evaluación teórico-práctica específica de cada escenario estándar nacional en la que se evalúe el conocimiento del piloto a distancia sobre las siguientes materias:

i) limitaciones operacionales y requisitos del escenario estándar;
ii) requisitos y características de las aeronaves no tripuladas del escenario estándar;
iii) procedimientos operacionales propios del escenario estándar; y
iv) coordinaciones requeridas propias del escenario estándar (si aplica).

b) Formación y evaluación práctica específica de cada escenario estándar nacional en las materias y los ámbitos indicados en el cuadro 1.

c) Adicionalmente, en aquellos escenarios estándar nacionales cuyo concepto de operación incluya operaciones más allá del alcance visual del piloto («BVLOS» por sus siglas en inglés de *«Beyond Visual Line Of Sight»),* los procedimientos en vuelo definidos en el cuadro 1, letra b), inciso ii), se llevarán a cabo en modo BVLOS.

d) Adicionalmente, mediante AMC adoptados por el órgano competente por razón de la materia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se podrán reconocer otras formas de acreditar la formación y evaluación de aptitudes prácticas.

Cuadro 1. Materias y ámbitos que deben incluir la formación y la evaluación de las aptitudes prácticas

| Materia | Ámbitos que deben incluirse |
|---|---|
| a) Medidas previas al vuelo. | i. Planificación de la operación, consideraciones sobre el espacio aéreo y evaluación del riesgo relacionado con el lugar. Deben incluirse los puntos siguientes:<br>A) Determinar los objetivos de la operación prevista;<br>B) Asegurarse de que el volumen operacional definido y las zonas de prevención pertinentes (por ejemplo, la zona de prevención de riesgos en tierra) son adecuados para la operación prevista;<br>C) Detectar los obstáculos en el volumen operacional que podrían dificultar la operación prevista;<br>D) Determinar si la topografía o los obstáculos en el volumen operacional pueden afectar a la velocidad o la dirección del viento;<br>E) Seleccionar los datos pertinentes de la información sobre el espacio aéreo (por ejemplo, sobre las zonas geográficas de UAS) que puedan tener consecuencias sobre la operación prevista;<br>F) Asegurarse de que el UAS es adecuado para la operación prevista;<br>G) Asegurarse de que la carga útil seleccionada es compatible con el UAS utilizado para la operación;<br>H) Aplicar las medidas necesarias para cumplir las limitaciones y las condiciones aplicables al volumen operacional y la zona de prevención de riesgos en tierra para la operación prevista de conformidad con los procedimientos del manual de operaciones correspondientes al escenario estándar nacional;<br>I) Aplicar los procedimientos necesarios para la utilización de UAS en el espacio aéreo controlado, incluido un protocolo de comunicación con el control de tránsito aéreo y obtención de autorización e instrucciones, en caso necesario;<br>J) Confirmar que están disponibles en el lugar todos los documentos necesarios para la operación prevista;<br>K) Informar a todos los participantes sobre la operación prevista.<br>L) Control del espacio aéreo (para operaciones BVLOS);<br>M) Operaciones con observadores del espacio aéreo: colocación adecuada de los observadores del espacio aéreo, y de un sistema de eliminación de conflictos que incluya la fraseología, la coordinación y los medios de comunicación (para operaciones BVLOS);<br>ii. Inspección y configuración antes del vuelo de UAS (incluidos los modos de vuelo y los peligros relacionados con la fuente de energía). Deben incluirse los puntos siguientes:<br>A) Evaluar el estado general del UAS;<br>B) Garantizar que todos los componentes amovibles del UAS estén fijados adecuadamente;<br>C) Asegurarse de que las configuraciones del *software* del UAS sean compatibles;<br>D) Calibrar los instrumentos en el UAS;<br>E) Detectar cualquier fallo que pueda comprometer la operación prevista;<br>F) Asegurarse de que el nivel de carga de la batería es suficiente para la operación prevista;<br>G) Asegurarse de que el sistema de terminación del vuelo del UAS y su sistema de activación estén operacionales;<br>H) Comprobar el correcto funcionamiento del enlace de mando y control;<br>I) Activar la función de geoconsciencia y cargarle la información (si está disponible la función de geoconsciencia); y<br>J) Establecer los sistemas de limitación de la altura y la velocidad (si están disponibles).<br>iii. Conocimiento de las medidas básicas que deben tomarse en caso de situación de emergencia, incluidos los problemas con el UAS, o la aparición de un peligro de colisión en el aire durante el vuelo. |

| Materia | Ámbitos que deben incluirse |
|---|---|
| b) Procedimientos durante el vuelo. | i. Observancia de una vigilancia eficaz y mantenimiento de la aeronave no tripulada en todo momento dentro del alcance visual (VLOS), lo que supone, entre otras cosas, tener consciencia situacional del lugar en relación con el volumen operacional y con otros usuarios del espacio aéreo, los obstáculos, el terreno y las personas cuya participación no sea constante.<br>ii. Realización de maniobras de vuelo precisas y controladas a diferentes alturas y distancias representativas del escenario estándar nacional. Se realizarán, como mínimo, las maniobras siguientes:<br>A) Vuelo estacionario (solo para giroaviones);<br>B) Transición de vuelo estacionario a vuelo hacia adelante (solo para giroaviones);<br>C) Ascenso y descenso desde el vuelo horizontal;<br>D) Virajes en vuelo horizontal;<br>E) Control de la velocidad en vuelo horizontal;<br>F) Acciones tras un fallo de un motor / del sistema de propulsión; y<br>G) Acción evasiva (maniobras) para evitar colisiones.<br>iii. Supervisión en tiempo real de la situación de UAS y las limitaciones de autonomía.<br>iv. Vuelo en condiciones anómalas:<br>A) Gestionar una falta parcial o total de potencia del sistema de propulsión de la aeronave no tripulada, garantizando la seguridad de terceros en tierra;<br>B) Gestionar la trayectoria de la aeronave no tripulada en situaciones anómalas, y en concreto las siguientes;<br>C) Gestionar una situación en la que se haya deteriorado el equipo de posicionamiento de la aeronave no tripulada;<br>D) Gestionar una situación en la que una persona no participante penetra en el volumen operacional o la zona terrestre controlada, y adoptar las medidas adecuadas para mantener la seguridad;<br>E) Reaccionar y adoptar medidas correctoras adecuadas en situaciones en las que la aeronave no tripulada pueda superar los límites de la geografía de vuelo (procedimientos de contingencia) y del volumen operacional (procedimientos de emergencia) definidos durante la preparación del vuelo;<br>F) Gestionar la situación en la que una aeronave se aproxime del volumen operacional; y<br>G) Demostrar el método de recuperación tras una pérdida deliberada (simulada) del enlace de mando y control. |
| c) Acciones posteriores al vuelo. | i. Apagar y asegurar el UAS.<br>ii. Realizar la inspección posterior al vuelo y registrar cualquier dato pertinente relacionado con el estado general del UAS (sus sistemas, componentes y fuentes de energía) y la fatiga de la tripulación.<br>iii. Rendir informe sobre la operación.<br>iv. Precisar las situaciones en las que fue necesario un informe de sucesos y completar el informe de sucesos requerido. |

# § 39

## Orden de 7 de agosto de 1974 sobre apertura de equipajes no identificados y subasta de objetos de mercancías abandonados

Ministerio del Aire
«BOE» núm. 196, de 16 de agosto de 1974
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-1974-1349

Los artículos 109 y siguientes de la Ley de Navegación Aérea regulan el destino de las mercancías transportadas por vía aérea y no recogidas por sus destinatarios y, por su parte, la Orden de 25 de noviembre de 1942 había establecido el régimen aplicable en cuanto a los equipajes facturados y no reclamados. La experiencia adquirida a lo largo de años ha demostrado que, si tal regulación es suficiente tanto en materia de equipajes como de mercancías, por ser conocidos sus expedidores y destinatarios, resulta inaplicable en relación con los equipajes de mano y objetos de uso personal que, portados por los viajeros a bordo de las aeronaves, son olvidados por aquéllos al término de su viaje. El artículo 100 de la Ley de Navegación Aérea dispuso que reglamentariamente se habrán de determinar los plazos y condiciones de enajenación de equipajes y el artículo 8.º de la misma determina la competencia del Ministerio del Aire para ello. A la vista de tales antecedentes, así como de la necesidad de agilizar trámites en orden a la posible identificación de los propietarios y enajenación de objetos de propiedad no determinada, ha tenido a bien disponer:

**Artículo primero.**

El equipaje de mano no facturado y los objetos personales de los viajeros no retirados por éstos y encontrados a bordo de las aeronaves, serán entregados por el Comandante al Delegado de su Compañía en el aeropuerto correspondiente. Se entregarán, asimismo, a dicho Delegado los objetos que fuesen encontrados en los medios de transporte terrestre utilizados por las Compañías Aéreas.

Los Delegados llevarán un registro especial de objetos hallados con especificación del día, lugar, vuelo y demás detalles que se consideren necesarios para su mejor identificación.

**Artículo segundo.**

Los Delegados de las Compañías Aéreas vienen obligados a poner en conocimiento del Jefe del Aeropuerto los objetos que tienen en depósito, a cuyo fin le darán cuenta de los que se le entreguen. En el mismo escrito, solicitarán autorización para abrir el objeto hallado si se encontrase cerrado y tal diligencia fuera necesaria para la identificación de su propietario.

**Artículo tercero.**

La apertura de los objetos a que se refiere el artículo anterior tendrá lugar ante el Jefe del Aeropuerto, el de Policía y el de Aduanas, o personas en quienes deleguen a tal efecto,

así como del Interventor del Aeropuerto. En todo caso, se levantará acta del contenido y si del mismo se dedujese el propietario, se le ofrecerá y, en su caso, se le entregará mediante firma del correspondiente recibo.

**Artículo cuarto.**

Los objetos cuyo propietario no haya sido identificado quedarán depositados en poder de las Compañías aéreas y, transcurrido un mes y justificado por aquéllas que no ha sido recogido ni reclamado, se procederá a la subasta, con los trámites que se establecen a continuación.

**Artículo quinto.**

La Compañía depositaria de los objetos publicará anuncios en el «Boletín Oficial del Estado» y en dos periódicos de la ciudad a que corresponde el aeropuerto, en que conste la lista de los hallados a bordo de sus aeronaves o medios terrestres de transporte, con la expresión de encontrarse a disposición de quienes acrediten ser sus propietarios y con la advertencia de que si, transcurrido un mes no hubiese aparecido el propietario, se enajenarán en pública subasta, a cuyo fin en el propio anuncio se hará saber lugar, día y hora de la misma, así como los tipos mínimos de licitación.

**Artículo sexto.**

La subasta se llevará a cabo ante la Mesa que designe la propia Compañía depositaria y formará parte de la misma un representante de la Subsecretaría de Aviación Civil, por lo cual se notificará a ésta con la antelación suficiente.

**Artículo séptimo.**

El producto de la enajenaciones, una vez satisfechos los gastos que, por todos los conceptos, se hayan originado, será puesto a disposición de la Subsecretaría de Aviación Civil para el cumplimiento de sus fines.

**Artículo octavo.**

En el caso de que en aviones españoles que se dirijan a aeropuertos extranjeros se hallasen objetos olvidados, se entregarán por el Comandante al Delegado de su Compañía en el aeropuerto de que se trate, quien aplicará, en relación con los mismos, las disposiciones vigentes sobre el asunto en la legislación de la nación donde se encuentre.

**Artículo noveno.**

Lo establecido en los artículos anteriores se entiende siempre sin perjuicio de las normas que, por razón de seguridad en los aeropuertos y aeronaves, estén vigentes en cada momento y que prevalecerán siempre en cuanto se refieran a objetos hallados y sin propietario identificado.

# § 40

## Real Decreto 1161/1999, de 2 de julio, por el que se regula la prestación de los servicios aeroportuarios de asistencia en tierra

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 168, de 15 de julio de 1999
Última modificación: 6 de febrero de 2002
Referencia: BOE-A-1999-15529

La Directiva 96/67/CE, del Consejo, de 15 de octubre, relativa al acceso al mercado de asistencia en tierra en los aeropuertos de la Comunidad, establece el marco común regulador de la prestación de dichos servicios en los Estados miembros. La norma comunitaria parte del carácter indispensable de la asistencia en tierra para el correcto funcionamiento del transporte aéreo y la utilización eficaz de las infraestructuras aeroportuarias y se orienta a su apertura al mercado en régimen de libre competencia, de forma progresiva y adaptada a las necesidades del sector.

La disposición adicional cuadragésima de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social, inició la incorporación al ordenamiento español de la Directiva 96/67/CE, determinando los criterios conforme a los cuales pueden establecerse, por vía reglamentaria, limitaciones en la prestación del servicio de asistencia en tierra a aeronaves, pasajeros y mercancías, así como al derecho a la autoasistencia en los aeropuertos españoles y autorizando al Gobierno para establecer los supuestos y condiciones en que procede la declaración de obligación de servicio público en la prestación de dicho servicio.

Este Real Decreto da cumplimiento al citado precepto legal y completa la recepción de la Directiva 96/67/CE.

En el mismo, se establecen los requisitos exigibles para el ejercicio de los servicios de asistencia en los aeropuertos de interés general, se liberaliza, con algunas excepciones, el régimen de prestación de dichos servicios, se regulan los supuestos en los que, en razón del espacio disponible, la capacidad, la seguridad y demás condiciones propias de un aeropuerto, el número de agentes o usuarios que presten servicios de asistencia ha de quedar limitado y se encomienda a la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) la gestión de las infraestructuras aeroportuarias que, por su complejidad, coste económico o impacto en el medio ambiente, deban mantenerse bajo la responsabilidad de la autoridad aeroportuaria.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, con la aprobación previa del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de julio de 1999,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este Real Decreto tiene por objeto regular la prestación de los servicios de asistencia en tierra en los aeropuertos de interés general.

**Artículo 2.** *Definiciones.*

A efectos de este Real Decreto se entiende por:

a) Usuario de un aeropuerto: toda persona física o jurídica que transporte por vía aérea pasajeros, correo o carga con origen o destino en ese aeropuerto.

b) Asistencia en tierra: los servicios prestados a un usuario en un aeropuerto tal como se describen en el anexo.

c) Servicios de rampa: son los servicios que se prestan esencialmente en la rampa del aeropuerto y constituyen las categorías de servicios de asistencia en tierra, de entre los descritos en el anexo, que se indican a continuación:

1.º Asistencia de equipajes.

2.º Asistencia a las operaciones en pista.

3.º Asistencia de combustible y lubricante.

4.º Asistencia de carga y correo en lo que respecta a la manipulación física de la carga y del correo entre la terminal del aeropuerto y el avión, tanto a la llegada como a la salida o en tránsito.

d) Autoasistencia en tierra: situación en la que un usuario se presta directamente, a sí mismo, una o varias categorías de servicios de asistencia, sin celebrar con un tercero ningún contrato, cualquiera que sea su denominación, cuyo objeto sea la prestación de dichos servicios. Un usuario no será considerado como tercero con respecto a otro usuario cuando:

1.º Uno de ellos tenga una participación superior al 50 por 100 del capital del otro.

2.º Una misma entidad tenga una participación superior al 50 por 100 del capital de cada uno de ellos.

e) Agente de asistencia en tierra: toda persona física o jurídica que preste a terceros una o varias categorías de servicios de asistencia en tierra.

f) País tercero: país que no pertenece a la Unión Europea o que, en el campo del transporte aéreo, no haya suscrito acuerdos con la Unión Europea que pudiesen asimilarle a la condición de Estado miembro.

g) Aviación General: toda operación de aeronave distinta de la de transporte aéreo comercial o de la de trabajos aéreos.

**Artículo 3.** *Autoasistencia.*

1. Los usuarios que dispongan del título habilitante regulado en el artículo 9 podrán practicar la autoasistencia en tierra, para el conjunto de los servicios enumerados en el anexo, distintos de los de rampa, en todos los aeropuertos de interés general.

2. Por Orden del Ministro de Fomento, a propuesta de la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), podrá limitarse, hasta un mínimo de dos, el número de usuarios autorizados a practicar la autoasistencia para una o varias de las categorías de servicios de rampa, en los aeropuertos cuyo tráfico anual sea igual o superior a un millón de movimientos de pasajeros o a 25.000 toneladas de carga transportada por avión. Las limitaciones deberán estar justificadas por motivos de espacio, capacidad, operatividad y seguridad de los recintos aeroportuarios o por las restantes causas enumeradas en la disposición adiciona cuadragésima de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.

3. En los aeropuertos que no alcancen los umbrales de transporte determinados en el apartado 2, AENA podrá autorizar la práctica de autoasistencia a los usuarios únicamente cuando las características físicas de las instalaciones, sus condiciones de utilización y la seguridad de las mismas y de las aeronaves lo permitan.

Si el número de usuarios interesados fuera superior al permitido por la capacidad del aeropuerto, AENA realizará la selección dando prioridad a los que hubieran alcanzado mayor volumen de operaciones comerciales en el aeropuerto en el año inmediatamente anterior.

**Artículo 4.** *Asistencia a terceros.*

1. Los agentes de asistencia en tierra establecidos en un Estado miembro de la Unión Europea o en un Estado parte del Acuerdo sobre el espacio económico europeo, habilitados de conformidad con lo previsto en el artículo 9, podrán prestar servicios de asistencia a terceros, distintos de los servicios de rampa, en los aeropuertos de interés general.

2. En los aeropuertos cuyo tráfico anual sea superior a un millón de pasajeros o a 25.000 toneladas de carga transportada por avión, el número de agentes de asistencia en tierra que podrán prestar las categorías de servicios de rampa quedará limitado a dos por categoría de servicio.

3. En los aeropuertos cuyo tráfico anual sea inferior al indicado en el apartado anterior habrá un solo agente que preste los servicios de rampa a terceros por categoría.

4. Por Orden del Ministro de Fomento, a propuesta de AENA, podrá incrementarse progresivamente al número de agentes cuando las condiciones en los aeropuertos lo permitan. A tal efecto, AENA elevará anualmente un informe al Ministerio de Fomento sobre la evolución de la calidad de los servicios de la asistencia en tierra, así como de los precios correspondientes.

No obstante lo anterior, cuando las condiciones del aeropuerto lo permitan, AENA podrá incrementar el número de agentes que presten servicios de rampa exclusivamente a las aeronaves que realicen operaciones de aviación general, de trabajos aéreos o de transporte aéreo comercial no regular con aeronaves cuyo peso máximo al despegue sea inferior a 10 toneladas o que tengan menos de 20 asientos, con la condición de que el fletador o fletadores no revendan a terceros parte de la capacidad.

**Artículo 5.** *Infraestructuras de gestión centralizada.*

1. Corresponde a AENA la gestión de las infraestructuras aeroportuarias, tales como la clasificación del equipaje, limpieza de escarcha, depuración de aguas o distribución de combustible, que sirvan para proporcionar servicio de asistencia en tierra y cuya complejidad, coste o impacto en el medio ambiente no permitan su división o su duplicación. AENA podrá exigir a los agentes de asistencia en tierra y a usuarios que practiquen la autoasistencia la utilización de dichas infraestructuras.

2. Los agentes de asistencia en tierra y los usuarios que practiquen la autoasistencia no podrán utilizar equipos, sistemas o elementos para el suministro de servicios de asistencia en tierra alternativos o sustitutivos de las infraestructuras a las que se refiere este artículo.

3. AENA gestionará las infraestructuras reservadas de forma transparente, objetiva y no discriminatoria, facilitando el acceso a las mismas de los agentes de asistencia y de los usuarios que practiquen la autoasistencia.

**Artículo 6.** *Excepciones.*

1. Cuando en un aeropuerto o en parte de él existan limitaciones objetivas de disponibilidad de espacio o de capacidad de las instalaciones, en particular por razones de congestión o del nivel de utilización de la superficie del recinto aeroportuario, que hagan imposible la prestación de los servicios de asistencia en tierra de acuerdo con lo establecido en los artículos 3 y 4, el Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes podrá acordar:

a) Reservar el ejercicio de la autoasistencia para uno o varios servicios enumerados en el anexo, distintos de los correspondientes a los servicios de rampa, a un número limitado de usuarios, seleccionados en función de criterios pertinentes, objetivos, transparentes y no discriminatorios.

b) Prohibir o limitar a un solo usuario el ejercicio de la autoasistencia para una o varias categorías de servicios de rampa.

c) Limitar el número de agentes de asistencia en tierra para la prestación de una o varias categorías de servicios enumerados en el anexo, distintos de los correspondientes a los servicios de rampa.

d) Reservar a un solo agente la prestación de una o varias categorías de servicios de rampa.

2. La resolución del Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes se adoptará a propuesta de AENA, que efectuará previamente una consulta al Comité de usuarios del aeropuerto afectado. La propuesta de AENA comprenderá los siguientes extremos:

a) El aeropuerto o la parte del mismo en la que vaya a aplicarse la excepción.

b) La categoría o categorías de servicios para la que se propone la excepción y las limitaciones específicas de espacio o de capacidad disponible que la justifican.

c) Plan de medidas previsto para superar las limitaciones que motivan la excepción.

d) Número de agentes de asistencia en tierra autorizados a suministrar dichos servicios y de usuarios del aeropuerto autorizados a ejercer la autoasistencia en relación con las categorías de servicios afectados.

e) Período de aplicación de la limitación y fecha prevista para su aplicación.

3. Las limitaciones o reservas adoptadas de acuerdo con lo previsto en el apartado 1 no perjudicarán indebidamente el libre acceso a la prestación de los servicios de asistencia en tierra, no provocarán distorsiones de la competencia entre agentes de asistencia o usuarios, ni tendrán mayor extensión de la requerida.

4. El Ministerio de Fomento, en los supuestos previstos en la Directiva 96/67/CE, a través del órgano competente, notificará a la Comisión Europea las excepciones emprendidas, al menos tres meses antes de la fecha en que vayan a aplicarse, junto con las medidas previstas para superar las limitaciones que las hayan motivado.

5. La duración de las limitaciones o reservas adoptadas en aplicación de lo previsto en los párrafos a), b) y c) del apartado 1 no será superior a tres años. La extensión, más allá de dicho plazo, se adoptará conforme a lo previsto para su establecimiento inicial.

6. La reserva a un solo agente de asistencia en tierra de una o varias categorías de servicios de rampa, prevista en el párrafo d) del apartado 1, no podrán extenderse por un plazo superior a dos años. El Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes, previa decisión favorable de la Comisión Europea, en los supuestos previstos en la Directiva 96/67/CE, podrá prorrogar dicho plazo por dos años más cuando subsistan las circunstancias que motivaron la decisión inicial.

7. La selección de los usuarios acordada en virtud de lo previsto en los párrafos a) y b) del apartado 1, se efectuará por AENA de acuerdo con los siguientes criterios:

1.º Para la categoría de asistencia a pasajeros: el o los usuarios que soliciten ejercer la autoasistencia y que realicen el mayor número de movimientos de pasajeros en el aeropuerto en el ejercicio anual precedente.

2.º Para la asistencia a la carga y el correo: los que hayan transportado el mayor volumen de toneladas de carga con origen o destino en el aeropuerto, en el ejercicio anual precedente.

**Artículo 7.** *Comité de usuarios.*

1. En todos los aeropuertos en los que se alcancen los niveles de tráfico aéreo señalados en el apartado 2 del artículo 3 y el apartado 2 del artículo 4 se constituirá un Comité de usuarios, del que formarán parte los usuarios o las organizaciones que los representen.

Todos los usuarios del aeropuerto tendrán derecho a formar parte del Comité o, a su elección, a estar representados en él por una organización a la que hayan encomendado dicha función.

2. AENA consultará, al menos una vez al año, a los Comités de usuarios y a los agentes de asistencia en tierra que presten servicios en los aeropuertos, en relación con las medidas adoptadas en aplicación de este Real Decreto.

Las consultas se referirán, en particular, a los precios de los servicios que hayan sido objeto de una excepción concedida de acuerdo con el párrafo d) del apartado 1 del artículo 6, a la organización de la prestación de los servicios de asistencia, a los pliegos de condiciones aprobados para seleccionar a los agentes de asistencia en tierrayalasección de agentes y de usuarios.

3. Los informes de los Comités de usuarios se emitirán en un plazo máximo de dos meses desde que fueran solicitados. Transcurrido el mismo sin un pronunciamiento expreso, se entenderá que son favorables a las propuestas presentadas por AENA.

**Artículo 8.** *Requisitos generales y normas de conducta.*

1. Los usuarios de un aeropuerto que practiquen la autoasistencia y los agentes de asistencia en tierra que presten servicios a terceros deberán suscribir previamente un contrato con AENA, en el que se reflejarán, en todo caso, las condiciones de utilización del dominio público aeroportuario, las medidas para asegurar la continuidad de los servicios de asistencia y las normas de conducta a observar para la buena gestión del aeropuerto.

2. Las normas de conducta se aplicarán de forma no discriminatoria entre los agentes de asistencia y usuarios de cada aeropuerto, guardarán relación con el funcionamiento del aeropuerto y no restringirán, en la práctica, la prestación de los servicios de asistencia en las condiciones establecidas en este Real Decreto.

3. Por Orden del Ministro de Fomento podrá imponerse a los agentes de asistencia en tierra que participen, de manera equitativa y no discriminatoria, en la ejecución de las obligaciones de servicio público establecidas para un aeropuerto y, en particular, la continuidad del servicio.

**Artículo 9.** *Autorización.*

1. La prestación de servicios de asistencia en tierra por un agente o de autoasistencia por un usuario requiere la previa obtención de una autorización para cada uno de los aeropuertos de interés general.

En el caso de prestación del servicio por una unión temporal de empresas, será requisito imprescindible que todas y cada una de ellas posean dicha autorización.

2. La Dirección General de Aviación Civil es el órgano competente para el otorgamiento de las autorizaciones a los agentes y usuarios que lo soliciten y cumplan las condiciones establecidas en el artículo siguiente.

3. Las autorizaciones se otorgarán por un período máximo de siete años, pero su validez estará condicionada al mantenimiento de las condiciones que motivaron su obtención, pudiendo ser renovadas previa solicitud por el interesado. A estos efectos la solicitud de renovación deberá presentarse con una antelación mínima de seis meses a su fecha de vencimiento.

**Artículo 10.** *Condiciones y obligaciones exigidas a los agentes y usuarios.*

1. Para obtener una autorización que habilite para la prestación de servicios de asistencia en tierra o de autoasistencia, los interesados deberán cumplir las siguientes condiciones generales:

a) Los agentes de asistencia en tierra a terceros deberán estar al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y de Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes.

b) No haber sido condenado, por sentencia firme, a las penas de inhabilitación o suspensión, salvo las impuestas por hechos que no tuvieran relación directa con la actividad aeroportuaria, hasta tanto no se haya extinguido la responsabilidad penal.

c) Para los agentes de asistencia en tierra a terceros, no haber sido declarados en quiebra, en concurso de acreedores o insolvente fallido en cualquier procedimiento.

d) No haber sido sancionados, mediante resolución firme que ponga fin a la vía administrativa, por infracciones muy graves en materia de protección de las personas, instalaciones, aeronaves y equipos o de seguridad aeroportuaria.

e) No haber sido sancionados por infracciones muy graves o graves, mediante resolución firme que ponga fin a la vía administrativa, en aplicación de la Ley 8/1988, de 7 de abril, sobre Infracciones y sanciones del orden social.

2. Para ejercer la actividad, los agentes y usuarios autorizados deberán cumplir, además, las siguientes obligaciones:

a) Disponer de un centro de explotación con capacidad operativa adecuada a la actividad que desarrollan.

b) Tener suscrita una póliza de seguro de responsabilidad civil que cubra los riesgos derivados de la actividad desarrollada, hasta un importe que se determinará para cada aeropuerto, en función del volumen de los servicios a prestar, con un mínimo de 500.000.000 de pesetas.

c) Ejercer su actividad de acuerdo con las normas de seguridad aeroportuaria, de protección de las personas, instalaciones, equipos y aeronaves y con la reglamentación técnica sobre seguridad del transporte aéreo.

d) Adecuar su contabilidad al principio de separación contable al que se refiere el artículo 15.

e) Respetar las normas de funcionamiento del aeropuerto en el que presten servicios.

f) Cumplir las normas de protección del medio ambiente, así como la legislación social aplicable.

**Artículo 11.** *Solicitudes de autorización.*

1. Los interesados en la obtención de una autorización para la prestación de servicios de asistencia en tierra o de autoasistencia deberán formular a la Dirección General de Aviación Civil una solicitud, en la que se precisarán, para cada aeropuerto, las categorías de servicio para las que se solicita y que se acompañará de los documentos que justifiquen el cumplimiento de las condiciones exigidas en el apartado 1 del artículo 10.

El cumplimiento de las condiciones previstas en los párrafos b), c), d) y e) de dicho apartado podrá acreditarse mediante una declaración responsable de los interesados de no hallarse incursos en ninguna de las circunstancias a las que los mismos se refieren.

2. Los solicitantes de autorización para prestar servicios de asistencia en tierra deberán aportar, además, los siguientes documentos:

a) Certificado de inscripción en el Registro Mercantil, si se trata de empresarios individuales, o bien la escritura de constitución o modificación inscrita en el Registro Mercantil, si se trata de empresarios que sean personas jurídicas españolas y siempre que este requisito sea exigible conforme a la legislación mercantil que les sea aplicable. Si no lo fuere, la escritura o documento de constitución, de modificación, estatutos o acto fundacional, en el que consten las normas por las que se regula su actividad, inscritos, en su caso, en el correspondiente Registro oficial.

Cuando se trate de empresarios no españoles de Estados miembros de la Comunidad Europea, o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, la documentación que acredite su inscripción en un registro profesional, comercial o análogo cuando este requisito sea exigido por la legislación del Estado respectivo y, si no lo fuere, informe emitido por la Embajada o por una Oficina Consular de España en el Estado correspondiente en el que figure que el interesado ha formulado declaración jurada de que tiene capacidad para obligarse conforme a las leyes de su Estado.

Los demás empresarios extranjeros, el informe emitido por la Embajada o por una Oficina Consular de España en el Estado correspondiente en el que se indique que figuran inscritos en el Registro local profesional, comercial o análogo o, en su defecto, que tienen capacidad para obligarse conforme a las leyes de su Estado y que actúan habitualmente en el tráfico local en el ámbito de las actividades a que se refiere su solicitud y, además, el informe de esa representación diplomática o consular sobre la reciprocidad de trato a los empresarios españoles en el respectivo Estado.

b) Una copia de las cuentas anuales correspondientes al último ejercicio económico, auditadas cuando ello fuera procedente, o una previsión del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias durante los dos siguientes ejercicios.

c) Memoria de las instalaciones, equipos y medios materiales y personales, propios o disponibles, adscritos a la actividad aeroportuaria.

3. La Dirección General de Aviación Civil podrá requerir de los solicitantes que aporten, en el plazo de diez días, la información complementaria que resulte necesaria para verificar el cumplimiento de las condiciones exigidas para el otorgamiento de la autorización.

Los interesados estarán obligados, igualmente, a comunicar a la Dirección General de Aviación Civil las modificaciones de las condiciones que sirvieron de base para la autorización.

**Artículo 12.** *Procedimiento de otorgamiento de la autorización.*

1. La Dirección General de Aviación Civil tramitará, resolverá motivadamente y notificará a los interesados, con arreglo a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo

Común, las solicitudes de autorización, en el plazo máximo de seis meses desde la fecha en que las mismas hayan tenido entrada en su registro.

Transcurrido el plazo máximo para resolver sin que haya recaído resolución expresa, la solicitud podrá considerarse estimada.

2. Contra la resolución de la Dirección General de Aviación Civil podrán los interesados interponer recurso de alzada ante el Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes, cuya resolución pondrá fin a la vía administrativa.

**Artículo 13.** *Suspensión y revocación de las autorizaciones.*

La eficacia de las autorizaciones estará condicionada al mantenimiento, en todo momento, de las condiciones exigidas para su otorgamiento.

El incumplimiento sobrevenido de tales condiciones, así como de las obligaciones establecidas en los párrafos a), b) o d) del artículo 10.2, y, en todo caso, de las restantes obligaciones establecidas en el mismo artículo, cuando perjudique de modo grave la seguridad del aeropuerto o el regular funcionamiento de los servicios aeroportuarios, dará lugar a la suspensión cautelar de la autorización y a la iniciación del correspondiente procedimiento de revocación, en el que se dará siempre audiencia al interesado. Si durante la tramitación de dicho procedimiento las irregularidades observadas son subsanadas, quedará sin efecto la suspensión.

Tanto la suspensión cautelar como la revocación se adoptarán por la Dirección General de Aviación Civil mediante resolución motivada.

**Artículo 14.** *Selección de los agentes de asistencia en tierra.*

1. La selección de los agentes de asistencia en tierra para los servicios de rampa en los casos previstos en el artículo 4.2 y en los párrafos c) y d) del artículo 6.1 se realizará de acuerdo con las reglas siguientes:

a) AENA, previa consulta con el Comité de usuarios, aprobará el pliego de condiciones o especificaciones técnicas a las que deban atenerse los interesados. Los criterios de selección previstos en el pliego de condiciones o especificaciones técnicas habrán de ser adecuados, objetivos, transparentes y no discriminatorios y harán, cuando proceda, referencia a la obligación de la subrogación del personal de agente de asistencia a relevar.

b) AENA convocará la licitación, que se publicará en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas, en la que podrán participar todos los agentes de asistencia en tierra interesados.

c) Los agentes de asistencia serán seleccionados por AENA, previa consulta al Comité de Usuarios, siempre que AENA no preste servicios similares en el aeropuerto y no controle, directa ni indirectamente, o tenga participación en una empresa que preste los mismos servicios en dicho aeropuerto.

d) En los restantes casos, la selección será realizada, previa consulta al Comité de usuarios e informe de AENA, por la Dirección General de Aviación Civil, que aprobará previamente el pliego de condiciones o especificaciones técnicas y convocará la licitación.

e) Los agentes de asistencia serán seleccionados por un período de siete años.

f) Si un agente de asistencia cesa en su actividad antes de que expire el período para el que ha sido seleccionado, será sustituido por el mismo procedimiento.

g) Los agentes de asistencia seleccionados deberán disponer de la autorización a que se hace referencia en el artículo 9 y quedarán obligados a la prestación del servicio durante el período para el que fueron seleccionados.

2. AENA podrá prestar directamente servicios de asistencia en tierra sin someterse al procedimiento de selección previsto en el apartado 1, o autorizar a otra empresa, controlada por la entidad para la prestación, si bien será tenida en cuenta a efectos de la determinación del número de agentes de asistencia en tierra señalados en el artículo 4.

3. A partir del 1 de enero de 2001, en los aeropuertos cuyo tráfico anual sea superior a dos millones de pasajeros o 50.000 toneladas de carga transportada por avión, al menos uno de los agentes de asistencia en tierra seleccionado deberá ser independiente de AENA, de los usuarios que durante el año anterior al de la selección hayan transportado más del 25 por 100 de los pasajeros o de la carga registrada en el aeropuerto y de entidades que controlen o estén controladas directa o indirectamente por AENA o por dichos usuarios.

4. AENA informará al Comité de usuarios de las medidas adoptadas en aplicación de este artículo.

5. Salvo en el caso de las excepciones acordadas con arreglo a lo previsto en el artículo 6, AENA deberá garantizar a todos los usuarios de un aeropuerto que pueden elegir, para la prestación de cada categoría de servicios de rampa, al menos entre dos agentes de asistencia en tierra.

**Artículo 15.** *Separación contable.*

1. Los usuarios y los agentes que presten servicios de asistencia en tierra deberán llevar una estricta separación contable, con arreglo a los usos y prácticas comerciales admitidos, entre las actividades de prestación de dichos servicios y sus otras actividades. La misma obligación será exigible a AENA cuando realizase tales servicios.

2. La separación de cuentas habrá de acreditarse ante la Dirección General de Aviación Civil, mediante informes de auditoría realizados de acuerdo con la Ley 19/1988, de 12 de julio, de Auditoría de Cuentas.

3. El control contable de AENA, que en todo caso incluirá la comprobación de la ausencia de flujos financieros entre su actividad como entidad gestora y su actividad como agente de asistencia en tierra, se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 2188/1995, de 28 de diciembre, por el que se desarrolla el régimen de control interno ejercido por la Intervención General de la Administración del Estado.

**Artículo 16.** *Acceso a las instalaciones.*

1. AENA, previo informe del Comité de usuarios, determinará las reglas y condiciones de acceso y de uso de las infraestructuras aeroportuarias, de forma que permita a los agentes y usuarios la prestación efectiva de los servicios de asistencia en tierra.

2. Los espacios disponibles del aeropuerto para la prestación de tales servicios se distribuirán entre los agentes de asistencia en tierra y los usuarios que practiquen la autoasistencia, con arreglo a criterios pertinentes, objetivos, transparentes y no discriminatorios.

**Artículo 17.** *Reciprocidad con terceros países.*

1. La Dirección General de Aviación Civil podrá denegar a los agentes de asistencia en tierrayalos usuarios de terceros países el derecho a prestar servicios de asistencia en tierra en los aeropuertos de interés general, cuando las autoridades de dichos países no reconozcan a los agentes y usuarios españoles el derecho a prestar tales servicios o no permitan su ejercicio efectivo, en las mismas condiciones que las establecidas para los agentes y usuarios nacionales.

2. El Ministerio de Fomento, a través del órgano competente, comunicará a la Comisión Europea los reconocimientos o denegaciones efectuados en aplicación de lo previsto en el apartado anterior.

**Artículo 18.** *Información.*

El Ministerio de Fomento, a través del órgano competente, comunicará a la Comisión Europea, antes del 1 de julio de cada año, los datos necesarios para la publicación de la lista de aeropuertos a la que se refiere el artículo 1.4 de la Directiva 96/67/CE y le proporcionará la información precisa sobre la prestación de los servicios de asistencia en tierra en los aeropuertos españoles.

AENA suministrará previamente al citado órgano directivo la información necesaria para el cumplimiento de tales obligaciones.

**Disposición adicional primera.** *Capacidad aeroportuaria para la práctica de la autoasistencia.*

1. En los aeropuertos cuya capacidad permita la práctica de la autoasistencia por un número de usuarios superior al que, al inicio de la vigencia de este Real Decreto, dispone de contratos en vigor para su ejercicio, la selección de nuevos usuarios, hasta el límite de la

capacidad de cada aeropuerto, se realizará por AENA, dando prioridad a los que hubieran alcanzado mayor volumen de operaciones comerciales en el aeropuerto en el año inmediatamente anterior.

2. En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto, AENA elaborará una memoria en la que se evaluará la capacidad de cada aeropuerto, a efectos de lo previsto en el apartado 2 del artículo 3, y se determinarán las disponibilidades para la práctica de la autoasistencia. Hasta dicho momento, el número de usuarios que practiquen la autoasistencia en cada aeropuerto no será inferior, en ningún caso, al existente en la actualidad.

3. Determinada la capacidad de cada aeropuerto, se otorgará prioridad para la práctica de la autoasistencia a los usuarios que tuvieran contrato a la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto. La capacidad sobrante se asignará entre las nuevas solicitudes según el criterio establecido en el apartado 1.

**Disposición adicional segunda.** *Aprobación de las normas de conducta y de la relación de infraestructuras de gestión centralizada.*

En el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de este Real Decreto, el Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes aprobará, a propuesta de AENA, las normas de conducta para la buena gestión aeroportuaria y la relación de infraestructuras de gestión centralizada de acuerdo con lo regulado en el artículo 5.

**Disposición adicional tercera.** *Cómputo del número de agentes de asistencia en tierra.*

**(Derogada)**

**Disposición adicional cuarta.** *Selección de agentes en los aeropuertos de menor tráfico aéreo.*

A efectos de la selección de los agentes encargados de la prestación de los servicios de asistencia en tierra, en los aeropuertos cuyo tráfico anual sea inferior a dos millones de pasajeros o 50.000 toneladas de carga transportada por avión, AENA podrá agrupar todos o algunos de los aeropuertos en un único proceso de selección. En lo demás, la selección se llevará a cabo de acuerdo con lo regulado en los apartados 1 y 2 del artículo 14. Las referencias contenidas en dicho procedimiento al Comité de Usuarios se entenderán aplicables en su caso según lo exigido en el apartado 1 del artículo 7.

**Disposición transitoria primera.** *Agentes de asistencia y usuarios que practican la autoasistencia con anterioridad.*

Los agentes de asistencia en tierra que, a la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto venían prestando dichos servicios, podrán continuar ejerciendo su actividad hasta la fecha de finalización de sus contratos en cada aeropuerto y, en su caso, para garantizar la continuidad de dichos servicios, hasta el momento en que se inicie la actividad de los agentes seleccionados conforme a las reglas generales establecidas en este Real Decreto.

Los agentes de asistencia en tierra y los usuarios que, a la entrada en vigor de este Real Decreto prestaban servicios de asistencia en tierra, y pretendan seguir ejerciendo dichas actividades, dispondrán del plazo de un año para obtener la autorización regulada en el artículo 9.

**Disposición transitoria segunda.** *Constitución de los Comités de usuarios.*

En el plazo máximo de dos meses desde la entrada en vigor de este Real Decreto, AENA convocará a los usuarios de los aeropuertos para la constitución efectiva de los Comités de usuarios. Las normas de funcionamiento de los Comités de usuarios serán acordadas por sus miembros integrantes y aprobadas por el Director general de Aviación Civil.

**Disposición final primera.** *Habilitación normativa.*

Se autoriza al Ministro de Fomento para dictar las normas necesarias para el desarrollo y aplicación de este Real Decreto.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**ANEXO**

**Lista de los servicios de asistencia en tierra**

1. La asistencia administrativa en tierra y la supervisión comprenden:

a) Los servicios de representación y enlace con las autoridades locales o cualquier otra persona, los gastos efectuados por cuenta del usuario y el suministro de locales a sus representantes.

b) El control de las operaciones de carga, los mensajes y las telecomunicaciones.

c) La manipulación, almacenamiento, mantenimiento y administración de las unidades de carga.

d) Cualquier otro servicio de supervisión antes, durante o después del vuelo y cualquier otro servicio administrativo solicitado por el usuario.

2. La asistencia a pasajeros comprende toda forma de asistencia a los pasajeros a la salida, la llegada, en tránsito o en correspondencia, en particular en control de billetes y documentos de viaje, la facturación de los equipajes y el transporte de equipajes hasta las instalaciones de clasificación.

3. La asistencia de equipajes comprende la manipulación de equipajes en la sala de clasificación, su clasificación, su preparación para el embarque, y su carga y descarga de los sistemas destinados a llevarlos de la aeronave a la sala de clasificación y a la inversa, así como el transporte de equipajes desde la sala de clasificación a la sala de distribución.

4. La asistencia de carga y correo comprende:

a) En cuanto a la carga, en exportación, importación o tránsito, la manipulación física, el tratamiento de los documentos correspondientes, las formalidades aduaneras y toda medida cautelar acordada entre las partes o exigida por las circunstancias.

b) En cuanto al correo, tanto de llegada como de salida, la manipulación física, el tratamiento de los documentos correspondientes y toda medida cautelar acordada entre las partes o exigida por las circunstancias.

5. La asistencia de operaciones en pista comprende:

a) El guiado de la aeronave a la llegadayalasalida (siempre que estos servicios no sean realizados por el servicio de circulación aérea).

b) La asistencia a la aeronave para su estacionamiento y el suministro de los medios adecuados (siempre que estos servicios no sean realizados por el servicio de circulación aérea).

c) Las comunicaciones entre la aeronave y el agente de asistencia en tierra (siempre que estos servicios no sean realizados por el servicio de circulación aérea).

d) La carga y descarga de la aeronave, incluidos el suministro y utilización de los medios necesarios, así como el transporte de la tripulación y los pasajeros entre la aeronave y la terminal, y el transporte de los equipajes entre la aeronave y la terminal.

e) La asistencia para el arranque de la aeronave y el suministro de los medios adecuados.

f) El desplazamiento de la aeronave, tanto a la salida como a la llegada, y el suministro y aplicación de los medios necesarios.

6. La asistencia de limpieza y servicio de la aeronave comprende:

a) La limpieza exterior e interior de la aeronave, servicio de aseos y servicio de agua.

b) La climatización y calefacción de la cabina, la limpieza de la nieve, el hielo y la escarcha de la aeronave.

c) El acondicionamiento de la cabina con los equipos de cabina y el almacenamiento de dichos equipos.

7. La asistencia de combustible y lubricante comprende:

a) La organización y ejecución del llenado y vaciado del combustible, incluidos el almacenamiento y el control de la calidad y cantidad de las entregas.

b) La carga y lubricantes y otros ingredientes líquidos.

8. La asistencia de mantenimiento en línea comprende:

a) Las operaciones regulares efectuadas antes del vuelo.

b) Las operaciones particulares exigidas por el usuario.

c) El suministro y la gestión del material necesario para el mantenimiento y de las piezas de recambio.

d) La solicitud o reserva de un punto de estacionamiento o de un hangar para realizar las operaciones de mantenimiento.

9. La asistencia de operaciones de vuelo y administración de la tripulación comprenden:

a) La preparación del vuelo en el aeropuerto de salida o en cualquier otro lugar.

b) La asistencia en vuelo, incluido, si procede, el cambio de itinerario en vuelo.

c) Los servicios posteriores al vuelo.

d) La administración de la tripulación.

10. La asistencia de transporte de superficie incluye:

a) La organización y ejecución del transporte de pasajeros, tripulaciones, equipajes, carga y correo entre las distintas terminales del mismo aeropuerto, excluido todo transporte entre la aeronave y cualquier otro lugar en el recinto del mismo aeropuerto.

b) Cualquier transporte especial solicitado por el usuario.

11. La asistencia de mayordomía («catering») comprende:

a) Las relaciones con los proveedores y la gestión administrativa.

b) El almacenamiento de alimentos, bebidas y accesorios necesarios para su preparación.

c) La limpieza de accesorios.

d) La preparación y entrega del material y los productos alimenticios.

e) El transporte, la carga y descarga de alimentos y bebidas de la aeronave.

# § 41

# Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 17, de 19 de enero de 2002
Última modificación: 16 de junio de 2021
Referencia: BOE-A-2002-1097

Téngase en cuenta que las referencias del Reglamento de Circulación Aérea al Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, deben entenderse realizadas al Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, según establece la disposición final primera del Real Decreto 426/2021, de 15 de junio. Ref. BOE-A-2021-10028

El Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por el Real Decreto 73/1992, de 31 de enero, en desarrollo de la Ley 48/1960, de 21 de junio, de Navegación Aérea, ha sido objeto de diversas modificaciones derivadas de los cambios introducidos por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en los anexos al Convenio de Chicago y de la necesidad de adaptar las operaciones de vuelo a las innovaciones técnicas producidas en materia de aeronavegación. En efecto, de conformidad con la habilitación otorgada por la disposición final primera del citado Real Decreto, según la redacción dada por el Real Decreto 1397/1993, el vigente Reglamento de Circulación Aérea ha sido objeto de diversas modificaciones de carácter técnico realizadas por las Órdenes del Ministro de la Presidencia de 20 de diciembre de 1993, de 12 de marzo de 1997 y de 7 de mayo de 1998.

Por otra parte, el Real Decreto 1981/1998, de 18 de septiembre, por el que se establece el Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo (AFIS), incorporó al citado Reglamento la Circular 211-AN/128 de la OACI.

En la actualidad, es preciso modificar el Reglamento de Circulación Aérea para su adaptación a las enmiendas que la citada Organización de Aviación Civil Internacional ha introducido en los anexos 2, 10, 11 y 15 OACI relativos, respectivamente, al «Reglamento del Aire», «Telecomunicaciones Aeronáuticas», «Servicios de Transporte Aéreo» y «Servicios de Información Aeronáutica», así como en los Documentos 4444 (Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea) y 7030 (Procedimientos Suplementarios Regionales).

Además, es obligado adecuar el Reglamento de Circulación Aérea a la nueva redacción dada al artículo 145 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea por el artículo 63 de la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social, para hacer posible la dispensa del plan de vuelo, requisito exigible para volar dentro del espacio aéreo español, en algunos supuestos.

De otro lado, es necesario regular en el ámbito nacional la adaptación de las operaciones de vuelo a las innovaciones técnicas que se han producido para lograr un mejor aprovechamiento del espacio aéreo, un mejor uso de los medios de control disponibles y, en

definitiva, conseguir, dentro de los márgenes de seguridad establecidos, el aumento de capacidad del sistema de control de tránsito aéreo.

En esa línea, se regula el vuelo VFR entre la puesta y la salida del sol, así como la operación de aviones monomotores de transporte aéreo comercial con motor de turbina durante la noche y en condiciones meteorológicas instrumentales.

También, finalmente, obliga a la adaptación del Reglamento de Circulación Aérea la reciente aprobación del Real Decreto 220/2001, de 2 de marzo, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por aviones civiles.

Las incorporaciones y adaptaciones indicadas, exigen la modificación de los Libros I (Definiciones y abreviaturas), II (Reglamento del Aire), III (Servicios de Tránsito Aéreo), IV (Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea), VII (Requisitos para la Operación de Aeronaves) y VIII (Servicio de Información Aeronáutica) y la mayoría de los apéndices (A, B, C, D, F, J, L, N, Q, S, T, V, X e Y) del Reglamento de Circulación Aérea en vigor, así como la inclusión de un nuevo Libro X sobre «Telecomunicaciones aeronáuticas».

Teniendo en cuenta el volumen y alcance jurídico de la modificación que se pretende realizar ahora y que el Reglamento de Circulación Aérea aprobado por el Real Decreto 73/1992, de 31 de enero, ha sido ya objeto de importantes modificaciones en los nueve años transcurridos desde esa fecha, es preciso aprobar un nuevo Reglamento de Circulación Aérea, cuyo contenido comprende todas las modificaciones introducidas en el pasado y las que se incorporan en este momento.

Por otra parte, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y Fomento en materia de aviación, y en la Orden de Presidencia del Gobierno de 8 de noviembre de 1979 por la que se crea la Comisión Interministerial de Defensa y Transportes (CIDETRA), modificada por la Orden de la Presidencia del Gobierno de 11 de febrero de 1985, este Real Decreto debe ser propuesto conjuntamente por los Ministros de Defensa y de Fomento.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Defensa y de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 18 de enero de 2002,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Reglamento de Circulación Aérea.*

Se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea y sus apéndices que figuran como anexo a este Real Decreto.

**Disposición adicional única.** *Actualización de referencias.*

En el Reglamento de Circulación Aérea aprobado por este real decreto:

a) Las referencias a la Autoridad ATS, deben entenderse realizadas al proveedor de servicios de tránsito aéreo.

b) Las referencias a la Autoridad meteorológica deben entenderse referidas al proveedor de servicios meteorológicos.

c) Las referencias al Libro Segundo, deben entenderse realizadas a SERA.

d) Las referencias al Anexo 14 de OACI han de entenderse efectuadas al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, y normas concordantes.

e) Las referencias:

1.º Al apéndice A deben entenderse referidas al anexo II del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero.

2.º Al apéndice C adjuntos 1 a 5, ambos inclusive, deben entenderse realizadas al apéndice 1 de SERA.

3.º Al apéndice E deben entenderse realizadas a SERA.3215 y SERA.3230.

4.º Al Apéndice S deben entenderse referidas al apéndice 2 de SERA.

5.º Al ‘‘tramo de ruta’’ deben entenderse realizadas al ‘‘segmento de ruta’’ definido en el artículo 2, número 112, de SERA.

6.º A ‘‘ADS’’ deben entenderse realizadas a ‘‘ADS-C’’.

7.º A las aeronaves civiles deben entenderse realizadas a las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general.

8.º A ‘‘reglamentación ATFM’’ deben entenderse realizadas a las ‘‘regulaciones ATFM’’.

f) Las referencias a la “autoridad competente”, cuando vengan referidas a la autoridad aeronáutica, deben entenderse realizadas a la “autoridad aeronáutica competente”.

g) Las referencias a “respondedor” o “transpondedor” son equivalentes.

h) Las referencias a “falla(s)” se entenderán realizadas a “fallo(s)”, término más usual entre los profesionales aeronáuticos españoles, aun cuando dichos términos deben entenderse como equivalentes.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Queda derogado el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 73/1992, de 31 de enero, y, en general, cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este Real Decreto.

Se derogan, asimismo, los apéndices K, M, O y R del Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por el Decreto 3063/1965, de 16 de junio.

**Disposición final primera.** *Modificaciones de carácter técnico.*

Se faculta a los Ministros de Defensa y de Fomento para introducir, con sujeción a lo dispuesto en la Orden de la Presidencia del Gobierno de 8 de noviembre de 1979, por la que se crea la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6.º del Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Fomento en materia de aviación, cuantas modificaciones de carácter técnico fuesen precisas para la adaptación de las operaciones de vuelo a las innovaciones técnicas que se produzcan, y especialmente a lo dispuesto en la normativa contenida en los anexos OACI y en los tratados y convenios internacionales de los que España sea parte.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO

## Reglamento de Circulación Aérea y apéndices

### LIBRO PRIMERO

### Definiciones y abreviaturas

### CAPÍTULO 1

### Definiciones

En el texto de este documento la palabra servicio se emplea en sentido abstracto para designar funciones o servicio prestado y la palabra dependencia se usa para designar un organismo o entidad que preste un servicio.

En el presente documento los términos y expresiones indicados a continuación tienen los significados siguientes:

**Abortar.**

Interrumpir una maniobra de aeronave previamente planeada (abortar despegue, etc.)

**Accidente.**

El definido en el artículo 2, apartado 1, del Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de octubre de 2010 sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94//56/CE o normas concordantes.

Nota: El artículo 2, apartado 7, del Reglamento (UE) n.º 996/2010, define accidente como todo suceso que, en relación con la utilización de una aeronave tenga lugar, en el caso de aeronaves tripuladas, en el periodo comprendido entre el momento en que cualquier persona embarque en la aeronave con intención de realizar un vuelo y el momento en que cualquiera de esas personas desembarque, o que tenga lugar, en el caso de aeronaves no tripuladas, en el periodo comprendido entre el momento en que la aeronave esté lista para ponerse en movimiento con intención de realizar un vuelo y el momento en que se detenga al final del vuelo y se apaguen los motores utilizados como fuente primaria de propulsión, y durante el cual:

a) una persona sufra lesiones mortales o graves como consecuencia de:

– hallarse en la aeronave, o

– entrar en contacto directo con alguna parte de la aeronave, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o

– la exposición directa al chorro de un reactor,

excepto en caso de que las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido autoinfligidas o causadas por otras personas, o se trate de lesiones sufridas por polizones escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros o la tripulación, o

b) la aeronave sufra daños o fallos estructurales que alteren de manera adversa sus características de resistencia estructural, su rendimiento o sus características de vuelo, y que exigirán normalmente una reparación importante o el recambio del componente dañado, excepto si se trata de un fallo o avería del motor, cuando el daño se limite a un solo motor (incluidos su capó o accesorios), a las hélices, extremos de alas, antenas, sondas, aletas, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas del tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento), o a daños menores a las palas del rotor trasero, el tren de aterrizaje, así como los daños resultantes de granizo o impactos de aves (incluidas perforaciones de radomo), o

c) el avión desaparezca o sea totalmente inaccesible.

**Actuación humana.**

Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

**Acuerdos de tránsito directo.**

(Ver Arreglos de tránsito directo).

**Aerodino.**

Toda aeronave que, principalmente, se sostiene en el aire en virtud de fuerzas aerodinámicas.

**Aeródromo AFIS**.

Aeródromo no controlado en el que se suministra servicio de información de vuelo de aeródromo y servicio de alerta.

Un aeródromo solamente puede ser considerado «aeródromo AFIS» durante el período de tiempo en que se suministra servicio de información de vuelo de aeródromo y servicio de alerta.

**Aeródromo regular.**

Aeródromo que puede anotarse en el plan de vuelo como aeródromo de aterrizaje propuesto.

**Aeronave (Categoría de).**

Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, (avión, planeador, aerodino de alas giratorias, giroavión, globo libre, etc.).

**Aeronave (tipo de).**

Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.

**Aeronave de búsqueda y salvamento.**

Aeronave dotada de equipo especializado que permite que se lleven a cabo eficazmente las misiones de búsqueda y salvamento.

**Aeronave de estado.**

En el contexto general del Reglamento de Circulación Aérea, se considerarán aeronaves de estado las aeronaves militares y las aeronaves no militares destinadas exclusivamente a servicios estatales no comerciales.

En el contexto específico de entorno RVS M (separación vertical mínima reducida), se considerarán aeronaves de estado las aeronaves utilizadas para servicios militares, de aduanas y de policía.

**Aeronave ligera.**

Aeronave de masa certificada de despegue de 7000 Kg o menos.

**Aeronave media.**

Aeronave de masa máxima certificada de despegue de menos de 136.000 Kg pero más de 7.000 Kg.

**Aeronave militar.**

Aeronave que tiene como misión la defensa nacional o está mandada por un militar comisionado al efecto.

**Aeronave pesada.**

Aeronave de masa máxima certificada de despegue de 136.000 Kg o más.

**Aeronave privada.**

Se considerarán aeronaves privadas todas aquellas que no tengan consideración de aeronave de estado.

**Aeronavegabilidad (Certificar la).**

(Véase Certificar la aeronavegabilidad).

**Aeropuerto.**

Se considera aeropuerto todo aeródromo en el que existan de modo permanente instalaciones y servicios con carácter público para asistir de modo regular al tráfico aéreo, permitir el aparcamiento y reparaciones del material aéreo y recibir o despachar pasajeros o carga.

**Aeropuerto franco.**

Aeropuerto internacional donde, con tal que permanezcan dentro del área designada hasta que se lleven por aire a un punto fuera del territorio del Estado, los tripulantes, pasajeros, equipajes, carga, correo y suministros pueden desembarcar o descargarse, pueden permanecer y pueden transbordar sin estar sujetos a impuestos o derechos de aduana ni a ningún examen, excepto para aplicar medidas de seguridad de la aviación o medidas apropiadas para el control de estupefacientes.

**Aeropuerto internacional.**

Todo aeropuerto designado como puerto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional, donde se llevan a cabo los trámites de aduanas, inmigración, sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria y procedimientos similares.

**Aerostato.**

Toda aeronave que, principalmente, se sostiene en el aire en virtud de su fuerza ascensional.

**AIRAC**.

Una sigla (reglamentación y control de información aeronáutica) que significa el sistema que tiene por objeto la notificación anticipada, basada en fechas comunes de entrada en vigor, de las circunstancias que requieren cambios en los métodos de operaciones.

**AIRPROX**.

Palabra clave utilizada en una notificación de incidente de tránsito aéreo para designar la proximidad de aeronaves.

**ALERFA**

Palabra clave utilizada para designar una fase de alerta.

**Altitud de decisión (DA) o altura de decisión (DH).**

Altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 3D, a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación.

Nota 1: Para la altitud de decisión (DA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de decisión (DH), la elevación del umbral.

Nota 2: La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada.

En operaciones de Categoría III con altura de decisión, la referencia visual requerida es aquella especificada para el procedimiento y operación particulares.

Nota 3: Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como “altitud/altura de decisión” y abreviarse en la forma “DA/H”.

**Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH).**

La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

Nota 1: Para la altitud de franqueamiento de obstáculos se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de franqueamiento de obstáculos, la elevación del umbral, o en el caso de procedimientos de aproximación que no son de precisión, la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura de franqueamiento de obstáculos en procedimientos de aproximación en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

Nota 2: Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como «altitud/altura de franqueamiento de obstáculos» y abreviarse en la forma «OCA/H».

**Altitud mínima de área (AMA).**

La altitud más baja que ha de usarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) que permite conservar un margen mínimo de franqueamiento de obstáculos dentro de un área especificada, comúnmente formada por paralelos y meridianos.

**Altitud mínima de descenso (MDA) o altura mínima de descenso (MDH).**

Altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o en una operación de aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.

Nota 1: Para la altitud mínima de descenso (MDA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura mínima de descenso (MDH), la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura mínima de descenso en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.

Nota 2: La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada.

En el caso de la aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.

Nota 3: Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como «altitud/altura mínima de descenso» y abreviarse en la forma «MDA/H».

**Altitud mínima de guía vectorial radar.**

La altitud MSL más baja a la que un controlador radar puede proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves.

**Altitud mínima de sector.**

La altitud más baja que puede usarse y que permite conservar un margen vertical mínimo de 300 m. (1.000 pies), sobre todos los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un sector circular de 46 km. (25 NM) de radio, centrado en una radioayuda para la navegación.

**Al través.**

Una aeronave está «al través» de una radioayuda, punto u objeto, cuando esta radioayuda, punto u objeto se encuentra aproximadamente 90 grados a la derecha o a la izquierda de la derrota de la aeronave.
«Al través» indica una posición de referencia más que un punto preciso.

**Altura elipsoidal (altura geodésica).**

La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.

**Altura ortométrica**.

Altura de un punto relativa al geoide, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

**Amaraje forzoso.**

Descenso forzoso de una aeronave en el agua.

**Apartadero/zona de espera.**

Área definida en la que puede detenerse una aeronave, para esperar o dejar paso a otras, con objeto de facilitar el movimiento eficiente de la circulación de las aeronaves en tierra.

**Aprobación RVSM**.

Autorización para que una aeronave pueda operar en espacio aéreo RVSM expedida por la autoridad apropiada del Estado del operador o del Estado de matrícula.

Nota: Una aprobación RVSM no está restringida a una región específica sino que es válida globalmente y se basa en el entendimiento de que los procedimientos operativos para una determinada región deben figurar en el manual de operaciones de la aeronave o en las apropiadas normas de la tripulación.

**Aproximación baja.**

Aproximación a un aeródromo o una pista siguiendo una aproximación por instrumentos o una aproximación VFR que incluye una maniobra de motor y al aire en la que el piloto, intencionadamente, no permite que la aeronave toque la pista.

**Aproximación directa (IFR).**

Aproximación por instrumentos en la que se inicia el tramo de aproximación final sin haber efectuado antes un procedimiento de inversión o un procedimiento de hipódromo, sin que sea necesario que la aproximación se complete con un aterrizaje directo.

**Aproximación directa (VFR).**

Maniobra de entrada en el circuito de tránsito de aeródromo siguiendo una trayectoria que corta la prolongación del eje de la pista, sin que sea necesario efectuar cualquier otro tramo del circuito de tránsito de aeródromo.

**Aproximación en circuito.**

Prolongación de un procedimiento de aproximación por instrumentos, que permite maniobrar alrededor del aeródromo, con referencias visuales, antes de aterrizar.

**Aproximación en contacto.**

La aproximación en un vuelo IFR que autoriza al piloto a proceder al aeródromo visualmente y libre de nubes.

**Aproximación final.**

Parte de un procedimiento de aproximación por instrumentos que se inicia en el punto o referencia de aproximación final determinados o, cuando no se haya determinado dicho punto o dicha referencia:

a) al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno; o
b) en el punto de interceptación de la última trayectoria especificada del procedimiento de aproximación;

y que finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual:

1) puede efectuarse un aterrizaje; o bien
2) se inicia un procedimiento de aproximación frustrada.

**Aproximación radar.**

Aproximación en la que la fase final se ejecuta bajo la dirección de un controlador radar.

**Aproximación visual.**

La aproximación en un vuelo IFR cuando cualquier parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se completa, y se realiza mediante referencia visual respecto al terreno.

**Aproximaciones paralelas dependientes.**

Aproximaciones simultáneas a pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando se prescriben mínimos de separación, basados en el sistema de vigilancia ATS, entre aeronaves situadas en las prolongaciones de ejes de pista adyacentes.

**Aproximaciones paralelas independientes.**

Aproximaciones simultáneas a pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando no se prescriben mínimos de separación, basados en el sistema de vigilancia ATS, entre aeronaves situadas en las prolongaciones de ejes de pista adyacentes.

**Área congestionada.**

En relación con una ciudad, aldea o población, toda área muy utilizada para fines residenciales, comerciales o recreativos.

**Área de aproximación final y de despegue (FATO).**

Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue. Cuando la FATO esté destinada a helicópteros de la Clase de performance l, el área definida comprenderá el área de despegue interrumpido disponible.

**Área de control terminal.**

Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.

**Área de maniobras visuales (circuito).**

Área en la cual hay que tener en cuenta el franqueamiento de obstáculos cuando se trata de aeronaves que llevan a cabo una aproximación en circuito.

**Área de seguridad.**

Área definida de un helipuerto en torno a la FATO, que está despejada de obstáculos, salvo los que sean necesarios para la navegación aérea y destinada a reducir el riesgo de daños de los helicópteros que accidentalmente se desvíen de la FATO.

**Área de seguridad de extremo de pista (RESA).**

Área simétrica respecto a la prolongación del eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, cuyo objeto principal consiste en reducir el riesgo de daños a un avión que efectúe un aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo.

**Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF).**

Área reforzada que permite la toma de contacto o la elevación inicial de los helicópteros.

**Área primaria.**

Área definida, dispuesta simétricamente a ambos lados de la derrota nominal de vuelo, en la cual hay que garantizar el margen de franqueamiento de obstáculos.

**Área secundaria.**

Área definida, dispuesta a ambos lados del área primaria y situada a lo largo de la derrota nominal de vuelo, en la cual se proporciona un margen decreciente de franqueamiento de obstáculos.

**Arreglos/acuerdos de tránsito directo.**

Arreglos especiales aprobados por las autoridades competentes, mediante los cuales el tráfico que se detiene sólo brevemente a su paso por el Estado puede permanecer bajo la jurisdicción inmediata de dichas autoridades.

**Asistencia radar.**

El empleo del radar para proporcionar a las aeronaves información y asesoramiento sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal de vuelo, incluidas las desviaciones respecto a los términos de las autorizaciones del control de tránsito aéreo otorgadas.

**Aterrizaje directo.**

Aterrizaje que se lleva a cabo en una pista alineada dentro de 30 grados de la derrota de aproximación final, como continuación de una aproximación por instrumentos.

**Aterrizaje forzoso seguro.**

Aterrizaje o amaraje inevitable con una previsión razonable de que no se produzcan lesiones a las personas en la aeronave ni en la superficie.

**ATIS**.

Símbolo utilizado para designar el servicio automático de información terminal.

**Atmósfera tipo.**

Una atmósfera definida como sigue:

a) el aire es un gas perfecto seco;
b) las constantes físicas son:

– Masa molar media al nivel del mar:

$M_o = 28,964420 \times 10^{-3}$ kg/mol

– Presión atmosférica al nivel del mar:

$P_o = 1013,25$ hPa

– Temperatura al nivel del mar:

$t_o = 15°C$
$T_o = 288,l5K$

– Densidad atmosférica al nivel del mar:

$r_o = 1,2250$ kg/m$^3$

– Temperatura de fusión del hielo:

$T_i$ = 273,l5K

– Constante universal de los gases perfectos:

R* = 8,31432 (J/mol)/K

c) los gradientes térmicos son:

| Altitud geopotencial (Km) | | Gradiente térmico (Kelvin por kilómetro geopotencial patrón) |
|---|---|---|
| De | A | |
| -5,0 | 11,0 | -6,5 |
| 11,0 | 20,0 | 0,0 |
| 20,0 | 32,0 | +1,0 |
| 32,0 | 47,0 | +2,8 |
| 47,0 | 51,0 | 0,0 |
| 51,0 | 71,0 | -2,8 |
| 71,0 | 80,0 | -2,0 |

Nota 1: El metro geopotencial patrón vale 9,80665 $m^2s^{-2}$.

Nota 2: Véase el Doc 7488 de OACI para la relación entre las variables y para las tablas que dan los valores correspondientes de temperatura, presión, densidad y geopotencial.

Nota 3: El Doc 7488 de OACI da también peso específico, viscosidad dinámica, viscosidad cinemática y velocidad del sonido a varias altitudes.

**Atribución, atribuir.**

Distribución de frecuencias, códigos SSR, etc. a un Estado, dependencia o servicio. Distribución de direcciones de aeronave de 24 bits al Estado o a la autoridad de registro de marca común.

**Autoridad Aeronáutica Competente Civil.**

Ministerio de Fomento. La Dirección General de Aviación Civil o la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según corresponda, en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Autoridad Aeronáutica Competente Militar.**

El Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA) es la autoridad con potestad reguladora en materia aeronáutica dentro del Ministerio de Defensa.

**Autoridad de datos siguiente.**

El sistema de tierra así designado por la autoridad de datos vigente, a través del cual ésta realiza la transferencia de las comunicaciones y del control de un vuelo al centro siguiente.

**Autoridad de datos vigente.**

El sistema de tierra así designado, a través del cual se permite un diálogo CPDLC entre un piloto y el controlador en ese momento responsable del vuelo.

**Auxiliar de a bordo / Tripulante de cabina de pasajeros.**

Miembro de la tripulación que, en interés de la seguridad de los pasajeros, cumple con las obligaciones que le asigne el explotador o el piloto al mando de la aeronave, pero que no actuará como miembro de la tripulación de vuelo.

**Aviación general, operación de la.**

(Véase Operación de la aviación general).

**Avión grande.**

Avión cuya masa máxima certificada de despegue es superior a 5.700 Kg.

**Avión pequeño.**

Avión cuya masa máxima certificada de despegue es de 5.700 Kg. o menos.

**Aviónica de a bordo.**

Expresión que designa todo dispositivo electrónico y su parte eléctrica utilizado a bordo de las aeronaves, incluyendo las instalaciones de radio, los mandos de vuelo automáticos y los sistemas de instrumentos.

**Aviso de Tránsito.**

Indicación dada a la tripulación de vuelo en cuanto a que determinado intruso constituye una amenaza posible.

**Aviso de Resolución.**

Indicación transmitida a la tripulación de vuelo recomendando:

a) una maniobra destinada a proporcionar separación de todas las amenazas; o
b) restricción de las maniobras con el fin de que se mantenga la separación actual.

**Baliza.**

Objeto expuesto sobre el nivel del terreno para indicar un obstáculo o trazar un límite.

**Barreta.**

Tres o más luces aeronáuticas de superficie, poco espaciadas y situadas sobre una línea transversal de forma que se vean como una corta barra luminosa.

**Base de datos.**

Uno o varios archivos de datos estructurados de manera que pueden extraerse datos de los archivos para aplicaciones apropiadas y actualizarlos. Esto se refiere primordialmente a los datos almacenados electrónicamente y con acceso por computadora y no a archivos de registros físicos.

**Boletín de Información Previa al Vuelo.**

Forma de presentar información NOTAM vigente, preparada antes del vuelo, que sea de importancia para las operaciones.

**Boletín meteorológico.**

Texto que contiene información meteorológica precedida de un encabezamiento adecuado.

**Brigada de salvamento.**

Unidad compuesta por personal competente y dotada del equipo apropiado, para ejecutar con rapidez la búsqueda y salvamento.

**Calculador.**

(Véase Computadora).

**Calendario.**

Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día [(1)].

Nota 1: Ver norma ISO 19108, Información geográfica-Modelos temporales.

**Calendario gregoriano.**

Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que al calendario juliano.

Nota 1: Ver norma ISO 19108, Información geográfica-Modelos temporales.

Nota 2: En el calendario gregoriano los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.

**Calidad.**

Todas las características de una entidad que se refieren a su capacidad para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.

Entidad es un elemento que puede describirse y considerarse individualmente.

**Calle de rodaje aéreo.**

Trayectoria definida sobre la superficie destinada al rodaje aéreo de los helicópteros.

**Calle de rodaje en tierra para helicópteros.**

Calle de rodaje en tierra destinada únicamente a helicópteros.

**Capa de transición.**

Espacio aéreo entre la altitud de transición y el nivel de transición.

**Capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC).**

Aplicación de enlace de datos que permite intercambiar direcciones, nombres y números de versión necesarios para iniciar aplicaciones de enlace de datos.

**Caracteres alfanuméricos (alfanuméricos).**

Expresión colectiva que se refiere a letras y cifras (dígitos).

**Carta aeronáutica.**

Representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

**Carta de altitudes mínimas de guía vectorial radar.**

Carta en la que figuran las altitudes MSL más bajas a las que un controlador radar puede proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves.

**Centro coordinador de salvamento.**

Dependencia encargada de promover la buena organización del servicio de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.

**Centro de comunicaciones.**

Estación fija aeronáutica que retransmite tráfico de telecomunicaciones de otras (o a otras) estaciones fijas aeronáuticas conectadas directamente con ella.

**Centro de comunicaciones AFTN**.

Estación de la AFTN cuya función primaria es la retransmisión de tráfico AFTN de otras (o a otras) estaciones AFTN conectadas con ella.

**Centro de control de área terminal.**

Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en el área de control terminal bajo su jurisdicción.

**Centro regional de pronóstico de área (RAFC).**

Centro meteorológico designado para preparar y proporcionar pronósticos de área para los vuelos que salen de los aeródromos de su zona de servicio, así como los datos reticulares en forma digital hasta la cobertura mundial.

**Certificado de explotador de servicios aéreos (AOC).**

Certificado por el que se autoriza a un explotador a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comercial.

**Certificar la aeronavegabilidad.**

Certificar que una aeronave o partes de la misma se ajustan a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado una inspección, revisión general, reparación, modificación o instalación.

**Circuito oral directo ATS**.

Circuito telefónico del servicio fijo aeronáutico, para el intercambio directo de información entre las dependencias ATS.

**Circuito de rodaje de aeródromo.**

Trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves en el área de maniobras, mientras prevalezcan determinadas condiciones de viento.

**Circulación Aérea General/Tránsito Aéreo General.**

El definido en el artículo 2, número 26, del Reglamento (CE) n.º 549/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco) o normas concordantes.

Nota: El artículo 2, número 26, del Reglamento (CE) n.º 549/2004, define el tránsito aéreo general como el conjunto de movimientos de las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general, así como el conjunto de movimientos de las aeronaves de Estado (incluidas las aeronaves militares, de aduana y policía), cuando dichos movimientos se realizan de conformidad con los procedimientos de la OACI.

**Circulación Aérea Operativa/Tránsito Aéreo Operacional.**

El definido en el Reglamento de Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio o normas concordantes.

Nota: El Reglamento de Circulación Aérea Operativo define la circulación aérea operativa como el tránsito aéreo que opera de acuerdo con el Reglamento de Circulación Aérea Operativa. Incluye, entre otros, los tránsitos aéreos en misiones de policía del aire / defensa aérea, reales o en ejercicio/entrenamiento.

**Circular de Información aeronáutica.**

Aviso que contiene información que no requiere la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en las AIP, pero relacionada con la seguridad del vuelo, la navegación aérea, o asuntos de carácter técnico, administrativo o legislativo.

**Código discreto.**

Código SSR de cuatro cifras de las cuales las dos últimas no son «00».

**Coeficiente de utilización.**

El porcentaje de tiempo durante el cual el uso de una pista o sistema de pistas no está limitado por la componente transversal del viento.(1)

(1) Componente transversal del viento significa la componente del viento en la superficie que es perpendicular al eje de la pista.

**Colación.**

Procedimiento por el que la estación receptora repite un mensaje recibido o una parte apropiada del mismo a la estación transmisora, con el fin de obtener confirmación de que la recepción ha sido correcta.

**Comandante de aeronave.**

(Ver Piloto al mando)(*).

---

(*)Téngase en cuenta que esta definición fue eliminada por la disposición final 1.2.1.1c) del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

**Computadora.**

Dispositivo que ejecuta series de transformaciones, aritméticas y lógicas, con los datos que se le someten, sin intervención humana. (1)

(1) Cuando en este Reglamento se emplea la palabra «computadora», puede significar un conjunto que comprenda una o más computadoras y el equipo periférico correspondiente.

**Comunicación basada en la performance (PBC).**

Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

Nota: Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a los componentes del sistema en términos de la comunicación que debe ofrecerse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

**Comunicación de aire a tierra.**

Comunicación en un sólo sentido, de las aeronaves a las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.

**Comunicación interpiloto aire-aire.**

Comunicación en ambos sentidos por un canal aire-aire designado para que, en vuelos sobre áreas remotas y oceánicas, las aeronaves que estén fuera del alcance de estaciones terrestres VHF puedan intercambiar información operacional necesaria y para facilitar la resolución de dificultades operacionales.

**Comunicaciones del control de operaciones.**

Comunicaciones necesarias para ejercer la autoridad respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo, en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia de un vuelo. (1)

(1) Tales comunicaciones son normalmente necesarias para el intercambio de mensajes entre las aeronaves y las empresas explotadoras de aeronaves.

**Comunicaciones «en conferencia»**.

Instalaciones de comunicaciones por las que se pueden llevar a cabo comunicaciones orales directas entre tres o más lugares simultáneamente.

**Comunicaciones fuera de red.**

Comunicaciones radiotelefónicas efectuadas por una estación del servicio móvil aeronáutico, distintas de las realizadas como parte de la red radiotelefónica.

**Comunicaciones impresas.**

Comunicaciones que facilitan automáticamente en cada una de las terminales de un circuito una constancia impresa de todos los mensajes que pasan por dicho circuito.

**Configuración (aplicada al avión).**

La combinación especial de las posiciones de los elementos móviles, tales como flaps, tren de aterrizaje, etc., que influyan en las características aerodinámicas del avión.

**Construcciones.**

Edificaciones realizadas sobre la superficie terrestre por el hombre, tales como ciudades, ferrocarriles, canales, etc.

**Consulta (meteorológica).**

Diálogo con un meteorólogo o con otra persona calificada sobre las condiciones meteorológicas existentes y/o previstas relativas a las operaciones de vuelo; la discusión incluye respuestas a preguntas.

**Contacto radar.**

Situación que existe cuando la posición radar de determinada aeronave se ve y se identifica en una presentación de la situación.

**Control de afluencia.**

Medidas encaminadas a regular el tránsito dentro de un espacio aéreo determinado, a lo largo de una ruta determinada, o con destino a un determinado aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo.

**Control de calidad.**

Técnicas operacionales y actividades utilizadas para cumplimentar los requisitos de calidad.

**Control de operaciones.**

La autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.

**Control por procedimientos.**

Término empleado para indicar que, para suministrar el servicio de control de tránsito aéreo, no se requiere la información que se deriva de un sistema de vigilancia ATS.

**Control radar.**

Término empleado para indicar que en la provisión de servicio de control de tránsito aéreo se está utilizando directamente información obtenida mediante radar.

**Controlador radar.**

Controlador de tránsito aéreo calificado, titular de una habilitación radar apropiada a las funciones a que está asignado.

**Controlador(a) de tránsito aéreo habilitado(a).**

Controlador(a) de tránsito aéreo titular de licencia y de habilitaciones válidas, apropiadas para el ejercicio de sus atribuciones.

**Copiloto.**

Piloto titular de licencia, que presta servicios de pilotaje sin estar al mando de la aeronave, a excepción del piloto que vaya a bordo de la aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

**Datos reticulares en forma numérica.**

Datos meteorológicos tratados, correspondientes a un conjunto de puntos de un mapa, espaciados regularmente entre sí, en clave adecuada para uso manual.

Nota: En la mayoría de los casos estos datos se transmiten por canales de telecomunicaciones de baja velocidad.

**Declinación de la estación.**

Variación de alineación entre el radial de cero grados del VOR y el norte verdadero, determinada en el momento de calibrar la estación VOR.

**Declinación magnética.**

Diferencia angular entre el norte geográfico y el norte magnético.

Nota: El valor dado indica si la diferencia angular está al este o al oeste del norte geográfico.

**Dependencia.**

Conjunto de instalaciones, equipos y personal que cumplen una serie de funciones específicas.

**Dependencia AFIS**.

Dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministra servicio de información de vuelo de aeródromo y servicio de alerta en un aeródromo AFIS y en la zona de información de vuelo asociada.

**Dependencia/controlador aceptante.**

Dependencia de control de tránsito aéreo (o controlador de tránsito aéreo) que va a hacerse cargo del control de una aeronave. (1)

(1) Véase definición de dependencia/controlador transferidor.

**Dependencia/controlador receptor.**

Dependencia de los servicios de tránsito aéreo (o controlador de tránsito aéreo) a la que se envía un mensaje.

Nota: Véase definición de dependencia/controlador remitente.

**Dependencia/controlador remitente.**

Dependencia de los servicios de tránsito aéreo (o controlador de tránsito aéreo) que transmite un mensaje. (1)

(1) Véase definición de dependencia/controlador receptor.

**Dependencia/controlador transferidor.**

Dependencia de control de tránsito aéreo (o controlador de tránsito aéreo) que está en vías de transferir la responsabilidad de proporcionar servicio de control de tránsito aéreo a la aeronave, a la dependencia de control de tránsito aéreo (o al controlador de tránsito aéreo) que le sigue a lo largo de la ruta de vuelo. (1)

(1) Véase definición de dependencia/controlador aceptante.

**Dependencia de los servicios de búsqueda y salvamento.**

Expresión genérica que significa, según el caso, centro coordinador de salvamento, subcentro de salvamento o puesto de alerta.

**Dependencia radar.**

Elemento de una dependencia de los servicios de tránsito aéreo que utiliza equipo radar para suministrar uno o más servicios.

**Dependencia transferidora.**

(Véase Dependencia/controlador transferidor).

**Despegue desde intersección.**

Despegue de una pista a partir de una intersección.

**DETRESFA**.

Palabra clave utilizada para designar una fase de peligro.

**Dirección de conexión.**

Código específico que se utiliza para establecer la conexión del enlace de datos con la dependencia ATS.

**Dirigible.**

Aeróstato propulsado mecánicamente.

**Distancias declaradas.**

a) Recorrido de despegue disponible (TORA). La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que despegue.

b) Distancia de despegue disponible (TODA). La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona libre de obstáculos, si la hubiera.

c) Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA). La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona de parada, si la hubiera.

d) Distancia de aterrizaje disponible (LDA). La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.

**Distancias declaradas - helipuertos.**

a) Distancias de despegue disponible (TODAH). La longitud del área de aproximación final y de despegue más la longitud de la zona libre de obstáculos para helicópteros (si existiera), que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen el despegue.

b) Distancia de despegue interrumpido disponible (RTODAH). La longitud del área de aproximación final y de despegue que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros de Clase de performance 1 completen un despegue interrumpido.

c) Distancia de aterrizaje disponible (LDAH). La longitud del área de aproximación final y de despegue más cualquier área adicional que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen la maniobra de aterrizaje a partir de una determinada altura.

**Distancia geodésica.**

La distancia más corta entre dos puntos cualesquiera de una superficie elipsoidal definida matemáticamente.

**Distancia DME**.

Alcance óptico (alcance oblicuo) a partir del transmisor de la señal DME hasta la antena receptora.

**Documentación (meteorológica) de vuelo.**

Documentos escritos o impresos, incluyendo mapas o formularios, que contienen información meteorológica para un vuelo.

**Documentación Integrada de Información Aeronáutica.**

Un conjunto de documentos que comprende los siguientes elementos:

las AIP, con las enmiendas correspondientes;
suplementos de la AIP;
NOTAM;
AIC;
listas de verificación y listas de NOTAM vigentes.

**Dúplex.**

Método por el cual la telecomunicación entre dos estaciones puede efectuarse simultáneamente en ambos sentidos.

**Eco radar.**

Indicación visual en una presentación radar de una señal radar reflejada desde un objeto.

**Ecos parásitos radar.**

Señales parásitas en una presentación radar.

**Efecto de suelo.**

Situación de performance (sustentación) mejorada debido a la interferencia de la superficie con la estructura de la corriente de aire del sistema de rotor cuando un helicóptero u otra aeronave VTOL se halla en vuelo cerca del suelo.

Nota: Para la mayoría de los helicópteros, la eficacia del rotor aumenta debido al efecto de suelo hasta una altura equivalente aproximadamente al diámetro del rotor.

**Elemento de mensaje de texto libre.**

Parte de un mensaje que no se ajusta a ningún elemento de mensaje normalizado establecido por las disposiciones de aplicación.

**Elemento de mensaje normalizado.**

Parte de un mensaje definido por las disposiciones de aplicación, en términos del formato de presentación, el uso previsto y los atributos.

**Enmienda AIP**.

Modificaciones permanentes de la información que figura en las AIP.

**Ensamblado.**

Proceso por el que se incorpora a la base de datos información aeronáutica procedente de múltiples fuentes y se establecen las líneas básicas para el tratamiento ulterior.

La fase de ensamblaje comprende verificar los datos y cerciorarse de que se rectifican los errores y omisiones detectados.

**Entrenador sintético de vuelo.**

Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

– Simulador de vuelo, que proporciona una representación exacta de la cabina de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.

– Entrenador para procedimientos de vuelo, que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente de la cabina de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.

– Entrenador básico de vuelo por instrumentos, que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente de la cabina de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

**Error de paridad.**

Situación en que no se satisface un criterio de paridad.

**Espacio aéreo reservado.**

Un volumen definido de espacio aéreo que se reserva temporalmente para uso exclusivo o específico de determinadas categorías de usuario.

**Espacio aéreo RVSM**.

Volumen de espacio aéreo determinado, desde nivel de vuelo 290 y hasta un nivel de vuelo superior especificado, dentro del cual se aplica, en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea, una separación vertical mínima entre aeronaves de 300 metros (1.000 pies).

Nota: Por espacio aéreo EUR RVSM deberá entenderse un espacio aéreo RVSM que comprende aquella parte del espacio aéreo de las regiones EUR y AFI indicada en AIP por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

**Especificación de performance de comunicación requerida (RCP).**

Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

**Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP).**

Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

**Especificación para la navegación**.

Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

a) Especificación para la performance de navegación requerida (RNP): Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; por ej. RNP 4, RNP APCH.

b) Especificación para la navegación de área (RNAV): Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.

Nota 1. El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI), volumen II, contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.

Nota 2. El término RNP, definido anteriormente como «declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido», se ha retirado del Reglamento de la circulación aérea puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. El término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta, p. ej., RNP 4 se

refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el Doc. 9613 de OACI.

**Estación aeronáutica.**

Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

**Estación AFTN**.

Estación que forma parte de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas y que funciona como tal bajo la autoridad o control del Estado.

**Estación AFTN de destino.**

Estación AFTN a la que se dirigen los mensajes y/o datos digitales para procesamiento y entrega al destinatario.

**Estación AFTN de origen.**

Estación AFTN en donde se aceptan los mensajes y/o datos digitales para su transmisión en la AFTN.

**Estación de aeronave.**

Estación móvil del servicio móvil aeronáutico instalada a bordo de una aeronave, que no sea una estación de embarcación o de dispositivo de salvamento.

**Estación de la red.**

Estación aeronáutica que forma parte de una red radiotelefónica.

**Estación de radiogoniometría.**

Estación de radiodeterminación que utiliza la radiogoniometría.

Nota: La aplicación aeronáutica de la radiogoniometría se halla en el servicio de radionavegación aeronáutica.

**Estación de telecomunicaciones aeronáuticas.**

Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

**Estación fija aeronáutica.**

Estación del servicio fijo aeronáutico.

**Estación móvil de superficie.**

Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas, que no sea estación de aeronave, destinada a usarse mientras está en movimiento o cuando se detiene en puntos no determinados.

**Estación regular.**

Una estación elegida entre aquellas que forman una red radiotelefónica aeroterrestre en ruta, para que, en condiciones normales, comunique con las aeronaves o intercepte sus comunicaciones.

**Estación tributaria.**

Estación fija aeronáutica que puede recibir o transmitir mensajes y/o datos digitales, pero que no los retransmite más que para prestar servicio a estaciones similares conectadas por medio de ella a un centro de comunicaciones.

**Estado del explotador.**

Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.

**Estado de matrícula.**

Estado en el cual está matriculada la aeronave.

**Estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo.**

El artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, establece las estructuras de espacio aéreo asociadas a la aplicación del Reglamento (CE) n.º 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre, de 2005.

Nota: El artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, establece las siguientes estructuras, sin perjuicio de que CIDEFO pueda definir otras en los términos previstos en el precepto:

a) Espacio Aéreo de coordinación previa (PCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la Circulación Aérea General (CAG) volar fuera de las rutas ATS, únicamente después de que se haya iniciado una coordinación previa de los controladores de los vuelos CAG con los controladores de los vuelos de la Circulación Aérea Operativa (CAO).

b) Espacio Aéreo de coordinación reducida (RCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la CAG volar fuera de las rutas ATS sin que sea necesario que los controladores de los vuelos CAG inicien una coordinación con los controladores de los vuelos de la CAO.

c) Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.

d) Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.

e) Ruta Condicional (CDR): Ruta ATS que sólo está disponible para planificar el vuelo y utilizarse, bajo condiciones específicas. Se distinguen tres tipos:

1.º Ruta Condicional Categoría Uno (CDR1): Se puede planificar permanentemente y está disponible, en general, para planificar el vuelo, en los períodos publicados en la AIP.

2.º Ruta Condicional Categoría Dos (CDR2): No se puede planificar permanentemente y pueden estar disponibles para planificar el vuelo.

3.º Ruta Condicional Categoría Tres (CDR3): No se puede planificar y no están disponibles para planificar el vuelo. Sin embargo, las Unidades ATC pueden dar autorizaciones a nivel táctico en esos segmentos de ruta.

f) Zona transfronteriza (CBA): Reserva o restricción temporal de un volumen de espacio aéreo establecido sobre las fronteras internacionales por necesidades operaciones específicas. Puede tomar la forma de una TSA o una TRA.

g) Zonas promulgadas: Volumen de espacio aéreo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) en el que frecuentemente se realizan actividades de deporte aéreo, que no implica la restricción de uso para otros tráficos y que informa a otros usuarios del espacio aéreo de la actividad aeronáutica que se realiza en dicho volumen.

**Etapa.**

Ruta o parte de una ruta que se recorre sin aterrizaje intermedio.

**Etiqueta radar.**

Información asociada al símbolo de posición radar de una aeronave que se muestra en una presentación radar.

**Exposición verbal (meteorológica).**

Comentarios verbales sobre las condiciones meteorológicas existentes y/o previstas.

**Fallo de luz.**

Se considerará que una luz ha fallado cuando, por una razón cualquiera, la intensidad luminosa media, determinada utilizando los ángulos especificados de elevación, convergencia y amplitud del haz, sea inferior al 50% de la intensidad media especificada para una luz nueva.

**Faro aeronáutico.**

Luz aeronáutica de superficie, visible en todos los azimuts, ya sea continua o intermitentemente, para señalar un punto determinado de la superficie de la tierra.

**Faro de aeródromo.**

Faro aeronáutico utilizado para indicar la posición de un aeródromo desde el aire.

**Faro de identificación.**

Faro aeronáutico que emite una señal en clave, por medio de la cual puede identificarse un punto determinado que sirva de referencia.

**Faro de peligro.**

Faro aeronáutico utilizado a fin de indicar un peligro para la navegación aérea.

**Fase de alerta.**

Situación en la cual se abriga temor por la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

**Fase de aproximación y aterrizaje - helicópteros.**

Parte del vuelo a partir de 300 m (1.000 ft) sobre la elevación de la FATO, si se ha previsto que el vuelo exceda de esa altura, o bien a partir del comienzo del descenso en los demás casos, hasta el aterrizaje o hasta el punto de aterrizaje interrumpido.

**Fase de despegue y ascenso inicial.**

Parte del vuelo a partir del comienzo del despegue hasta 300 m (1.000 ft) sobre la elevación de la FATO, si se ha previsto que el vuelo exceda de esa altura o hasta el fin del ascenso en los demás casos.

**Fase de emergencia.**

Expresión genérica que significa, según el caso, fase de incertidumbre, fase de alerta o fase de peligro.

**Fase de incertidumbre.**

Situación en la cual existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

**Fase de peligro.**

Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesitan auxilio inmediato.

**Fase en ruta.**

Parte del vuelo a partir del fin de la fase de despegue y ascenso inicial hasta el comienzo de la fase de aproximación y aterrizaje.

Nota: Cuando no pueda asegurarse visualmente un franqueamiento suficiente de obstáculos, los vuelos deben planificarse de modo que aseguren el franqueamiento de obstáculos por un margen apropiado. En caso de avería del grupo motor crítico, es posible que los explotadores tengan que adoptar otros procedimientos.

**Fiabilidad del sistema de iluminación.**

La probabilidad de que el conjunto de la instalación funcione dentro de los límites de tolerancia especificados y que el sistema sea utilizable en las operaciones.

**Final.**

Posición de una aeronave que se encuentra en aproximación y a una distancia de 7 km (4 NM) o menos del punto de toma de contacto.

**Final Larga.**

Posición de una aeronave que se encuentra en aproximación y a una distancia mayor de 7 km (4 NM) desde el punto de toma de contacto, o cuando la aeronave, en aproximación directa, se halla a 15 km (8 NM) o más del punto de toma de contacto.

**Franja de calle de rodaje.**

Zona que incluye una calle de rodaje destinada a proteger a una aeronave que esté operando en ella y a reducir el riesgo de daño en caso de que accidentalmente se salga de ésta.

**Franja de pista.**

Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:

a) reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista, y
b) proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje.

**Frecuencia principal.**

Frecuencia para radiotelefonía asignada a una aeronave para que la use de preferencia en las comunicaciones aeroterrestres de una red radiotelefónica.

**Frecuencia secundaria.**

Frecuencia para radiotelefonía asignada a una aeronave para que la use en segundo término en las comunicaciones aeroterrestres de una red radiotelefónica.

**Garantía de calidad.**

Todas las actividades planificadas y sistemáticas realizadas dentro del sistema de calidad que se ha demostrado que son necesarias para proporcionar una confianza adecuada de que la entidad cumplirá con los requisitos de calidad.

**Geoide.**

Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.

**Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM).**

Servicio ATM establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo, asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad ATC, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades declaradas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

**Gestión del tránsito Aéreo (ATM).**

Servicio que comprende la administración del espacio aéreo, la gestión de afluencia del tránsito aéreo y los servicios de tránsito aéreo.

**Giroavión**.

Aerodino propulsado mecánicamente, que se mantiene en vuelo en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores.

**Giroplano**.

Aerodino que se mantiene en vuelo en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores que giran libremente alrededor de ejes verticales o casi verticales.

**Globo.**

Aeróstato no propulsado mecánicamente.

**Grupo motor.**

Conjunto compuesto de uno o más motores y elementos auxiliares, que juntos son necesarios para producir tracción, independientemente del funcionamiento continuo de cualquier otro grupo motor o grupos motores, pero que no incluye los dispositivos que produzcan tracción durante cortos períodos.

**Grupo motor crítico.**

El grupo motor cuyo fallo produce el efecto más adverso en las características de la aeronave relacionadas con el caso de vuelo de que se trate.

**Guía vectorial.**

Suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en el uso de un sistema de vigilancia ATS.

**Guía vectorial radar.**

El suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en la observación de una presentación radar.

**Habilitación.**

Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

**Helicóptero de Clase de Performance 1.**

Helicóptero cuya performance, en caso de fallo del grupo motor crítico, permite aterrizar en la zona de despegue interrumpido o continuar el vuelo en condiciones de seguridad hasta una zona de aterrizaje apropiada, según el momento en que ocurra el fallo.

**Helicóptero de Clase de Performance 2.**

Helicóptero cuya performance, en caso de fallo del grupo motor crítico, permite continuar el vuelo en condiciones de seguridad, excepto que el fallo se presente antes de un punto definido después del despegue o después de un punto definido antes del aterrizaje, en cuyos casos puede requerirse un aterrizaje forzoso.

**Helicóptero de Clase de Performance 3.**

Helicóptero cuya performance, en caso de fallo del grupo motor en cualquier punto del perfil de vuelo, debe requerir un aterrizaje forzoso.

**Heliplataforma**.

Helipuerto situado en una estructura mar adentro, ya sea flotante o fija.

**Helipuerto.**

Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.

**Helipuerto de alternativa.**

Helipuerto especificado en el plan de vuelo, al cual puede dirigirse el helicóptero cuando no sea aconsejable aterrizar en el helipuerto de aterrizaje previsto.

Nota: El helipuerto de alternativa puede ser el helipuerto de salida.

**Helipuerto de superficie.**

Helipuerto emplazado en tierra o en el agua.

**Helipuerto elevado.**

Helipuerto emplazado sobre una estructura terrestre elevada.

**Hora aprobada de salida (ADT).**

Hora a la que el ATC prevé que una aeronave que sale podrá despegar de un aeródromo. La hora a la que realmente podrá iniciar la maniobra de despegue dependerá de la autorización de despegue que expida la correspondiente dependencia ATC.

**Hora prevista de salida (ETD).**

Hora a la que el piloto o el explotador prevé que una aeronave podrá iniciar la maniobra de despegue de un aeródromo.

**Identificación.**

Situación que existe cuando la indicación de posición de determinada aeronave se ve en una presentación de la situación y se identifica positivamente

**Identificación de aeronave.**

Grupo de letras o de cifras, o una combinación de ambas, idéntico al distintivo de llamada de una aeronave para las comunicaciones aeroterrestres o dicho distintivo expresado en clave, que se utiliza para identificar las aeronaves en las comunicaciones entre centros terrestres de los servicios de tránsito aéreo.

**INCERFA**.

Palabra clave utilizada para designar una fase de incertidumbre.

**Incidente.**

El definido en el artículo 2, apartado 7, del Reglamento (UE) n.º 996/2010, o normas concordantes.

Nota: El artículo 2, apartado 7, del Reglamento (UE) n.º 996/2010 define como incidente cualquier suceso relacionado con la utilización de una aeronave, distinto de un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de su utilización.

**Incursión en la pista.**

Todo suceso en un aeródromo que suponga la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en la zona protegida de una superficie designada para el aterrizaje o despegue de una aeronave.

**Indicación de la posición.**

Indicación visual, en una presentación de la situación, en forma asimbólica o simbólica, de la posición de una aeronave, un vehículo de aeródromo u otro objeto.

**Indicador de lugar.**

Grupo de clave, de 4 letras, formulado de acuerdo con las disposiciones prescritas por la OACI y asignado al lugar en que está situada una estación fija aeronáutica.

**Indicador de sentido de aterrizaje.**

Dispositivo para indicar visualmente el sentido designado en determinado momento, para el aterrizaje o despegue.

**Instrucción reconocida.**

Programa especial de instrucción que el Estado aprueba para que se lleve a cabo bajo la debida dirección.

**Integridad (datos aeronáuticos).**

Grado de garantía de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.

**Intensidad efectiva.**

La intensidad efectiva de una luz de destellos es igual a la intensidad de una luz fija del mismo color que produzca el mismo alcance visual en idénticas condiciones de observación.

**Intersección.**

a) En vuelo: Punto definido por cualquier combinación de derrotas, rumbos, radiales y/o radiales y distancias de dos o más ayudas para la navegación

b) En aeródromo: El punto donde se cruzan o encuentran dos pistas, una pista y una calle de rodaje o dos calles de rodaje.

**Intersección de calles de rodaje.**

Empalme de dos o más calles de rodaje.

**Isógona.**

Línea en un mapa o carta en la cual todos los puntos tienen la misma declinación magnética para una época determinada.

**Isogriva**.

Línea en un mapa o carta que une los puntos de igual diferencia angular entre el norte de la cuadrícula de navegación y el norte magnético.

**Límite de permiso.**

(Ver Límite de autorización)(*).

(*)Téngase en cuenta que esta definición fue eliminada por la disposición final 1.2.1.1c) del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

**Línea aérea.**

Cualquier empresa de transporte aéreo que ofrece o mantiene un servicio aéreo regular.

**Línea de costa.**

La línea que sigue el contorno general de la costa, excepto en los casos de abras y bahías de menos de 30 millas marinas de ancho, en que la línea pasará directamente a través del abra o bahía para cortar el contorno general en el lado opuesto.

**Lista de equipo mínimo (MEL).**

Lista del equipo básico para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona, y que ha sido preparada por el explotador de conformidad con la MMEL establecida por el tipo de aeronave, o de conformidad con criterios más restrictivos.

**Lista maestra de equipo mínimo (MMEL).**

Lista establecida por el fabricante para un determinado tipo de aeronave con aprobación del Estado de fabricación en la que figuran elementos del equipo, de uno o más de los cuales podría prescindirse al inicio de un vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de operación, limitaciones o procedimientos especiales.

**Longitud del campo de referencia del avión.**

La longitud de campo mínima necesaria para el despegue con el peso máximo homologado de despegue al nivel del mar, en atmósfera tipo, sin viento y con pendiente de pista cero, como se indica en el correspondiente manual de vuelo del avión, prescrito por la autoridad que otorga el certificado, según los datos equivalentes que proporcione el fabricante del avión. Longitud de campo significa longitud de campo compensado para los aviones, si corresponde, o distancia de despegue en los demás casos.

**Luces de protección de pista.**

Sistema de luces para avisar a los pilotos o a los conductores de vehículos que están a punto de entrar en una pista en activo.

**Luz aeronáutica de superficie.**

Toda luz dispuesta especialmente para que sirva de ayuda a la navegación aérea, excepto las ostentadas por las aeronaves.

**Luz de descarga de condensador.**

Lámpara en la cual se producen destellos de gran intensidad y de duración extremadamente corta, mediante una descarga eléctrica de alto voltaje a través de un gas encerrado en un tubo.

**Luz fija.**

Luz que posee una intensidad luminosa constante cuando se observa desde un punto fijo.

**Luz puntiforme.**

Señal luminosa que no presenta longitud perceptible.

**Llegada normalizada por instrumentos (STAR).**

Ruta de llegada designada según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) que une un punto significativo, normalmente en una ruta ATS, con un punto desde el cual puede comenzarse un procedimiento publicado de aproximación por instrumentos.

**Maniobra de desplazamiento lateral.**

Una maniobra visual efectuada por un piloto en el tramo final de una aproximación por instrumentos para permitir un aterrizaje directo en una pista desplazada no más de 1.200 ft. a la izquierda o a la derecha de la pista a la que se efectúa la aproximación por instrumentos.

**Manual de operaciones.**

Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones.

**Manual de vuelo del avión.**

Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales el avión debe considerarse aeronavegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo, para la operación segura del avión.

**Mapa en altitud.**

Mapa meteorológico relativo a una superficie en altitud o capa determinadas de la atmósfera.

**Mapa previsto.**

Predicción de un elemento o elementos meteorológicos especificados, para una hora o período especificados y respecto a cierta superficie o porción del espacio aéreo, representada gráficamente en un mapa.

**Mapa radar.**

Información superpuesta en una presentación radar para proporcionar indicación directa de datos seleccionados.

**Margen.**

Banda de terreno que bordea un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente.

**MARSA.**

Condición en que la autoridad militar asume la responsabilidad de la separación de determinadas aeronaves militares. Sólo se emplea en operaciones IFR previamente acordadas con el ATC.

**Masa de cálculo para el aterrizaje.**

Masa máxima de la aeronave que, para fines de cálculo estructural, se supone que se preverá para aterrizar.

**Masa de cálculo para el despegue.**

Masa máxima de la aeronave que, para fines de cálculo estructural, se supone que tendrá al comienzo del recorrido de despegue.

**Masa de cálculo para el rodaje.**

Masa máxima de la aeronave para la cual se calcula con la carga susceptible de producirse durante la utilización de la aeronave en el suelo antes de iniciar el despegue.

**Masa máxima.**

Masa máxima certificada de despegue.

**Mensaje CPDLC.**

Información intercambiada entre un sistema de a bordo y su contraparte de tierra. Un mensaje CPDLC consta de un solo elemento de mensaje o de una combinación de elementos de mensaje enviados por el iniciador en una sola transmisión.

**Mercancías peligrosas.**

Todo artículo o sustancia que cuando se transporte por vía aérea, pueda constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad o la propiedad.

**Miembro de la tripulación.**

Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el tiempo de vuelo.

**Mínimos de utilización de aeródromo.**

Las limitaciones de uso que tenga un aeródromo para:

a) el despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista y/o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad;
b) el aterrizaje en aproximaciones de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad y/o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/H) correspondientes a la categoría de la operación; y
c) el aterrizaje en aproximaciones que no sean de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad y/o alcance visual en la pista, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.

**Motor parado simulado.**

Aproximación de práctica a una pista por parte de una aeronave militar a reacción con motor al ralentí. La aproximación puede comenzar a una altitud relativamente alta (punto alto) sobre una pista y puede continuar en el tramo de viento en cola relativamente alto y amplio con un alto régimen de descenso y viraje continuo hacia el tramo final. Termina en aterrizaje o aproximación baja. El objetivo de esta maniobra es simular una aproximación con pérdida de potencia de motor.

**Motor y al aire.**

Permiso para que una aeronave interrumpa su aproximación para aterrizar y proceda de acuerdo con las instrucciones adicionales especificadas por el ATC.

**Navegación a estima.**

Estimación o determinación de una posición futura a partir de una posición conocida, a base de dirección, tiempo y velocidad.

**Navegación basada en la performance (PBN).**

Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Nota: Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la navegación (especificaciones RNAV, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.

**Nefanálisis**.

Representación gráfica en un mapa geográfico de los datos analizados de nubes.

**Nieve (en tierra).**

a) Nieve seca.

Nieve que, si está suelta, se desprende al soplar o, si se compacta a mano, se disgrega inmediatamente al soltarla. Densidad relativa: hasta 0,35 exclusive.

b) Nieve mojada.

Nieve que, si se compacta a mano, se adhiere y muestra tendencia a formar bolas o se hace realmente una bola de nieve. Densidad relativa: 0,35 a 0,5 exclusive.

c) Nieve compactada.

Nieve que se ha comprimido hasta formar una masa sólida que no admite más compresión y que mantiene su cohesión o se rompe a pedazos si se levanta. Densidad relativa: 0,5 o más.

d) Nieve fundente.

Nieve saturada de agua que, cuando se le da un golpe contra el suelo con la suela del zapato, se proyecta en forma de salpicaduras. Densidad relativa: 0,5 a 0,8.

Las mezclas de hielo, de nieve y/o de agua estancada pueden, especialmente cuando hay precipitación de lluvia, de lluvia y nieve o de nieve, tener densidades relativas superiores a 0,8. Estas mezclas, por su gran contenido de agua o de hielo, tienen un aspecto transparente y no translúcido, lo cual, cuando la mezcla tiene una densidad relativa bastante alta, las distingue fácilmente de la nieve fundente.

**Nivel de vuelo RVSM**.

Nivel de vuelo que el ATC puede asignar dentro de espacio aéreo RVSM.

**Número de clasificación de aeronaves (ACN).**

Cifra que indica el efecto relativo de una aeronave sobre un pavimento, para determinada categoría normalizada del terreno de fundación.

Nota: El número de clasificación de aeronaves se calcula con respecto a la posición del centro de gravedad (CG), que determina la carga crítica sobre el tren de aterrizaje crítico. Normalmente, para calcular el ACN se emplea la posición más retrasada del CG correspondiente a la masa bruta máxima en la plataforma (rampa). En casos excepcionales, la posición más avanzada del CG puede determinar que resulte más crítica la carga sobre el tren de aterrizaje de proa.

**Número de clasificación de pavimentos (PCN).**

Cifra que indica la resistencia de un pavimento para utilizarlo sin restricciones.

**Número de Mach.**

Relación entre la velocidad verdadera y la del sonido.

**Objeto frangible.**

Objeto de poca masa diseñado para quebrarse, deformarse o ceder al impacto, de manera que represente un peligro mínimo para las aeronaves.

**Observación meteorológica.**

La evaluación de uno o más elementos meteorológicos.

**Obstáculo destacado.**

Toda característica natural del terreno u objeto fijo, permanente o temporal, erigido por el hombre, cuya dimensión vertical tenga importancia en relación con las características contiguas y cercanas y que se considere que es un peligro para el paso seguro de aeronaves en el tipo de operación para el que ha de servir cada serie de cartas.

Nota: La expresión «obstáculo destacado» se usa en el Anexo 4 de OACI con el fin exclusivo de especificar los objetos que han de indicarse en las cartas. Los obstáculos se especifican de otro modo en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, y normas concordantes, para los fines de despeje y señalamiento.

**Obstrucción en la pista.**

Todo suceso en un aeródromo provocado por la existencia de cualquier obstáculo en la pista o en su proximidad, que pondría probablemente en peligro la seguridad de un despegue o de un aterrizaje de aeronave. Son ejemplos de posibles obstáculos en pista los animales, las bandadas de pájaros.

**Oficina meteorológica.**

Oficina designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

**Oficina NOTAM internacional.**

Oficina designada por el Estado para el intercambio internacional de NOTAM.

**Ondulación geoidal**.

La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.

Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoidal en el WGS-84.

**Operación de la aviación general.**

Operación de aeronave distinta de la de transporte aéreo comercial o de la de trabajos aéreos.

**Operación de transporte aéreo comercial.**

La definida en el artículo 2, número 1, del Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n.º 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, o normas concordantes.

Nota: El artículo 2, número 1, del Reglamento (UE) n.º 965/2012, define la operación de transporte aéreo comercial (CAT) como la explotación de una aeronave para el transporte de pasajeros, mercancías o correo a cambio de remuneración o de cualquier otro tipo de contraprestación económica.

**Operaciones paralelas segregadas.**

Operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos, paralelas o casi paralelas, cuando una de las pistas se utiliza exclusivamente para aproximaciones y la otra exclusivamente para salidas.

**Ornitóptero.**

Aerodino que principalmente se mantiene en vuelo en virtud de las reacciones que ejerce el aire sobre planos a los cuales se imparte un movimiento de batimiento.

**Paridad.**

Condición en la cual la suma de todos los bitios en una cierta disposición de los mismos, satisface un criterio numérico formulado.

Si el criterio numérico es tal que la suma debe ser un número par, la disposición de bitios que lo satisfaga se dice que tiene paridad par. Si el criterio numérico es que la suma debe ser un número impar, la disposición de bitios que lo satisfaga se dice que tiene paridad impar.

**Perfil.**

La proyección ortogonal de una trayectoria de vuelo o parte de la misma sobre la superficie vertical que contiene la derrota nominal.

**Período de descanso.**

Todo período de tiempo en tierra durante el cual el explotador releva de todo servicio a un miembro de la tripulación de vuelo.

**Período de servicio de vuelo.**

El tiempo total desde el momento en que un miembro de la tripulación de vuelo comienza a prestar servicio, inmediatamente después de un período de descanso y antes de hacer un

vuelo o una serie de vuelos, hasta el momento en que al miembro de la tripulación de vuelo se le releva de todo servicio después de haber completado tal vuelo o serie de vuelos.

**Permiso de control de tránsito aéreo.**

(Véase Autorización de control de tránsito aéreo)(*).

(*)Téngase en cuenta que esta definición fue eliminada por la disposición final 1.2.1.1c) del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

**Pilotar.**

Manipular los mandos de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

**Pista de despegue.**

Pista destinada exclusivamente a los despegues.

**Pista de vuelo por instrumentos.**

La definida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.

Nota: En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, se define pista de vuelo por instrumentos como:

"Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:

a) Pista para aproximaciones que no son de precisión. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior a 1 000 m.

b) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad de no menos de 800 m o con un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.

c) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.

d) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B hasta la superficie de la pista y a lo largo de la misma; y

A. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista no inferior a 175 m.

B. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 15 m (50 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m.

C. destinada a operaciones sin altura de decisión (DH) y sin restricciones de alcance visual en la pista.

Nota 1: Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.

Nota 2: Consúltese el Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos."

**Pista de vuelo visual.**

La definida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo.

Nota: En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, se define pista de vuelo visual como:

"Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

Nota: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en SERA.5001."

**Pista para aproximaciones de precisión.**

(Véase Pista de vuelo por instrumentos.)

**Pistas casi paralelas**

Pistas que no se cortan pero cuyas prolongaciones de eje forman un ángulo de convergencia o de divergencia de 15° o menos.

**Pista(s) principal(es).**

Pista(s) que se utiliza(n) con preferencia a otras siempre que las condiciones lo permitan.

**Plan operacional de vuelo.**

Plan de los explotadores para la realización segura del vuelo, basado en la consideración de las características del avión, en otras limitaciones de utilización y en las condiciones previstas pertinentes a la ruta que ha de seguirse y a los aeródromos de que se trate.

**Plan operacional de vuelo-helicóptero.**

Plan del explotador para la realización segura del vuelo, basado en la consideración de la performance del helicóptero, en otras limitaciones de utilización y en las condiciones previstas pertinentes a la ruta que ha de seguirse y a los helipuertos de que se trate.

**Planeamiento operativo.**

Planeamiento de las operaciones de vuelo por un explotador.

**Posición (geográfica).**

Conjunto de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que define la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra.

**Posición de Gestión de Afluencia (FMP).**

Posición de Coordinación en materia ATFM ubicada en un centro de control de área (ACC) que actúa como nexo de unión entre CFMU y el ACC y sus aeródromos asociados.

**Posición de seguimiento radar.**

Extrapolación por computadora de la posición de una aeronave a base de información radar, que utiliza la computadora para fines de seguimiento. (1)

(1) En ciertos casos, para facilitar el proceso de seguimiento, se utiliza información obtenida por medios distintos del radar.

**Precisión.**

La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición con referencia a los levantamientos geodésicos, precisión es el nivel de afinamiento al realizar una operación o el nivel de perfección de los instrumentos y métodos utilizados al efectuar las mediciones.

**Premisas convencionales.**

Conjunto de reglas convenidas que rigen la manera o la secuencia en que puede combinarse un conjunto de datos para formar una comunicación que tenga sentido.

**Presentación de la situación.**

Visualización electrónica de la posición y movimiento de la aeronave y de otra información que se requiera.

**Presentación radar.**

Presentación electrónica de información derivada del radar que representa la posición y movimiento de las aeronaves.

**Principios relativos a factores humanos.**

Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

**Procedimiento de aproximación frustrada.**

Procedimiento que hay que seguir si no se puede proseguir la aproximación.

**Procedimiento de espera.**

Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior.

**Procedimiento de hipódromo.**

Procedimiento previsto para permitir que la aeronave pierda altitud en el tramo de aproximación inicial y/o siga la trayectoria de acercamiento cuando no resulte práctico iniciar un procedimiento de inversión.

**Procedimiento de inversión.**

Procedimiento previsto para permitir que la aeronave invierta el sentido en el tramo de aproximación inicial de un procedimiento de aproximación por instrumentos. Esta secuencia de maniobras puede requerir virajes reglamentarios o virajes de base.

**Procesamiento de datos.**

Serie sistemática de operaciones realizadas con los datos.

Nota: Las operaciones pueden ser intercalación, clasificación, cálculo o cualquier otra transformación u ordenación, con el fin de obtener o revisar información, o de modificar la representación de la misma.

**Pronóstico de área GAMET**.

Pronóstico de área en lenguaje claro abreviado para vuelos a baja altura en una región de información de vuelo o en una subzona de la misma, preparado por la oficina meteorológica designada por el proveedor de servicios metereológicos correspondiente e intercambiado con las oficinas meteorológicas en regiones de información de vuelo adyacentes, tal como hayan convenido los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados.

**Proveedor de servicios de tránsito aéreo civil.**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo certificado designado por la Dirección General de Aviación Civil, responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

**Proveedor de servicios de tránsito aéreo militar.**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo competente militar conforme al Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, esto es, la autoridad correspondiente, designada por la autoridad aeronáutica competente militar, responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

**Proximidad de aeronaves (AIRPROX).**

Situación en la que, en opinión del piloto o del personal de tránsito aéreo, la distancia entre aeronaves así como sus posiciones y velocidad relativas, han sido tales que habrían podido comprometer la seguridad de las aeronaves de que se trate. La proximidad de aeronaves, a título enunciativo, se clasifica del siguiente modo:

Riesgo de colisión.–La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que ha existido un grave riesgo de colisión.

Seguridad no garantizada.–La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que habría podido quedar comprometida la seguridad de las aeronaves.

Ningún riesgo de colisión.–La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que no ha existido riesgo de colisión alguno.

Riesgo no determinado.–La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que no se disponía de suficiente información para determinar el riesgo que suponía, o los datos no permitían determinarlo por ser contradictorios o no concluyentes.

**Puesto de Alerta.**

Dependencia destinada a recibir información del público en general con respecto a las aeronaves en emergencia y a remitir información al centro coordinador de salvamento.

**Puesto de estacionamiento de aeronave.**

Área designada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave.

**Puesto de estacionamiento de helicópteros.**

Puesto de estacionamiento de aeronaves que permite el estacionamiento de helicópteros y, en caso de que se prevean operaciones de rodaje aéreo, la toma de contacto y la elevación inicial.

**Punto común.**

Punto sobre la superficie de la tierra común a las derrotas de dos aeronaves, que se utiliza como base para la aplicación de separación (p. ej., punto significativo, punto de recorrido, ayuda para la navegación aérea, punto de referencia).

**Punto crítico.**

Sitio del área de movimiento de un aeródromo con antecedentes o riesgo potencial de colisión o de incursión en la pista, y en el que es necesario que pilotos y conductores presten mayor atención.

**Punto de aproximación frustrada.**

En un procedimiento de aproximación por instrumentos, el punto en el cual, o antes del cual se ha de iniciar la aproximación frustrada prescrita, con el fin de respetar el margen mínimo de franqueamiento de obstáculos.

**Punto de decisión para el aterrizaje (LDP).**

Punto que se utiliza para determinar la performance de aterrizaje y a partir del cual, al ocurrir un fallo de grupo motor en dicho punto, se puede continuar el aterrizaje en condiciones de seguridad o bien iniciar un aterrizaje interrumpido.

Nota: LDP se aplica a los helicópteros de Clase de performance 1.

**Punto de decisión para el despegue (TDP).**

Punto utilizado para determinar la performance de despegue a partir del cual, si se presenta un fallo de grupo motor, puede interrumpirse el despegue o bien continuarlo en condiciones de seguridad.

Nota: TDP se aplica a los helicópteros de Clase de performance 1.

**Punto de entrada RVSM**.

Primer punto de referencia sobre el que pasa una aeronave, o se espera que pase, inmediatamente antes, en o inmediatamente después de su entrada inicial en el espacio aéreo RVSM.

Nota: El punto de entrada RVSM sirve, normalmente, como primer punto de referencia para aplicar RVSM.

**Punto de espera en la vía de vehículos.**

Un punto designado en el que puede requerirse que los vehículos esperen.

**Punto de espera en vuelo.** (Punto de referencia de espera).

Lugar geográfico que sirve como una referencia para un procedimiento de espera.

**Punto de recorrido.**

Un lugar geográfico especificado, utilizado para definir una ruta de navegación de área o la trayectoria de vuelo de una aeronave que emplea navegación de área.

**Punto de recorrido de paso (vuelo por).**

Punto de recorrido que requiere anticipación del viraje para que pueda realizarse la interceptación tangencial del siguiente tramo de una ruta o procedimiento.

**Punto de recorrido de sobrevuelo.**

Punto de recorrido en el que se inicia el viraje para incorporarse al siguiente tramo de una ruta o procedimiento.

**Punto de referencia de aeródromo.**

Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.

**Punto de referencia de aproximación final o punto de aproximación final.**

Punto de un procedimiento de aproximación por instrumentos en que comienza el tramo de aproximación final.

**Punto de referencia de aproximación inicial.**

Punto que identifica el comienzo del segmento de aproximación inicial.

**Punto de referencia de espera.**

(Ver punto de espera en vuelo).

**Punto de salida RVSM**.

Último punto de referencia sobre el que pasa una aeronave, o se espera que pase, inmediatamente antes, en o inmediatamente después de abandonar el espacio aéreo RVSM.

Nota: El punto de salida RVSM sirve, normalmente, como último punto de referencia para aplicar RVSM.

**Punto de toma de contacto.**

Punto en el que la trayectoria nominal de planeo intercepta la pista.

El punto de toma de contacto, tal como queda definido, es sólo un punto de referencia y no tiene necesariamente que coincidir con el punto en que la aeronave entrará verdaderamente en contacto con la pista.

**Punto definido antes del aterrizaje.**

Punto dentro de la fase de aproximación y aterrizaje, después del cual no se asegura la capacidad del helicóptero para continuar el vuelo en condiciones de seguridad, con un motor fuera de funcionamiento, pudiendo requerirse un aterrizaje forzoso.

**Punto definido después del despegue.**

Punto dentro de la fase de despegue y de ascenso inicial, antes del cual no se asegura la capacidad del helicóptero para continuar el vuelo en condiciones de seguridad, con un motor fuera de funcionamiento, pudiendo requerirse un aterrizaje forzoso.

Nota: Los puntos definidos se refieren solamente a los helicópteros de Clase de performance 2.

**Punto importante.**

(Ver Punto significativo[(1)]).

---

[(1)]Téngase en cuenta que esta definición fue eliminada por la disposición final 1.2.1 del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

**Radar de aproximación de precisión (PAR).**

Equipo de radar primario usado para determinar la posición de una aeronave durante la aproximación final, en azimut y elevación en relación con una trayectoria nominal de aproximación, y en distancia en relación con un punto de toma de contacto [(1)].

(1) Los radares de aproximación de precisión sirven para que pueda darse guía por comunicación radio a los pilotos durante las fases finales de la aproximación para aterrizar.

**Radar primario.**

Sistema de radar que usa señales de radio reflejadas.

**Radar primario de vigilancia (PSR).**

Sistema radar de vigilancia que usa señales de radio reflejadas.

**Radar secundario.**

Sistema de radar en el cual la señal radioeléctrica transmitida por la estación radar inicia la transmisión de una señal radioeléctrica de otra estación.

**Radiobaliza de abanico.**

Tipo de radiofaro que emite un haz vertical en forma de abanico.

**Radiobaliza Z.**

Tipo de radiofaro que emite un haz vertical en forma de cono.

**Radiodifusión.**

Transmisión de información referente a navegación aérea que no va dirigida a ninguna estación o estaciones determinadas.

**Radiodifusión VOLMET**.

Radiodifusión ordinaria de información meteorológica para aeronaves en vuelo.

**Radiogoniometría.**

Radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto.

**Radiomarcación**.

El ángulo determinado en una estación radiogoniométrica, formado por la dirección aparente producida por la emisión de ondas electromagnéticas procedentes de un punto determinado, y otra dirección de referencia.

a) Radiomarcación verdadera es aquella cuya dirección de referencia es el Norte verdadero.
b) Radiomarcación magnética es aquella cuya dirección de referencia es el Norte magnético.

**Rastreo.**

Posibilidad de acceder a los antecedentes, aplicación o ubicación de una entidad mediante características de identificación registradas.

**Recalada.**

Procedimiento que consiste en usar el equipo radiogoniométrico de una estación de radio en combinación con la emisión de otra estación de radio, cuando por lo menos una de las estaciones es móvil, y mediante el cual la estación móvil navega continuamente hacia la otra.

**Red radiotelefónica.**

Grupo de estaciones aeronáuticas radiotelefónicas que usan y observan las mismas frecuencias y que se ayudan mutuamente, en forma establecida de antemano, para lograr la máxima seguridad de las comunicaciones aeroterrestres y la difusión del tráfico aeroterrestre.

**Referencia geodésica.**

Conjunto mínimo de parámetros requerido para definir la ubicación y orientación del sistema de referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

**Referencia ILS**.

Punto situado verticalmente, a una altura especificada, sobre la intersección del eje de la pista con el umbral, por el cual pasa la prolongación rectilínea hacia abajo de la trayectoria de planeo.

**Región de búsqueda y salvamento.**

Área de dimensiones definidas dentro de la cual se prestan servicios de búsqueda y salvamento.

**Registrador de vuelo.**

Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes e incidentes.

**Relieve.**

Desigualdades de elevación en la superficie de la tierra, representadas en las cartas aeronáuticas por curvas de nivel, tintas hipsométricas sombreados o cotas.

**Representación convencional de los datos.**

Conjunto de reglas convenidas que rigen la manera o la secuencia en que puede combinarse un conjunto de datos para formar una comunicación que tenga sentido.

**Requisitos de calidad.**

Expresión de las necesidades o su traducción en un conjunto de requisitos establecidos cuantitativamente o cualitativamente para que las características de una entidad permitan su realización y examen.

**Resolución.**

Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.

**Respuesta SSR**.

Indicación visual, en forma asimbólica, en una presentación radar, de una respuesta procedente de un respondedor SSR en respuesta a una interrogación.

**Resumen climatológico de aeródromo.**

Resumen conciso de elementos meteorológicos especificados en un aeródromo, basado en datos estadísticos.

**Ruta de desplazamiento aéreo.**

Ruta definida sobre la superficie destinada al desplazamiento en vuelo de los helicópteros.

**Ruta de navegación de área.**

Ruta ATS establecida para el uso de aeronaves que pueden aplicar el sistema de navegación de área.

**Rutas de llegada.**

Rutas identificadas, siguiendo un procedimiento de aproximación por instrumentos, por los cuales las aeronaves pueden pasar de la fase de vuelo en ruta al punto de referencia de la aproximación inicial.

**Salida normalizada por instrumentos (SID).**

Ruta de salida designada según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) que une el aeródromo o una determinada pista del aeródromo, con un determinado punto significativo, normalmente en una ruta ATS, en el cual comienza la fase en ruta de un vuelo.

**Salidas paralelas independientes.**

Salidas simultáneas desde pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas.

**Satélite meteorológico.**

Satélite artificial que realiza observaciones meteorológicas y las transmite a la tierra.

**Secuencia de aproximación.**

Orden en que se autoriza a dos o más aeronaves a efectuar la aproximación para el aterrizaje.

**Señal.**

Símbolo o grupo de símbolos expuestos en la superficie del área de movimiento a fin de transmitir información aeronáutica.

**Señal de identificación de aeródromo.**

Señal colocada en un aeródromo para ayudar a que se identifique el aeródromo desde el aire.

**Separación basada en los procedimientos.**

Separación utilizada al proporcionar control por procedimientos.

**Separación no radar.**

La separación utilizada cuando la información de posición de la aeronave se obtiene de fuentes que no sean radar.

**Separación radar.**

La separación utilizada cuando la información de posición de la aeronave se obtiene de fuentes radar.

**Separación vertical mínima reducida (RVSM).**

Separación vertical mínima de 300 metros (1.000 pies) que se aplica entre aeronaves dentro de un determinado volumen de espacio aéreo por encima de nivel de vuelo 290 hasta un nivel de vuelo especificado.

**Serie de mensajes CPDLC.**

Lista de elementos de mensaje normalizados y de elementos de mensaje de texto libre.

**Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D).**

Suministro del ATIS mediante enlace de datos.

**Servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz).**

Suministro del ATIS mediante radiodifusiones orales continuas y repetitivas.

**Servicio de información de vuelo de aeródromo.**

Servicio de información de vuelo suministrado por una dependencia AFIS a todo el tránsito en el área de maniobras de un aeródromo AFIS y a todas las aeronaves que vuelen dentro de la zona de información de vuelo asociada.

**Servicio de radiodifusión aeronáutica.**

Servicio de radiodifusión dedicado a la transmisión de información relativa a la navegación aérea.

**Servicio de radionavegación aeronáutica.**

Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad.

**Servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.**

Servicio de telecomunicaciones que se da para cualquier fin aeronáutico.

**Servicio internacional de telecomunicaciones.**

Servicio de telecomunicaciones entre oficinas o estaciones de diferentes Estados, o entre estaciones móviles que no se encuentren en el mismo Estado o que están sujetas a diferentes Estados.

**Servicio móvil aeronáutico por satélite.**

Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

**Servicio móvil aeronáutico (R).**

Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

**Servicio móvil aeronáutico (R) por satélite.**

Servicio móvil aeronáutico por satélite reservado a las comunicaciones relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

**Servicio radar.**

Término utilizado para designar un servicio proporcionado directamente por medio de radar.

**Servicio de radiodifusión aeronáutica.**

Servicio de radiodifusión dedicado a la transmisión de información relativa a la navegación aérea.

**Servicio de radionavegación aeronáutica.**

Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad.

**Símbolo de la posición.**

Indicación visual, en forma simbólica, en una presentación de la situación, de la posición de una aeronave, un vehículo de aeródromo u otro objeto que se obtenga después de procesar automáticamente los datos sobre la posición que se deriven de cualquier fuente.

**Simplex.**

Método en el cual las telecomunicaciones entre dos estaciones se efectúan cada vez en un solo sentido.

**Sistema de calidad.**

La estructura de organización, procedimientos, procesos y recursos necesarios para realizar la gestión de calidad.

**Sistema de gestión del tránsito aéreo**.

Sistema que proporciona ATM mediante la integración de recursos humanos, información, tecnología, instalaciones y servicios, en colaboración, con el apoyo de comunicaciones, navegación y vigilancia basadas en tierra, aire y/o en el espacio.

**Sistema de multilateración (MLAT**).

Grupo de equipos configurados para proporcionar la posición derivada de las señales de transpondedor (respuestas o señales espontáneas) del radar secundario de vigilancia (SSR) usando, principalmente, técnicas para calcular la diferencia en el tiempo de llegada (TDOA). A partir de las señales recibidas, puede extraerse información adicional, incluida la identificación.

**Sistema de vigilancia ATS**.

Término genérico que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR o cualquier sistema similar basado en tierra que permite la identificación de aeronaves.

Nota: Un sistema similar basado en tierra es aquél para el cual se ha comprobado, por evaluación u otra metodología comparativa, que los niveles de seguridad operacional y de performance son iguales o mejores que los correspondientes a los SSR de monoimpulso.

**Sistema de vigilancia visual.**

Sistema electroóptico que proporciona una presentación electrónica visual del tránsito y de cualquier otra información necesaria para mantener la conciencia de la situación en un aeródromo y sus proximidades.

**Sistema integrado para el tratamiento inicial de planes de vuelo (IFPS).**

Sistema de tratamiento y distribución de planes de vuelo y mensajes asociados.

**SNOWTAM**.

NOTAM de una serie especial que notifica por medio de un formato determinado, la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada relacionada con nieve, nieve fundente o hielo en el área de movimiento.

**Subcentro de salvamento.**

Dependencia subordinada a un centro coordinador de salvamento, establecida para complementar la función de éste dentro de una parte determinada de una región de búsqueda y salvamento.

**Superficie de aterrizaje.**

La parte de la superficie de aeródromo que la jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal en tierra o en el agua, de las aeronaves que aterricen o amaren en una dirección determinada.

**Superficie de despegue.**

La parte de la superficie del aeródromo que la Jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal en tierra o en el agua, de las aeronaves que despeguen en un sentido determinado.

**Superficie de evaluación de obstáculos.**

Superficie definida prevista para determinar los obstáculos que hay que tener en cuenta al calcular la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos respecto a determinada instalación ILS y el procedimiento consiguiente.

**Superficie isobárica tipo.**

Superficie isobárica utilizada con carácter mundial para representar y analizar las condiciones de la atmósfera.

**Supervisión de la trayectoria de vuelo.**

Empleo de sistemas de vigilancia ATS para proporcionar a las aeronaves información y asesoramiento sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal de vuelo, incluidas las desviaciones respecto a los términos de las autorizaciones del control de tránsito aéreo otorgadas.

Nota: Algunas aplicaciones pueden requerir una tecnología específica, por ejemplo radar, para apoyar la función de supervisión de la trayectoria de vuelo.

**Suplemento AIP**.

Modificaciones temporales de la información que figura en las AIP y que se publica en hojas sueltas especiales.

**Tabla climatológica de aeródromo.**

Tabla que proporciona datos sobre la presencia observada de uno o más elementos meteorológicos en un aeródromo.

**Telecomunicación.**

Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

**Tiempo de instrumentos.**

Tiempo de vuelo por instrumentos o tiempo de entrenador.

**Tiempo de vuelo.**

Tiempo total transcurrido desde que la aeronave comienza a moverse por su propia fuerza para despegar, hasta que se detiene al finalizar el vuelo.

Tiempo de vuelo tal como aquí se define es sinónimo del tiempo «entre calzos» de uso general, que se cuenta a partir del momento en que la aeronave se pone en movimiento en el punto de carga, hasta que se detiene en el punto de descarga.

En el caso de helicópteros se computará como tiempo de vuelo el período en el que sus rotores estén funcionando.

**Tiempo de vuelo por instrumentos.**

Tiempo durante el cual se pilota una aeronave solamente por medio de instrumentos, sin referencia a puntos externos.

**Tintas hipsométricas.**

Sucesión de tonalidades o gradaciones de color utilizadas para representar la escala de elevaciones.

**Tipo de RNP**.

Valor de retención expresado como la distancia de desviación en millas marinas con respecto a su posición prevista, que las aeronaves no excederán durante el 95% del tiempo de vuelo como mínimo.

Ejemplo: R.N.P. 4 representa una precisión de navegación de ±7,4 km (4 NM) basándose en una retención del 95%.

**Toma y despegue.**

Operación en la que la aeronave aterriza y despega de una pista sin detenerse o abandonar la pista.

**Tramo de aproximación final.**

Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos durante la cual se ejecutan la alineación y el descenso para aterrizar.

**Tramo de aproximación inicial.**

Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos entre el punto de referencia de aproximación inicial y el punto de referencia de aproximación intermedia o, cuando corresponda, el punto de referencia de aproximación final.

**Tramo de aproximación intermedia.**

Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos entre, ya sea el punto de referencia de aproximación intermedia y el punto de referencia de aproximación final, o el punto de aproximación final; o entre el final de un procedimiento de inversión, de hipódromo o de navegación a estima y el punto de referencia de aproximación final o el punto de aproximación final, según sea el caso.

**Tramos de circuito de tránsito de aeródromo.**

El circuito de tránsito de aeródromo se divide en los siguientes tramos:

a) Tramo en contra del viento/viento en cara: Trayectoria de vuelo paralela a la pista de aterrizaje en la dirección del aterrizaje.

b) Tramo viento cruzado/viento a través: Trayectoria de vuelo perpendicular a la pista de aterrizaje, a partir del final de tramo en contra del viento/viento en cara.

c) Tramo a favor del viento/viento en cola: Trayectoria de vuelo paralela a la pista de aterrizaje en la dirección opuesta al aterrizaje, a partir del final del tramo viento cruzado/viento a través.

d) Tramo básico/tramo base: Trayectoria de vuelo perpendicular a la pista de aterrizaje, a partir del final del tramo a favor del viento/viento en cola.

e) Tramo final: Trayectoria de vuelo en la dirección del aterrizaje a lo largo de la prolongación del eje de pista, a partir del final del tramo básico, y que normalmente termina en la pista de aterrizaje.

**Transmisión a ciegas.**

Transmisión desde una estación a otra en circunstancias en que no puede establecerse comunicación en ambos sentidos, pero cuando se cree que la estación llamada puede recibir la transmisión.

**Transmisor de localización de emergencia (ELT).**

Término genérico que describe el equipo que difunde señales distintivas en frecuencias designadas y que, según la aplicación puede percibir un accidente y funcionar automáticamente o bien ser activado manualmente. Existen los siguientes tipos de ELT:

ELT fijo automático [ELT(AF)]. ELT que se instala permanentemente en la aeronave.

ELT portátil automático [ELT(AP)]. ELT que se instala firmemente en la aeronave, pero que se puede sacar de la misma con facilidad después de un accidente.

ELT de desprendimiento automático [ELT(AD)]. ELT que se instala firmemente en la aeronave y que se desprende automáticamente cuando se produce un accidente. También puede desprenderse manualmente.

ELT de supervivencia [ELT(S)]. ELT que puede sacarse de la aeronave, que está estibado de modo que su utilización inmediata en caso de emergencia sea fácil y que puede ser activado por los sobrevivientes. También puede activarse automáticamente.

**Tratamiento de datos.**

Serie sistemática de operaciones realizadas con los datos.

Las operaciones pueden ser intercalación, clasificación, cálculo o cualquier otra transformación y ordenación, con el fin de obtener o revisar información, o de modificar la representación de la misma.

**Trayectoria de planeo.**

Perfil de descenso determinado para guía vertical durante una aproximación final.

**Traza PSR**.

Indicación visual, en forma asimbólica, en una presentación radar, de la posición de una aeronave obtenida por radar primario.

**Tripulante de Cabina de Pasajeros.**

(Véase Auxiliar de a bordo).

**Umbral desplazado.**

Umbral que no está situado en el extremo de la pista.

**Unidad IFPS (IFPU).**

Dependencia del sistema integrado para el tratamiento inicial de planes de vuelo (IFPS) encargada del tratamiento y distribución de planes de vuelo y mensajes asociados dentro de una zona determinada.

**Validación.**

Confirmación mediante examen y aporte de pruebas objetivas de que se satisfacen completamente los requisitos concretos para un uso específico previsto.

**Velocidad calibrada.**

Velocidad indicada corregida por los errores de instrumento y posición.

**Velocidad hipersónica.**

Velocidad superior a MACH 5.0

**Velocidad indicada.**

Velocidad que se lee en el anemómetro de la aeronave, sin corrección de los errores del sistema indicador.

**Velocidad sobre el suelo.**

Velocidad de desplazamiento de la aeronave sobre el suelo, resultante de la velocidad verdadera y de la velocidad del viento.

**Velocidad subsónica.**

Velocidad inferior a MACH 0.75

**Velocidad supersónica.**

Velocidad entre MACH 1.20 y 5.0

**Velocidad transónica**.

Velocidad entre MACH 0.75 y 1.20

**Velocidad verdadera.**

Velocidad de la aeronave con relación al aire.

**Verificación.**

Confirmación mediante examen y aporte de pruebas objetivas de que se han cumplimentado los requisitos especificados.

Pruebas objetivas son aquellas informaciones que pueden demostrarse como verdaderas, basadas en hechos obtenidos mediante observaciones, mediciones, ensayos u otros medios.

**Verificación por redundancia cíclica (CRC).**

Algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporcionan un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos.

**Vía de vehículos.**

Un camino de superficie establecido en el área de movimiento destinado a ser utilizado exclusivamente por vehículos.

**VIFNO (hora).**

Símbolo utilizado para indicar la hora de cancelación de la autorización de salida expedida por un Centro de Control de Área o una Oficina de Control de Aproximación.

**Vigilancia basada en la performance (PBS).**

Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

Nota: Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la precisión de los datos de vigilancia, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

**Viraje de base.**

Viraje ejecutado por la aeronave durante la aproximación inicial, entre el extremo de la derrota de alejamiento y el principio de la derrota intermedia o final de aproximación. Las derrotas no son opuestas entre sí.

**Viraje reglamentario.**

Maniobra que consiste en un viraje efectuado a partir de una derrota designada, seguido de otro en sentido contrario, de manera que la aeronave intercepte la derrota designada y pueda seguirla en sentido opuesto.

Los virajes reglamentarios se designan «a la izquierda» o «a la derecha», según el sentido en que se haga el viraje inicial.

Pueden designarse como virajes reglamentarios los que se hacen ya sea en vuelo horizontal o durante el descenso, según las circunstancias en que se siga cada procedimiento.

**Vuelo a grandes distancias.**

Todo vuelo de un avión con dos grupos motores de turbina, cuando el tiempo de vuelo, desde cualquier punto de la ruta a velocidad de crucero (en condiciones ISA y de aire en calma) con un grupo motor inactivo hasta un aeródromo de alternativa adecuado, sea superior al umbral de tiempo aprobado por el Estado del explotador.

**Vuelo directo.**

Cierta operación de las aeronaves que el explotador identifica en su totalidad designándola con el mismo símbolo, desde el punto de origen, vía cualesquier puntos intermedios, hasta el punto de destino.

**Vuelo en formación.**

Más de una aeronave que, previo acuerdo entre los pilotos y con el permiso del proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, operan como una sola aeronave a efectos de navegación aérea e información de posición.

**Vuelo local.**

Vuelo de aeronave:

a) que opera en el circuito de tránsito de aeródromo o a la vista de la torre de control de aeródromo, o

b) que se sabe que va a salir o llegar de un vuelo en un área de prácticas de las inmediaciones del aeródromo, o

c) que ejecuta aproximaciones por instrumentos de práctica en el aeródromo.

**Vuelo visual (VFR) nocturno.**

Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual que se realiza por la noche.

Nota: El artículo 2 del Reglamento SERA define la noche como «las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino; termina el crepúsculo civil vespertino cuando el centro del disco solar está 6 grados por debajo del horizonte y comienza el crepúsculo civil matutino cuando el disco solar está 6 grados por debajo del horizonte.

**Zona de cobertura (sistema mundial de pronóstico de área).**

Zona geográfica para la cual el centro regional de pronósticos de área proporciona pronósticos para los vuelos que salen de los aeródromos situados en su zona de servicio.

**Zona de información de vuelo.**

Espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de un aeródromo AFIS dentro del cual se suministra servicio de información de vuelo de aeródromo y servicio de alerta.

**Zona de parada.**

Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido.

**Zona de responsabilidad (sistema mundial de pronóstico de área).**

Zona geográfica para la cual el centro regional de pronósticos de área prepara pronósticos de tiempo significativo.

**Zona de servicio (sistema mundial de pronósticos de área).**

Zona geográfica dentro de la cual un centro regional de pronósticos de área se encarga de proporcionar pronósticos de área a los proveedores de servicios de tránsito aéreo y a otros usuarios.

**Zona despejada de obstáculos.**

Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de las superficies de transición interna, de la superficie de aterrizaje interrumpido y de la parte de la franja limitada por esas superficies, no penetrada por ningún obstáculo fijo salvo uno de masa ligera montado sobre soportes frangibles necesario para fines de navegación aérea.

**Zona inviolable.**

En el contexto de las aproximaciones paralelas independientes, un corredor del espacio aéreo de dimensiones definidas centrado entre las prolongaciones de los ejes de las dos pistas en el que una penetración por parte de una aeronave requiere la intervención del controlador para dirigir las maniobras de cualquier aeronave amenazada en la aproximación adyacente.

**Zona libre de obstáculos.**

Área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada.

**Zona libre de obstáculos para helicópteros.**

Área definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un helicóptero de Clase de performance 1 pueda acelerar y alcanzar una altura especificada.

**Zona normal de operaciones (NOZ).**

Parte del espacio aéreo de dimensiones definidas que se extiende a uno u otro lado del curso o la derrota de aproximación final con procedimiento de aproximación por instrumentos publicado. En las aproximaciones paralelas independientes, solamente se tiene en cuenta la mitad de la zona normal de operaciones adyacente a una zona inviolable (NTZ).

## CAPÍTULO 2

## Abreviaturas

(Comprendidas las señales de procedimientos)

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| A | Ámbar |
| AA | Todo después de... |
| A/A | Aire a Aire |
| AAL | Por encima del nivel del aeródromo |
| AB | Todo antes de... |
| ABM | Al través |
| ABN | Faro de aeródromo |
| ABT | Alrededor de |
| ABV | Repita (o repito) las cifras en forma abreviada |
| AC | Altocúmulos |
| ACAS | Sistema anticolisión de a bordo |
| ACC | Centro de control de área o control de área |
| ACCID | Notificación de un accidente de aviación |
| ACFT | Aeronave |
| ACK | Acuse de recibo |
| ACL | Emplazamiento para la verificación de altímetro |
| ACN | Número de clasificación de aeronaves |
| ACP | Aceptación (designador de tipo de mensaje) |
| ACPT | Acepto o aceptado |
| ACT | Activo o activado o actividad |
| AD | Aeródromo |
| ADA | Área con servicio de asesoramiento |
| ADDN | Adición o adicional |
| ADF | Equipo radiogoniométrico automático |
| ADIZ | Zona de identificación de defensa aérea |
| ADJ | Adyacente |
| ADR | Ruta con servicio de asesoramiento |
| ADS | Dirección |
| ADS | Vigilancia dependiente automática |
| ADT | Hora aprobada de salida |
| ADZ | Avise |
| AFC | Centro de pronóstico de área |
| AFC | Carta del mundo en proyección azimutal |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| AFI | Región de África-Océano Indico |
| AFIL | Plan de vuelo presentado desde el aire |
| AFIS | Servicio de información de vuelo de aeródromo |
| AFM | Sí o conforme o afirmativo o correcto |
| AFS | Servicio fijo aeronáutico |
| AFT | Después de... (hora o lugar) |
| AFTN | Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas |
| A/G | Aire a tierra |
| AGA | Aeródromos, rutas aéreas y ayudas terrestres |
| AGL | Sobre el nivel del terreno |
| AGN | Otra vez |
| AIC | Circular de información aeronáutica |
| AICA/IACA | Asociación internacional de Charters Aéreos |
| AIO | Oficina de información aeronáutica |
| AIP | Publicación de información aeronáutica |
| AIRAC | Reglamentación y control de la información aeronáutica |
| AIREP | Aeronotificación |
| AIRPROX | Proximidad de aeronave (Incidente de tránsito aéreo) |
| AIS | Servicio(s) de información aeronáutica |
| ALA | Área de amaraje |
| ALERFA | Fase de alerta |
| ALR | Alerta (designador de tipo de mensaje) |
| ALS | Sistema de iluminación de aproximación |
| ALT | Altitud |
| ALTN | Alternativa (aeródromo de) |
| ALTN | Alternativa o alternante (luz que cambia de color) |
| AMA | Altitud mínima de área |
| AMD | Enmienda o enmendando |
| AMS | Servicio móvil aeronáutico |
| AMSL | Sobre el nivel medio del mar |
| ANS | Contestación |
| AOC | Plano de obstáculos de aeródromo |
| AOC | Certificado de explotador de servicios aéreos |
| AP | Aeropuerto |
| APCH | Aproximación |
| APH | Servicio de control de aproximación hasta FL 250 |
| APL | Servicio de control de aproximación hasta FL 100 |
| APP | Oficina de control de aproximación o servicio de control de aproximación |
| APR | Abril |
| APRX | Aproximado o aproximadamente |
| APSG | Después de pasar |
| APV | Apruebe o aprobado o aprobación |
| AR | Fin de transmisión (.-.-.) |
| ARFO | Pronóstico de área (en clave meteorológica aeronáutica) |
| ARMET | Pronóstico de vientos y temperaturas en altitud en puntos especificados (en clave meteorológica aeronáutica) |
| ARNG | Arreglo |
| ARO | Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo |
| ARP | Punto de referencia de aeródromo |
| ARP | Aeronotificación (designador de tipo de mensaje) |
| ARQ | Corrección automática de errores |
| ARR | Llegar o llegada |
| ARR | Llegada (designador de tipo de mensaje) |
| ARS | Aeronotificación especial (designador de tipo de mensaje) |
| ARST | Detención (señala (parte del) equipo de detención de aeronave) |
| AS | Altostratos |
| AS | Espere (.-...) |
| ASC | Suba o subiendo a |
| ASDA | Distancia de aceleración-parada disponible |
| ASHTAM | NOTAM sobre actividad de un volcán, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas. |
| ASPH | Asfalto |
| ASR | Radar de vigilancia de aeródromo |
| ATA | Hora real de llegada |
| ATC | Control de tránsito aéreo (en general) |
| ATD | Hora real de salida |
| ATFM | Gestión de afluencia del Tránsito Aéreo |
| ATIS | Servicio automático de información terminal |
| ATM | Gestión del Tránsito Aéreo |
| ATP | A las...(hora) o en...(lugar) |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| ATS | Servicios de tránsito aéreo |
| ATTN | Atención |
| ATZ | Zona de tránsito de aeródromo |
| AUG | Agosto |
| AUTH | Autorizado o autorización |
| AUW | Peso total |
| AUX | Auxiliar |
| AVASIS | Sistema visual indicador de pendiente de aproximación abreviado |
| AVBL | Disponible o disponibilidad |
| AVG | Promedio, media |
| AVGAS | Gasolina de aviación |
| AWY | Aerovía |
| AZM | Azimut |
| AO/A9c | Designación de las emisiones: modulación de amplitud |
| B | Azul |
| BA | Eficacia de frenado |
| BASE | Base de las nubes |
| BCFG | Niebla en bancos |
| BCN | Faro (luz aeronáutica de superficie) |
| BCST | Radiodifusión |
| BDRY | Límite |
| BFR | Antes |
| BK | Señal empleada para interrumpir una transmisión en curso |
| BKN | Fragmentadas |
| BLDG | Edificio |
| BLO | Por debajo de las nubes |
| BLSN | Ventisca alta |
| BLW | Por debajo de... |
| BN | Todo entre... y... |
| BOMB | Bombardeo |
| BQ | Respuesta a RQ |
| BR | Neblina |
| BRF | Corta (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o requerido) |
| BRG | Marcación |
| BRKG | Frenado |
| BS | Estación de radiodifusión comercial |
| BT | Signo de separación (-...-) |
| BTL | Entre capas |
| BTN | Entre (como preposición) |
| C | Eje (identificación de pista) |
| C | Grados Celsius (Centígrados) |
| CAG | Circulación Aérea General |
| CAO | Circulación Aérea Operativa |
| CAS | Velocidad calibrada |
| CAT | Categoría |
| CAT | Turbulencia en aire despejado |
| CAVOK | Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores que los valores o condiciones prescritos |
| CB | Cumulonimbos |
| CC | Cirrocúmulos |
| CD | Candela |
| CDN | Coordinación (designador de tipo de mensaje) |
| CF | Cambie frecuencia a..... |
| CFM | Confirme (o confirmo) |
| CFMU | Unidad Central de Gestión de Afluencia |
| CGL | Luz de guía en circuito |
| CH | Canal |
| CH | Esta es la transmisión de verificación de continuidad de canal para permitir la comparación de su registro de los números de orden en el canal, correspondientes a los mensajes recibidos por este canal |
| CHG | Modificación (designador de tipo de mensaje) |
| CI | Cirros |
| CIT | Cerca de, o sobre, ciudades grandes |
| CIV | Civil |
| CK | Verifique |
| CL | Eje |
| CL | Voy a cerrar mi estación |
| CLA | Tipo cristalino de formación de hielo |
| CLBR | Calibración |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| CLD | Nubes |
| CLG | Llamando |
| CLR | Libre de obstáculos o autorizado para... o autorización |
| CLSD | Cierre o cerrado o cerrando |
| CM | Centímetro(s) |
| CMB | Ascienda o ascenso |
| CMPL | Finalización o completado o completo |
| CNL | Cancelar o cancelado |
| CNL | Cancelación de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje) |
| CNS | Continuo |
| COM | Comunicaciones |
| CON | CONSOL |
| CONC | Hormigón |
| COND | Condición(es) |
| CONST | Construcción o construido |
| CONT | Continúa o continuación |
| COOR | Coordine o coordinación |
| COP | Punto de cambio |
| COR | Corrija o corrección o corregido (utilizado para indicar un mensaje meteorológico corregido, designador de tipo de mensaje). |
| COT | En la costa |
| COV | Abarcar o abarcado o abarcando |
| CP | Llamada general a dos o más estaciones especificadas |
| CPDLC | Comunicaciones por enlace de datos controlador piloto. |
| CPL | Plan de vuelo actualizado (designador de tipo de mensaje) |
| CQ | Llamada general a todas las estaciones |
| CRC | Verificación por redundancia cíclica |
| CRM | Modelo de riesgo de colisión |
| CRZ | Crucero |
| CS | Señal distintiva (utilizada para pedir una señal distintiva) |
| CS | Cirrostratos |
| CTA | Área de Control |
| CTAM | Suba hasta y mantenga |
| CTC | Contacto |
| CTF | Voy a pedir al remitente original (o a la estación...) que conteste su pregunta (o he pedido al remitente que confirme o corrija los siguientes grupos) |
| CTL | Control |
| CTN | Precaución |
| CTOT | Hora calculada de despegue |
| CTR | Zona de Control |
| CU | Cúmulos |
| CUF | Cumuliforme |
| CUST | Aduana |
| CW | Onda continua |
| CWY | Zona libre de obstáculos |
| D... | Zona peligrosa (seguida de la identificación) |
| DA | Altitud de decisión |
| DA/H | Altitud/altura de decisión |
| DCD | Dúplex de doble canal |
| DCKG | Atraque |
| DCS | Simplex de doble canal |
| DCT | Directo (con relación a los permisos del plan de vuelo y tipo de aproximación) |
| DE | De (se usa para que preceda a la señal distintiva de la estación que llama) |
| DEC | Diciembre |
| DECCA | DECCA |
| DEG | Grados |
| DENEB | Operaciones de dispersión de niebla |
| DEP | Salga o salida |
| DEP | Salida (designador de tipo de mensaje) |
| DER | Extremo de salida de la pista |
| DES | Descienda a o descendiendo a |
| DEST | Destino |
| DETRESFA | Fase de socorro |
| DEV | Desviación o desviándose |
| DF | Voy a conectarle con la estación que solicita |
| DFTI | Indicador de la distancia al punto de toma de contacto |
| DH | Altura de decisión |
| DIF | Difusas (nubes) |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| DIST | Distancia |
| DIV | Desvíese de la ruta o desviándome de la ruta |
| DLA | Demora (designador de tipo de mensaje) |
| DLA | Demora o demorado |
| DME | Equipo radiotelemétrico |
| DNG | Peligro o peligroso |
| DOM | Nacional |
| DP | Temperatura del punto de rocío |
| DPT | Profundidad |
| DR | Navegación a estima |
| DRG | Durante |
| DRSN | Ventisca baja |
| DSB | Banda lateral doble |
| DTAM | Descienda hasta y mantenga |
| DTG | Grupo fecha-hora |
| DTRT | Empeora o empeorando |
| DTW | Ruedas gemelas en tandem |
| DUC | Nubes densas en altitud |
| DUPE | Este es un mensaje duplicado |
| DUR | Duración |
| DVOR | VOR Doppler |
| DW | Ruedas gemelas |
| DZ | Llovizna |
| E | Este o longitud este |
| EAT | Hora prevista de aproximación |
| EB | Dirección Este |
| EEE | Error |
| EET | Duración prevista |
| EFIS | Sistema electrónico de instrumentos de vuelo |
| EHF | Frecuencia extremadamente alta (30000 a 300000 M Hz) |
| ELBA | Radiobaliza de emergencia para localización de aeronave |
| ELEV | Elevación |
| ELR | Radio de acción sumamente grande |
| ELT | Transmisor de localización de emergencia |
| EM | Emisión |
| EMBD | Inmersos en una capa (para indicar los cumulonimbos inmersos en las capas de otras nubes) |
| EMERG | Emergencia |
| EN | Inglés |
| END | Extremo de parada (relativo al RVR) |
| ENE | Estenordeste |
| ENG | Motor |
| ENRT | En ruta |
| EOBT | Hora prevista de fuera calzos |
| EQPT | Equipo |
| ER | Aquí... o adjunto |
| ES | Español |
| ESE | Estesudeste |
| EST | Estimar o Estimado o Estimación (como designador de tipo de mensaje) |
| ETA | Hora prevista de llegada o estimo llegar a las... |
| ETD | Hora prevista de salida o estimo salir a las... |
| ETO | Hora prevista sobre punto significativo |
| ETOPS | Operaciones de largo alcance con aviones bimotores. |
| EUR | Región Europea |
| EV | Cada |
| EXC | Excepto |
| EXER | Ejercicio(s), o ejerciendo, o ejercer |
| EXP | Se espera o esperado o esperando |
| EXTD | Se extiende o extendiéndose |
| F | Fijo(a) |
| F | Grados Fahrenheit |
| FAC | Instalaciones y servicios |
| FAF | Punto de referencia de aproximación final |
| FAL | Facilitación del transporte aéreo internacional |
| FAP | Punto de aproximación final |
| FAT | Derrota de aproximación final |
| FATO | Área de aproximación final y de despegue |
| FAX | Transmisión facsímil |
| FBL | Ligera (usada en los informes para calificar la formación de hielo, turbulencia, interferencia o estáticos) |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| FC | Tromba |
| FCST | Pronóstico |
| FEB | Febrero |
| FG | Niebla |
| FIC | Centro de información de vuelo |
| FIR | Región de información de vuelo |
| FIS | Servicio de información de vuelo |
| FISA | Servicio automático de información de vuelo |
| FIZ | Zona de información de vuelo |
| FL | Nivel de vuelo |
| FLAS | Esquema de asignación de niveles de vuelo. |
| FLD | Campo de aviación |
| FLG | Destellos |
| FLR | Luces de circunstancias |
| FLT | Vuelo |
| FLTCK | Verificación de vuelo |
| FLUC | Fluctuante o fluctuación(es) o fluctuado |
| FLW | Sigue o siguiendo |
| FLY | Volar o volando |
| FM | Desde |
| FMP | Posición de Gestión de Afluencia |
| FMS | Sistema de gestión de vuelo |
| FNA | Aproximación final |
| FPL | Plan de vuelo presentado (designador de tipo de mensaje) |
| FPM | Pies por minuto |
| FPR | Ruta de plan de vuelo |
| FR | Combustible remanente |
| FREQ | Frecuencia |
| FRI | Viernes |
| FRNG | Disparos |
| FROP | Punto de salida del viraje de aproximación final |
| FRONT | Frente (meteorológico) |
| FRQ | Frecuente |
| FSL | Aterrizaje completo |
| FSS | Estación de servicio de vuelo |
| FST | Primero |
| FT | Pies (unidad de medida) |
| FU | Humo |
| FZ | Engelante o congelación |
| FZDZ | Llovizna engelante |
| FZFG | Niebla engelante |
| FZRA | Lluvia engelante |
| G | Verde |
| GA | Continúe pasando su tráfico |
| G/A | Tierra a aire |
| G/A/G | Tierra a aire y aire a tierra |
| GAT | Tránsito Aéreo General |
| GBAS | (Debe pronunciarse "CHI-BAS") Sistema de aumentación basado en tierra (también puede figurar como "GLS") |
| GCA | Sistema de aproximación dirigida desde tierra o aproximación dirigida desde tierra |
| GEN | General |
| GEO | Geográfico o verdadero |
| GLD | Planeador |
| GND | Tierra |
| GNDCK | Verificación en tierra |
| GP | Trayectoria de planeo |
| GR | Granizo o granizo menudo |
| GRADU | Gradual o gradualmente |
| GRASS | Área de aterrizaje cubierta de césped |
| GRID | Datos meteorológicos en forma de valores reticulares (en clave meteorológica aeronáutica) |
| GRVL | Grava |
| GS | Velocidad respecto al suelo |
| H | Hora más.... minutos después de la hora |
| H24 | Servicio continuo de día y de noche |
| HBN | Faro de peligro |
| HDF | Estación radiogoniométrica de alta frecuencia |
| HDG | Rumbo |
| HEL | Helicóptero |
| HF | Alta frecuencia (3000 a 30000 KHz) |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| HGT | Altura o altura sobre |
| HJ | Desde la salida hasta la puesta del sol |
| HLDG | Espera |
| HN | Desde la puesta hasta la salida del sol |
| HO | Servicio disponible para atender a las necesidades de las operaciones |
| HOL | Vacaciones |
| HOSP | Aeronave hospital |
| HPA | Hectopascal |
| HR | Horas |
| HS | Servicio disponible durante las horas de los vuelos regulares |
| HSI | Indicador de situación horizontal |
| HURCN | Huracán |
| HVDF | Estaciones radiogoniométricas de alta y muy alta frecuencia (Situadas en el mismo lugar) |
| HVY | Pesado (a) |
| HX | Sin horas determinadas de servicio |
| HYR | Más elevado |
| HZ | Bruma de polvo |
| HZ | Hertzio (ciclo por segundo) |
| IAC | Carta de aproximación por instrumentos |
| IAF | Punto de referencia de aproximación inicial |
| IANC | Consejo Internacional de Navegadores de Líneas Aéreas |
| IAO | Dentro y fuera de las nubes |
| IAOPA | Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de aeronaves |
| IAR | Intersección de rutas aéreas |
| IAS | Velocidad indicada |
| IASA | Asociación Internacional de Seguridad Aérea |
| IATA | Asociación del Transporte Aéreo Internacional |
| IBN | Faro de identificación |
| ICAA | Asociación Internacional de Aeropuertos Civiles |
| ICAO/ OACI | Organización de Aviación Civil Internacional |
| ICCAIA | Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales |
| ICE | Engelamiento |
| ID | Identificador o identificar |
| IDENT | Identificación |
| IF | Punto de referencia de aproximación intermedia |
| IFALPA | Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas |
| IFATCA | Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo |
| IFF | Identificación amigo/enemigo |
| IFPS | Sistema Integrado para el Tratamiento Inicial de Planes de Vuelo |
| IFPU | Unidad IFPS |
| IFR | Reglas de vuelo por instrumentos |
| IFRB | Junta Internacional de Registro de Frecuencias |
| IGA | Aviación General Internacional |
| ILS | Sistema de aterrizaje por instrumentos |
| IM | Radiobaliza interna |
| IMC | Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos |
| IMG | Inmigración |
| IMI | Signo de interrogación (..—..) |
| IMPR | Mejora o mejorado |
| IMT | Inmediato o inmediatamente |
| INA | Aproximación inicial |
| INBD | De entrada, de llegada |
| INC | Dentro de nubes |
| INCERFA | Fase de incertidumbre |
| INFO | Información |
| INOP | Fuera de servicio |
| INP | Si no es posible |
| INPR | En marcha |
| INS | Pulgadas (unidad de medida) |
| INS | Sistema de navegación inercial |
| INSTL | Instalar o instalado o instalación |
| INSTR | Instrumento (por instrumentos) |
| INT | Intersección |
| INTER | Intermitente |
| INTL | Internacional |
| INTRG | Interrogador |
| INTRP | Interrumpir o interrupción o interrumpido |
| INTSF | Intensificación o intensificándose |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| INTST | Intensidad |
| IR | Hielo en la pista |
| ISA | Atmósfera tipo internacional |
| ISB | Banda lateral independiente |
| ISOL | Aislado |
| ITA | Instituto de Transporte Aéreo |
| JAN | Enero |
| JM | Si puedo transmitir, haga una serie de rayas. Para que deje de transmitir, haga una serie de puntos. |
| JTST | Corriente de chorro |
| JUL | Julio |
| JUN | Junio |
| K | Invitación a transmitir |
| KA | Señal de comienzo de mensaje en telegrafía Morse |
| KG | Kilogramos |
| KHZ | Kilohertzio |
| KM | Kilómetros |
| KMH | Kilómetros por hora |
| KPA | Kilopascal |
| KT | Nudos |
| KW | Kilovatios |
| L | Izquierda (identificación de pista) |
| L | Radiofaro de localización (véase LM, LO) |
| LAM | Acuse de recibo lógico (designador de tipo de mensaje) |
| LAN | Tierra adentro |
| LAT | Latitud |
| LB | Libras (peso) |
| LDA | Distancia de aterrizaje disponible |
| LDG | Aterrizaje |
| LDI | Indicador de dirección de aterrizaje |
| LDP | Punto de decisión para el aterrizaje |
| LEFT | Izquierda (dirección de viraje) |
| LEN | Longitud |
| LF | Baja frecuencia (30 a 300 kHz) |
| LGT | Luz o iluminación |
| LGTD | Iluminado |
| LIH | Luz de gran intensidad |
| LIL | Luz de baja intensidad |
| LIM | Luz de intensidad media |
| LM | Radiofaro de localización, intermedio |
| LMT | Hora media local |
| LNG | Larga (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o requerido) |
| LO | Conécteme a un receptor perforador |
| LO | Radiofaro de localización exterior |
| LOC | Localizador y Local o localmente o emplazamiento situado o situado |
| LONG | Longitud |
| LORAN | (Sistema de navegación de larga distancia) |
| LR | El último mensaje que recibí fue... |
| LRG | De larga distancia |
| LRR | Radar de largo alcance |
| LS | El último mensaje que envié fue... (o el último mensaje fue...) |
| LSA | Área sensible del ILS |
| LSQ | Línea de turbonada |
| LTD | Limitado |
| LTT | Teletipo de línea alámbrica |
| LV | Ligero y variable (con respecto al viento) |
| LVE | Abandone o abandonado |
| LVL | Nivel |
| LVP | Procedimiento de visibilidad reducida |
| LYR | Capa o en capas |
| M | Metros (precedido por cifras) |
| M | Número de Mach (seguido de cifras) |
| MAA | Altitud máxima autorizada |
| MAG | Magnético |
| MAINT | Mantenimiento |
| MAP | Mapas y cartas aeronáuticas |
| MAPT | Punto de aproximación frustrada |
| MAR | Marzo |
| MAR | En el mar |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| MAS | Simplex A1 manual |
| MASPS | Especificaciones mínimas de performance de los sistemas de aeronaves. |
| MAX | Máximo(a) |
| MAY | Mayo |
| MB | Milibares |
| MC... | Copia múltiple para entregar a... (número) destinatarios |
| MCA | Altitud mínima de cruce |
| MCW | Onda continua modulada |
| MDA | Altitud mínima de descenso |
| MDF | Estación radiogoniométrica de frecuencia media |
| MDH | Altura mínima de descenso |
| MEA | Altitud mínima en ruta |
| MEHT | Altura mínima de los ojos del piloto sobre el umbral (para sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación) |
| MET | Meteorológico o meteorología |
| METAR | Informe meteorológico aeronáutico ordinario (en clave meteorológica aeronáutica) |
| MID | Punto medio (relativo al RVR) |
| MF | Frecuencia media (300 a 3000 KHz) |
| MHDF | Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media y alta (situadas en el mismo lugar) |
| MHVDF | Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media, alta y muy alta (situadas en el mismo lugar) |
| MHZ | Megahertzio |
| MIFG | Niebla baja |
| MIL | Militar |
| MIN | Minutos |
| MIS | Falta...(identificación de la transmisión) |
| MKR | Radiobaliza |
| MLS | Sistema de aterrizaje por microondas |
| MM | Radiobaliza intermedia |
| MMEL | Lista maestra de equipo mínimo |
| MMMM | Conécteme con las estaciones... (se usa en la transmisión múltiple, seguida de las señales distintivas de las estaciones) |
| MNM | Mínimo(a) |
| MNPS | Especificaciones de performance mínima de navegación |
| MNT | Monitor o vigilando o vigilado |
| MNTN | Mantenga |
| MOC | Margen mínimo de franqueamiento de obstáculos (necesario) |
| MOD | Moderado (usada en los informes para calificar la formación de hielo, turbulencia, interferencia o estáticos) |
| MON | Sobre montañas |
| MON | Lunes |
| MOTNE | Red de telecomunicaciones meteorológicas para las operaciones en Europa |
| MOV | Desplácese o desplazándose o desplazamiento |
| MPH | Millas terrestres por hora |
| MPS | Metros por segundo |
| MRA | Altitud mínima de recepción |
| MRG | Alcance medio |
| MRP | Punto de notificación ATS/MET |
| MS | Menos |
| MSA | Altitud mínima de seguridad/sector |
| MSG | Mensaje |
| MSL | Nivel medio del mar |
| MSR | Mensaje...(identificación de la transmisión) transmitido por vía indebida |
| MT | Montaña |
| MTU | Unidades métricas |
| MTW | Ondas orográficas |
| MVA | Altitud mínima de guía vectorial radar |
| MVAC | Carta de altitudes mínimas de guía vectorial radar |
| MVDF | Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media y muy alta (situadas en el mismo lugar) |
| MWO | Oficina de vigilancia meteorológica |
| MX | Tipo mixto de formación de hielo (blanco y cristalino) |
| N | Norte o latitud norte |
| NAT | Región del Atlántico Septentrional |
| NAV | Navegación |
| NB | Dirección norte |
| NBFR | No antes de |
| NC | Sin variación |
| ND | No puedo entregar mensaje... (número de depósito) dirigido a aeronave... (identificación) ruégole notificarlo al remitente |
| NDB | Radiofaro no direccional |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| NE | Nordeste |
| NEB | Dirección nordeste |
| NEG | No o negativo o niego permiso o incorrecto |
| NEH | Voy a conectarle con una estación que aceptará tráfico para la estación que solicita |
| NGT | Noche |
| NIL | Nada o no tengo nada que transmitirle a usted |
| NM | Millas marinas |
| NML | Normal |
| NNE | Nornordeste |
| NNW | Nornoroeste |
| NOF | Oficina NOTAM internacional |
| NOSIG | Sin ningún cambio importante (se utiliza en los pronósticos de aterrizaje de tipo «tendencia») |
| NOTAM | Aviso que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligros aeronáuticos que es indispensable conozca oportunamente el personal que realiza operaciones de vuelo |
| NOV | Noviembre |
| NOZ | Zona normal de operaciones |
| NR | Número |
| NRH | No se escucha respuesta |
| NS | Nimbostratos |
| NSC | Sin nubes de importancia |
| NTZ | Zona inviolable |
| NW | Noroeste |
| NWB | Dirección noroeste |
| NXT | Siguiente |
| OAC | Centro de Control de área oceánica |
| OAS | Superficie de evaluación de obstáculos |
| OAT | Tránsito Aéreo Operacional |
| OBS | Observe u observado u observación |
| OBSC | Oscuro u oscurecido u oscureciendo |
| OBST | Obstáculo |
| OCA | Área oceánica de control |
| OCA | Altitud de franqueamiento de obstáculos |
| OCA/Hfm | OCA/H para la aproximación final y la aproximación frustrada directa |
| OCA/Hps | OCA/H para el tramo de aproximación de precisión |
| OCC | Intermitente (luz) |
| OCC | La línea está ocupada |
| OCH | Altura de franqueamiento de obstáculos |
| OCL | Límite de franqueamiento de obstáculos |
| OCNL | Ocasional u ocasionalmente |
| OCS | Superficie de franqueamiento de obstáculos |
| OCT | Octubre |
| OFIS | Servicio de información de vuelo para las operaciones |
| OFZ | Zona despejada de obstáculos |
| OHD | Por encima |
| OIS | Superficie de identificación de obstáculos |
| OK | Estamos de acuerdo o está bien |
| OM | Radiobaliza exterior |
| OPA | Formación de hielo de tipo blanco, opaco |
| OPC | El control indicado es el control de operaciones |
| OPMET | Información meteorológica relativa a las operaciones |
| OPN | Abrir o abriendo o abierto |
| OPR | Operador (explotador) u operar (explotar) o utilización u operacional |
| OPS | Operaciones |
| O/R | A solicitud |
| ORD | Indicación de una orden |
| OSV | Barco de estación oceánica |
| O/T | Otras horas |
| OTS | Sistema organizado de derrotas |
| OTP | Sobre nubes |
| OUBD | Dirección de salida |
| OVC | Cielo cubierto |
| P... | Zona prohibida (seguida de la identificación) |
| PALS | Sistema de iluminación para la aproximación de precisión (especifica la categoría) |
| PANS | Procedimientos para los servicios de navegación aérea |
| PAPI | Indicador de trayectoria de aproximación de precisión |
| PAR | Radar para aproximación de precisión |
| PARL | Paralelo |
| PAX | Pasajero (s) |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| PBN | Navegación basada en la performance |
| PCD | Prosiga o prosigo |
| PCN | Número de clasificación de pavimentos |
| PDG | Pendiente de diseño del procedimiento |
| PE | Gránulos de hielo |
| PER | Performance |
| PERM | Permanente |
| PIB | Boletín de información previa al vuelo |
| PJE | Ejercicios de lanzamiento de paracaidistas |
| PLA | Aproximación baja, de práctica |
| PLN | Plan de vuelo |
| PLVL | Nivel actual |
| PN | Se requiere aviso previo |
| PNR | Punto de no retorno |
| PO | Remolinos de polvo |
| POB | Persona a bordo |
| PPI | Radar panorámico |
| PPR | Se requiere permiso previo |
| PPSN | Posición actual |
| PRI | Primario |
| PRKG | Estacionamiento |
| PROB | Probabilidad |
| PROC | Procedimiento |
| PROV | Provisional |
| PS | Más |
| PSG | Pasando por |
| PSGR | Pasajeros |
| PSN | Posición |
| PSP | Chapa de acero perforada |
| PSR | Radar primario de vigilancia |
| PTN | Viraje reglamentario |
| PTS | Estructura de derrotas polares |
| PUN | Prepare nueva cinta perforada para el mensaje... |
| PWR | Potencia |
| QBI | Vuelo IFR obligatorio |
| QDL | Petición de una serie de marcaciones |
| QDM | Rumbo magnético (viento nulo) |
| QDR | Marcación magnética |
| QFE | Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista) |
| QFU | Dirección magnética de la pista |
| QGE | Distancia de la aeronave a la estación radiogoniométrica |
| QNH | Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra |
| QTE | Marcación verdadera |
| QTF | Posición de la aeronave |
| QUAD | Cuadrante |
| QUJ | Rumbo verdadero corregida la deriva |
| R | Recibido (acuse de recibo) |
| R | Rojo |
| R... | Zona restringida (seguida de la identificación) |
| R | Derecha (identificación de pista) |
| RA | Aviso de resolución. |
| RA | Lluvia |
| RAC | Reglamento del aire y servicio de tránsito aéreo |
| RAFC | Centro regional de pronósticos de aérea |
| RAG | Rasgado |
| RAG | Dispositivo de parada en la pista |
| RAI | Indicador de alineación de pista |
| RAPID | Rápido o rápidamente |
| RASH | Chaparrones de lluvia |
| RASN | Lluvia y nieve o chubascos de lluvia y nieve |
| RB | Colacione |
| RB | Lancha de salvamento |
| RCA | Alcance de altitud de crucero |
| RCA | Reglamento de Circulación Aérea |
| RCC | Centro coordinador de salvamento |
| RCF | Fallo de radiocomunicaciones (designador de tipo de mensaje) |
| RCH | Llegar o llegando a |
| RCL | Eje de pista |
| RCLL | Luces de eje de pista |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| RCP | Performance de comunicación requerida |
| RDH | Altura de referencia (ILS) |
| RDL | Radial |
| RDO | Radio |
| RE | Reciente (usado para calificar fenómenos meteorológicos, tales como lluvia, por ejemplo, lluvia reciente = RERA) |
| REC | Recibir o receptor |
| REDL | Luces de borde de pista |
| REF | Referente a... (o consulte a...) |
| REG | Matrícula |
| RENL | Luces de extremo de pista |
| REP | Notificar o notificación o punto de notificación |
| REQ | Solicitar o solicitado |
| RERTE | Cambio de ruta |
| RESA | Área de seguridad de extremo de pista |
| RG | Luces de alineación |
| RIF | Renovación en vuelo de la autorización |
| RITE | Derecha (dirección de viraje) |
| RL | Notifique salida de |
| RLA | Retransmisión a |
| RLLS | Sistema de iluminación de guía a la pista |
| RMK | Observación |
| RNAV | Navegación de área |
| RNG | Radiofaro direccional |
| RNP | Especificación para la performance de navegación requerida |
| ROBEX | Sistema regional de intercambio de boletines |
| ROC | Velocidad ascensional |
| ROD | Velocidad vertical de descenso |
| ROFOR | Pronóstico de ruta (en clave meteorológica aeronáutica) |
| RON | Recepción solamente |
| RPL | Plan de vuelo repetitivo |
| RPLC | Reemplazar o reemplazado |
| RPS | Símbolo de posición radar |
| RPT | Repita o repito |
| RQ | Indicación de petición |
| RQMNTS | Requisitos |
| RQP | Solicitud de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje) |
| RQS | Solicitud de plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje) |
| RR | Notifique llegada a |
| RRA | (O RRB, RRC.... etc en orden) mensaje meteorológico demorado (designador de tipo de mensaje) |
| RSC | Subcentro de salvamento |
| RSCD | Estado de la superficie de la pista |
| RSP | Radiofaro respondedor |
| RSR | Radar de vigilancia de ruta |
| RSS | Raíz cuadrada de la suma de los cuadrados (media cuadrática) |
| RTD | Demorado (se utiliza para indicar un mensaje meteorológico demorado) |
| RTE | Ruta |
| RTF | Radiotelefonía |
| RTG | Radiotelegrafía |
| RTHL | Luces de umbral de pista |
| RTN | Dé la vuelta o doy la vuelta o volviendo a |
| RTS | Nuevamente en servicio |
| RTT | Radioteletipo |
| RTZL | Luces de zona de toma de contacto |
| RUT | Frecuencias de transmisión en ruta reglamentarias en las regiones |
| RV | Barco de salvamento |
| RVR | Alcance visual en la pista |
| RVSM | Separación vertical mínima reducida. |
| RWY | Pista |
| S | Sur o latitud sur |
| SA | Tempestad de polvo, tempestad de arena, polvo levantado por el viento o arena levantada por el viento |
| SALS | Sistema sencillo de iluminación de aproximación |
| SAN | Sanitario |
| SAP | Tan pronto como sea posible |
| SAR | Búsqueda y salvamento |
| SARPS | Normas y Métodos Recomendados (OACI) |
| SAT | Sábado |
| SB | Dirección sur |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| SBAS | (Debe pronunciarse "ES-BAS") Sistema de aumentación basado en satélite. |
| SC | Estratocúmulos |
| SCT | Dispersas |
| SDBY | Estar a la escucha o de reserva |
| SE | Sudeste |
| SEB | Dirección sudeste |
| SEC | Segundos |
| SECT | Sector |
| SELCAL | Sistema de llamada selectiva |
| SEP | Septiembre |
| SER | Servicio(s) o dado de servicio o servido |
| SEV | Fuerte (usada en los informes para calificar la formación de hielo y turbulencia) |
| SFC | Superficie |
| SG | Cinarra |
| SGL | Señal |
| SH | Chaparrones |
| SHF | Frecuencia supraalta (3000 a 30000 M Hz) |
| SID | Salida normalizada por instrumentos |
| SIF | Dispositivo selectivo de identificación |
| SIG | Firma |
| SIGMET | Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves |
| SIGWX | Tiempo significativo |
| SIMUL | Simultáneo o simultáneamente |
| SITA | Sociedad Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas |
| SIWL | Carga de rueda simple aislada |
| SKED | Horario o sujeto a horario o regular |
| SLP | Punto de limitación de velocidad |
| SLW | Despacio |
| SMC | Control de circulación en la superficie |
| SMR | Radar de movimiento en la superficie |
| SN | Nieve |
| SNOWTAM | NOTAM especial que notifica la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fangosa, hielo o agua estancada, relacionadas con nieve, nieve fangosa y hielo en el área de movimiento por medio de un modelo concreto |
| SNSH | Chaparrones de nieve |
| SOC | Comienzo del ascenso |
| SPECI | Informe meteorológico aeronáutico especial seleccionado (en clave meteorológica aeronáutica) |
| SPECIAL | Informe meteorológico especial (en lenguaje claro abreviado) |
| SPI | Impulso especial de identificación de posición |
| SPL | Plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje) |
| SPOT | Viento instantáneo |
| SQ | Turbonada |
| SR | Salida del sol |
| SRA | Aproximación con radar de vigilancia |
| SRE | Radar de vigilancia que forma parte del sistema de radar para aproximación de precisión |
| SRG | De corta distancia |
| SRH | Servicio de radar de vigilancia hasta FL 250 |
| SRL | Servicio de radar de vigilancia hasta FL 100 |
| SRR | Región de búsqueda y salvamento |
| SRY | Secundario |
| SS | Puesta del sol |
| SSB | Banda lateral única |
| SSE | Sudsudeste |
| SSR | Radar secundario de vigilancia |
| SST | Avión supersónico de transporte |
| SSW | Sudsudoeste |
| ST | Estratos |
| STA | Aproximación directa |
| STAR | Llegada normalizada por instrumentos |
| STD | Normal o estándar |
| STF | Estratiforme |
| STN | Estación |
| STNR | Estacionario |
| STOL | Despegue y aterrizaje cortos |
| STS | Estado |
| STWL | Luces de zona paralela |
| SUBJ | Sujeto a |
| SUN | Domingo |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| SUPPS | Procedimientos suplementarios regionales |
| SVC | Mensaje de servicio |
| SVCBL | En condiciones de servicio |
| SW | Sudoeste |
| SWB | Dirección sudoeste |
| SWY | Zona de parada |
| T | Temperatura |
| TA | Altitud de transición |
| TA | Aviso de tránsito |
| TACAN | Sistema TACAN |
| TACC | Centro de Control de Área Terminal |
| TAF | Pronóstico de aeródromo |
| TA/H | Altitud/altura del viraje |
| TAIL | Viento de cola |
| TAR | Radar de vigilancia de área terminal |
| TAS | Velocidad verdadera |
| TAX | Rodaje |
| TC | Ciclón tropical |
| TCU | Cúmulos acastillados |
| TDO | Tornado |
| TDP | Punto de decisión para el despegue |
| TDZ | Zona de toma de contacto |
| TECR | Motivos técnicos |
| TEL | Teléfono |
| TEMPO | Temporal o temporalmente |
| TEND | Tendencia o tendiente a |
| TFC | Tráfico |
| TGL | Aterrizaje y despegue inmediato |
| TGS | Sistema de guía para el rodaje |
| TH | Altura de viraje |
| THR | Umbral |
| THRU | Voy a conectarle con otro cuadro conmutador |
| THRU | Por entre, por mediación de |
| THU | Jueves |
| TIBA | Radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo |
| TIL | Hasta |
| TIP | Hasta pasar... (lugar) |
| TKOF | Despegue |
| TLOF | Área de toma de contacto y de elevación inicial |
| TM | Tonelada métrica |
| TMA | Área de control terminal |
| TNA | Altitud de viraje |
| TNH | Altura de viraje |
| TOA... | (lugar) |
| TOC | Cima de subida |
| TODA | Distancia de despegue disponible |
| TOP | Cima de nubes |
| TORA | Recorrido de despegue disponible |
| TP | Punto de viraje |
| TR | Derrota |
| TRA | Espacio aéreo temporalmente reservado |
| TRANS | Transmitir o transmisor |
| TRLVL | Nivel de transmisión |
| TROP | Tropopausa |
| TS | Tormenta |
| TSGR | Tormenta con granizo |
| TSSA | Tormenta con tempestad de arena o de polvo |
| TT | Teletipo |
| TUE | Martes |
| TURB | Turbulencia |
| TVOR | VOR terminal |
| TWR | Torre de control de aeródromo o control de aeródromo |
| TWY | Calle de rodaje |
| TWYL | Enlace de calle de rodaje |
| TXT | Texto |
| TYP | Tipo de aeronave |
| TYPH | Tifón |
| UAB | Hasta ser notificado por... |
| UAC | Centro de control de área superior |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| UAR | Ruta de área superior |
| UDF | Estación radiogoniométrica de frecuencia ultraalta |
| UFN | Hasta nuevo aviso |
| UHDT | Imposibilidad de ascender por causa del tránsito |
| UHF | Frecuencia ultraalta (300 a 3000 M Hz) |
| UIC | Centro de región superior de información de vuelo |
| UIR | Región superior de información de vuelo |
| UIS | Servicio de información de vuelo en el espacio aéreo superior |
| ULR | Radio de acción excepcionalmente grande |
| UNA | Imposible |
| UNAP | Imposible conceder aprobación |
| UNL | Ilimitado |
| UNREL | Inseguro, no fiable |
| U/S | Inutilizable |
| UTA | Área superior de control |
| UTC | Tiempo Universal Coordinado |
| VA | Final de trabajo (...-.- ) |
| VAAC | Centro de avisos de cenizas volcánicas. |
| VAC | Carta de aproximación visual |
| VAL | En los valles |
| VAL | Carta de aproximación y aterrizaje visual |
| VAN | Camión de control de pista |
| VAR | Radiofaro direccional audiovisual |
| VAR | Declinación magnética |
| VASIS | Sistema visual indicador de pendiente de aproximación |
| VCY | Inmediaciones |
| VDF | Estación radiogoniométrica de muy alta frecuencia |
| VE | Exceptuando el vuelo visual |
| VER | Vertical |
| VFR | Reglas de vuelo visual |
| VHF | Muy alta frecuencia (30 a 300 M Hz) |
| VIA | Vía... |
| VIFNO... | Hora en que expira la autorización de salida expedida por una dependencia ACC o APP. |
| VIO | Intensa (usada en los informes para calificar interferencia o estáticos) |
| VIP | Persona muy importante |
| VIS | Visibilidad |
| VLF | Muy baja frecuencia (3 a 30 MHz) |
| VLR | De muy larga distancia |
| VMC | Condiciones meteorológicas de vuelo visual |
| VOLMET | Información meteorológica para aeronaves en vuelo |
| VOR | Radiofaro omnidireccional VHF |
| VORTAC | VOR y TACAN combinados |
| VOT | Instalación de pruebas del equipo VOR de a bordo |
| VRB | Variable |
| VSA | Por referencia visual al terreno |
| VSM | Separación vertical mínima. |
| VSP | Velocidad vertical |
| VTOL | Despegue y aterrizaje verticales |
| VVV | Retransmita este mensaje a todos los destinatarios mencionados en la línea que sigue el encabezamiento, como si el mismo hubiese sido presentado localmente en su centro (grupo usado en un indicador de desviación) |
| VVV...VVV | Transmisión de prueba o de reglaje (transmitida en una serie) |
| W | Oeste o longitud oeste |
| W | Blanco |
| WA | Palabra después de... |
| WAC | Carta aeronáutica mundial OACI 1:1000000 |
| WAFC | Centro mundial de pronóstico de área |
| WAFS | Sistema mundial de pronósticos de área |
| WB | Dirección oeste |
| WB | Palabra antes de... |
| WBAR | Luces de barra de ala |
| WD | Palabra(s) o grupo(s) |
| WDI | Indicador de la dirección del viento |
| WDSPR | Extenso |
| WED | Miércoles |
| WEF | Con efecto a partir de... |
| WI | Dentro de o dentro de un margen de... |
| WID | Anchura |
| WIE | Con efecto inmediato |

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| WINTEM | Pronóstico aeronáutico de vientos y temperaturas en altitud |
| WIP | Obras |
| WKN | Decrece o decreciendo |
| WNW | Oestenoroeste |
| WO | Sin |
| WPT | Punto de recorrido |
| WRNG | Aviso |
| WS | Gradiente del viento |
| WSW | Oestesudoeste |
| WT | Peso |
| WTSPT | Tromba marina |
| WX | Condiciones meteorológicas |
| X | Cruce |
| XBAR | Barra transversal (de sistema de iluminación de aproximación) |
| XNG | Cruzando |
| XS | Atmosféricos |
| XX | Intensa (utilizada para calificar fenómenos meteorológicos, tales como lluvia, v.g. lluvia intensa=XXRA) |
| Y | Amarillo |
| YCZ | Zona amarilla de precaución (iluminación de pista) |
| YD | Yardas |
| YES | Sí (afirmativo) |
| YR | Su (de usted) |
| ZS | Zona de seguridad |

## CAPÍTULO 3

### Otras definiciones y abreviaturas

Además de las definiciones y abreviaturas previstas en los apartados precedentes, serán de aplicación a este Reglamento las establecidas en el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010, (en adelante SERA por sus siglas en inglés), y en el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011.

Nota: Los Procedimientos para los servicios de Navegación Aérea. Abreviaturas y códigos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (PANS-ABC, Doc. 8400) contienen las abreviaturas y códigos aprobados por el Consejo de OACI para uso mundial en el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas y en los documentos de información aeronáutica, según corresponda.

## CAPÍTULO 4

### Categoría de las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión

Las categorías de las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión para todas las aeronaves serán las definidas en el Anexo I del Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, y normas concordantes.

## CAPÍTULO 5

### Unidades de medida

En este reglamento las medidas en millas náuticas (NM) y pies (ft) se expresan como kilómetros a los exclusivos efectos de servir como referencia, siendo aplicables las expresadas en millas náuticas (NM) o pies (ft).

LIBRO SEGUNDO

**Reglas del aire**

Nota: Las reglas del aire se encuentran reguladas en SERA y en las disposiciones de aplicación y desarrollo contenidas en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y en este Reglamento.

LIBRO TERCERO

**Servicios de tránsito aéreo**

CAPÍTULO 1

**Definiciones**

Las definiciones correspondientes a Servicios de Tránsito Aéreo se encuentran incluidas entre las definiciones que figuran en el Libro Primero.

CAPÍTULO 2

**Generalidades**

3.2.1. Sobre las atribuciones de la autoridad competente.

Nota: El artículo 36 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regula la determinación de las clases de espacio aéreo y servicios que deben prestarse, zonas del espacio aéreo a efectos de la prestación de servicios y uso obligatorio de radio (RMZ) y de transpondedor (TMZ).

3.2.2. Objetivos de los servicios de tránsito aéreo.

Nota: En SERA.7001 se establecen los objetivos de los servicios de tránsito aéreo.

3.2.3. División de los servicios de tránsito aéreo.

3.2.3.1. Son servicios de tránsito aéreo los definidos en el artículo 2 del Reglamento (CE) n.º 549/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004.

3.2.3.2. Los distintos tipos de servicios de control de tránsito aéreo se prestan a fin de satisfacer los siguientes objetivos:

a) Servicios de control de área y de control de aproximación, tienden a satisfacer los objetivos previstos en SERA.7001, letras a) y c).

b) Servicio de control de aeródromo, se presta a fin de satisfacer los objetivos de SERA.7001, letras a), b) y c).

3.2.3.3. El servicio de información de vuelo, incluido el servicio de información de vuelo de aeródromo, tiene por finalidad satisfacer los objetivos previstos en SERA.7001, letra d).

3.2.3.4. El servicio de alerta, tiene por finalidad satisfacer los objetivos previstos en SERA.7001, letra e).

3.2.4. Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo.

3.2.4.1. Para determinar la necesidad de los servicios de tránsito aéreo se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) los tipos de tránsito aéreo de que se trata;
b) la densidad del tránsito aéreo;
c) las condiciones meteorológicas;
d) otros factores pertinentes.

Nota: Debido al número de elementos que intervienen, no ha sido posible preparar datos específicos para determinar la necesidad de servicios de tránsito aéreo en un área o en un lugar determinados. Por ejemplo:

a) Una combinación de diferentes tipos de tránsito aéreo, con aeronaves de velocidades diferentes, entre otras, ordinarias, de reacción, etc., pudiera exigir que se facilitasen servicios de tránsito aéreo, lo que quizás no sería necesario con una densidad de tránsito relativamente mayor si solamente existiera una clase de operaciones.

b) Las condiciones meteorológicas pueden tener efectos considerables en las áreas donde haya una afluencia continua de tránsito aéreo, esto es, tránsito regular, mientras que condiciones meteorológicas similares o peores

pueden tener relativamente poca importancia en áreas donde se suspenda el tránsito aéreo en tales condiciones, por ejemplo, vuelos VFR locales.

c) Las grandes extensiones de agua, y las regiones montañosas, deshabitadas o desérticas pueden requerir servicios de tránsito aéreo aunque sea muy baja la frecuencia de las operaciones.

3.2.4.2. El hecho de que las aeronaves en una determinada zona cuenten con sistemas anticolisión de a bordo no será un factor para determinar la necesidad en dicha zona de servicios de tránsito aéreo.

3.2.5. Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitarán servicios de tránsito aéreo.

3.2.5.1. Cuando se haya decidido facilitar servicios de tránsito aéreo en determinadas partes del espacio aéreo o en determinados aeródromos, estas partes de dicho espacio aéreo o de dichos aeródromos se designarán en relación con los servicios de tránsito aéreo que deben suministrarse.

3.2.5.2. La designación de determinadas partes del espacio aéreo o de determinados aeródromos se hará del modo siguiente:

3.2.5.2.1. Regiones de información de vuelo.

Se designarán como regiones de información de vuelo aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se decida facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta.

3.2.5.2.2. Áreas de control y zonas de control.

3.2.5.2.2.1. Se designarán como áreas de control o zonas de control aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se decida facilitar servicio de control de tránsito aéreo a todos los vuelos IFR.

3.2.5.2.2.1.1. Se designarán como espacio aéreo de Clases B, C o D aquellas partes del espacio aéreo controlado, en las que se determine que también se suministrará servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos VFR.

3.2.5.2.2.2. Cuando dentro de una región de información de vuelo se designen áreas y zonas de control, éstas formarán parte de dicha región de información de vuelo.

3.2.5.2.3. Aeródromos controlados.

Se designarán aeródromos controlados aquellos aeródromos en los que se determine que ha de facilitarse servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de los mismos.

3.2.6. Clasificación del espacio aéreo.

Nota 1: SERA.6001 regula la clasificación de los espacios aéreos y el Apéndice 4 de SERA contiene la clasificación de los espacios aéreos ATS-Servicios suministrados y requisitos de vuelo.

Nota 2: El artículo 36 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regula la competencia para la clasificación del espacio aéreo.

3.2.7. Navegación basada en prestaciones (PBN).

En virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se establecerán los procedimientos aplicables para las operaciones con navegación de área basada en prestaciones (PBN).

Nota 1: La expresión ‘‘procedimientos basados en prestaciones’’ es equivalente a la utilizada en el Anexo 11 al Convenio de Aviación Civil Internacional (OACI) y otros documentos de esta organización internacional que utilizan el término inglés ‘‘performance’’ y, en consecuencia, denomina a la ‘‘Navegación basada en la performance (PBN)’’.

Nota 2: El Anexo III, Adjunto C, apartados 2.6. y 2.10., del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, incorpora el contenido de la casilla 10 y 18 del plan de vuelo que establecen la indicación de capacidades RNAV y RNP.

Nota 3: Para las aeronaves de Estado no equipadas con RNAV les será de aplicación lo establecido en el apartado 3.2.7.6.

Nota 4: En particular, los conceptos B-RNAV y P-RNAV corresponden a aplicaciones europeas RNAV que se aplican en el espacio aéreo del área ECAC, de acuerdo con el Documento 7030 de OACI correspondiente a Procedimientos Suplementarios Regionales.

3.2.7.1. Aplicación de Procedimientos PBN.

3.2.7.1.1. Operaciones en TMA.

3.2.7.1.1.1. Para volar en espacio aéreo designado B-RNAV o por procedimientos instrumentales normalizados de salidas (SID) y llegadas (STAR) B-RNAV hará falta contar con la aprobación asociada.

3.2.7.1.1.2. Para volar en espacio aéreo designado P-RNAV o por procedimientos SID y STAR P-RNAV hará falta contar con la aprobación asociada.

Nota: En este contexto, los «procedimientos RNAV en área terminal» excluyen los tramos de aproximación final y frustrada.

3.2.7.1.1.3. Para volar en espacio aéreo designado RNAV 1 o por procedimientos SID y STAR RNAV 1 hará falta contar con la aprobación asociada.

Nota 1: En este contexto, los procedimientos RNAV 1 excluyen los tramos de aproximación final y fase inicial de ascenso de la frustrada, siendo este último el segmento de la maniobra de frustrada que discurre del punto de comienzo del ascenso (SO) y el punto en el que alcanza un margen de franqueamiento de obstáculos de 50 m (40 m para Cat H).

Nota 2: El Anexo III, Adjunto C, del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, apartado 2.1.8. expone las diferencias en cuanto a certificación de aeronaves aprobadas P-RNAV o RNAV 1.

3.2.7.1.1.4. Las aeronaves equipadas con RNAV con capacidad para mantener la derrota con una precisión lateral de ± 5 millas náuticas (2 veces la desviación estándar) y capacidad de determinar su posición horizontal con una precisión suficiente que asegure el requisito de mantenimiento en su derrota y que dispongan de las funcionalidades y aprobación operacional correspondientes, designadas de Navegación de Área Básica (B-RNAV), pueden hacer uso de segmentos o rutas RNAV de salida y llegada cuando se cumplan los siguientes criterios:

a) La parte B-RNAV de la ruta debe estar:

1.º Por encima de la altitud mínima de vuelo correspondiente, entre otras, altitud mínima de sector, altitud mínima de guía vectorial radar, etc.; y

2.º Debe estar de acuerdo con los criterios establecidos en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI para operaciones en ruta; y

3.º Debe ser conforme con los principios de diseño de rutas B-RNAV (ver altitudes mínimas de vuelo, apartado 3.2.21.).

b) Los procedimientos de salida deben ser convencionales (no-RNAV) hasta un fijo convencional (o una altitud mínima). Más allá de ese fijo (o altitud mínima) el procedimiento B-RNAV puede ser establecido de acuerdo con el criterio señalado en la letra a) de este apartado; y

c) La parte B-RNAV de la ruta de llegada debe terminar en un fijo convencional de acuerdo con los criterios dados en las letras a) y b). Más allá de ese punto la llegada será completada por un procedimiento convencional (no-RNAV) o por medio de vectores radar; y

d) Se deben tener en cuenta aquellos procedimientos operativos de ciertos usuarios que pueden afectar a la operatividad del sistema (como por ejemplo, posicionamiento inicial en pista, altitudes mínimas de acoplamiento del sistema automático de control de vuelo); y

e) Los procedimientos de llegada y salida que puedan ser volados por aeronaves B-RNAV estarán identificados explícitamente como aprobados para aplicación de B-RNAV.

Nota: Las letras b) y c) son de aplicación únicamente a procedimientos B-RNAV en Área Terminal.

3.2.7.1.1.5. Para volar en espacio aéreo designado RNP 1 o procedimientos SID y STAR RNP 1 o procedimientos o partes de procedimientos de aproximación RNP 1 hará falta contar con la aprobación operacional asociada.

Nota: En este contexto, los «procedimientos RNP 1» excluyen los tramos de aproximación final y fase inicial de ascenso de la frustrada, siendo este último el segmento de la maniobra de frustrada que discurre del punto de comienzo del ascenso (SOC) y el punto en el que se alcanza un margen de franqueamiento de obstáculos de 50 m (40 m para Cat H).

3.2.7.1.1.6. Para volar procedimientos o partes de procedimientos de aproximación RNP APCH hará falta contar la aprobación asociada.

3.2.7.1.1.7. Para volar procedimientos o partes de procedimientos de aproximación RNP AR APCH hará falta contar con la aprobación operacional asociada.

3.2.7.1.2. Operaciones en ruta.

3.2.7.1.2.1. Para volar en espacio aéreo designado B-RNAV hará falta contar con la aprobación asociada.

3.2.7.2. Designación de rutas y procedimientos PBN.

3.2.7.2.1. Todos los procedimientos instrumentales normalizados de salidas (SID) y llegadas (STAR) de acuerdo a PBN deberán ser adecuadamente designados como RNAV de conformidad con lo dispuesto en el Apéndice N.

Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI y el Anexo 11, Apéndice 3, de OACI contienen información complementaria.

3.2.7.2.2. Todas las demás rutas PBN serán designadas de conformidad con lo dispuesto en el Apéndice N.

Nota: El Anexo 11, Apéndice 1, de OACI contiene información complementaria.

3.2.7.3. Altitudes mínimas de vuelo para operaciones en rutas PBN.

Salvo que una aeronave en vuelo IFR esté recibiendo guía vectorial radar por el ATC, el piloto es responsable de la separación de los obstáculos. Por lo tanto, la utilización de PBN no exime a los pilotos de la responsabilidad de cerciorarse de que cualquier autorización o instrucción ATC sea segura a este respecto. El ATC asignará niveles que coincidan o estén por encima de las altitudes mínimas de vuelo establecidas.

3.2.7.4. Procedimientos para operaciones en rutas PBN.

3.2.7.4.1. Se comprobará el funcionamiento correcto del sistema de navegación basada en prestaciones de la aeronave antes de entrar, y durante las operaciones, en una ruta PBN. Ello incluirá confirmación de que:

a) La ruta es conforme a la autorización; y

b) La precisión de navegación PBN de la aeronave cumple con los requisitos de precisión de navegación de los procedimientos PBN de ruta, entrada o salida, según corresponda.

3.2.7.4.2. Para operaciones en rutas de salida y llegada PBN, cuando se haya expedido una autorización ATC para un procedimiento de navegación basado en prestaciones para el cual la aeronave no esté aprobada, el piloto informará al ATC el cual deberá proporcionar una ruta alternativa.

3.2.7.5. Degradación del sistema de navegación basado en prestaciones (PBN).

Nota: SERA.11013, letra b), y los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea sobre dicho precepto, contienen respectivamente disposiciones aplicables al deterioro o fallo del sistema RNAV y los procedimiento aplicables.

3.2.7.5.1. Se aplicarán los siguientes procedimientos ATC, complementarios a los previstos en SERA si, como resultado del fallo o la degradación del sistema RNAV, se ha detectado, antes o después de la salida, que la aeronave no puede cumplir con los requisitos.

3.2.7.5.2. Las medidas del control del tránsito aéreo con respecto a una aeronave que no pueda cumplir con los requisitos especificados, debido del fallo o degradación del sistema de navegación basado en prestaciones, dependerán de la naturaleza del fallo notificado y de la situación general del tránsito. En muchas ocasiones podrán continuar las operaciones de conformidad con la autorización ATC vigente. Cuando esto no pueda hacerse, se procederá conforme a lo previsto en SERA.11013, letra b).

3.2.7.5.3. Mensajes de coordinación.

a) Coordinación asistida por computadora de los mensajes de estimación. En caso de mensajes automatizados que no contengan la información proporcionada en la casilla 18 del plan de vuelo, la dependencia /unidad ATC transferidora informará a la dependencia/unidad ATC receptora complementando oralmente el mensaje ACT con la frase RNAV FUERA DE SERVICIO (RNAV OUT OF SERVICE) después del distintivo de llamada de la aeronave afectada.

b) Coordinación oral de los mensajes de estimación. Cuando se utilice la coordinación oral, la dependencia/ unidad ATC transferidora incluirá la frase RNAV FUERA DE SERVICIO (RNAV OUT OF SERVICE) al final del mensaje.

3.2.7.6. Procedimientos ATC para aeronaves de Estado no equipadas con RNAV, pero que cumplan con una precisión de navegación RNAV 5.

3.2.7.6.1. Instrucciones para cumplimentar el plan de vuelo.

Nota: En el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, Anexo III, Adjunto C, apartado 2 y apartado 7, se incorporan, respectivamente, las instrucciones para cumplimentar el plan de vuelo y la lista de plan de vuelo repetitivo.

3.2.7.6.2. Coordinación de mensajes.

3.2.7.6.2.1. Coordinación asistida por computadora de los mensajes de estimación.

En caso de mensajes automatizados que no contengan la información proporcionada en la casilla 18 del plan de vuelo, la dependencia/ unidad ATC que los expida informará a la dependencia/ unidad de control de tránsito aéreo receptora complementando oralmente el mensaje ACT con la frase RNAV-NEGATIVO (NEGATIVE-RNAV) después del distintivo de llamada de la aeronave en cuestión.

3.2.7.6.2.2. Coordinación oral de los mensajes de estimación.

Cuando se utilice la coordinación oral, la dependencia ATC que expide el mensaje incluirá la frase RNAV-NEGATIVO (NEGATIVE-RNAV) al final del mensaje.

3.2.7.6.3. Fraseología.

3.2.7.6.3.1. El piloto incluirá la frase RNAV-NEGATIVO (NEGATIVE-RNAV) inmediatamente después del distintivo de llamada de la aeronave cada vez que establezca contacto inicial con una frecuencia ATC.

3.2.7.6.4. Autorizaciones ATC.

3.2.7.6.4.1. En áreas terminales (TMA), las aeronaves de Estado pueden ser dirigidas únicamente a través de procedimientos RNAV si están equipadas con el equipo RNAV apropiado, según 3.2.7.1.1.1., 3.2.7.1.1.2, 3.2.7.1.1.3 y 3.2.7.1.1.4, según corresponda.

3.2.7.6.4.2. Para las aeronaves de Estado no equipadas RNAV pero que cumplan con una precisión de navegación RNAV 5, que operen en ruta, se aplicarán los siguientes procedimientos:

a) la aeronave de Estado deberá ser autorizada a volar por rutas ATS definidas por VOR/DME;

b) si tales rutas no están disponibles, la aeronave deberá ser autorizada a volar por medio de radioayudas convencionales, es decir, VOR/DME.

Nota: La aeronave de Estado que proceda según las letras a) o b) puede requerir seguimiento radar continuo por la dependencia ATC correspondiente.

3.2.7.6.4.3. Cuando los procedimientos anteriores no puedan ser aplicados, la dependencia ATC proporcionará a la aeronave de Estado guía vectorial radar hasta que la aeronave pueda reanudar su propia navegación.

3.2.7.7. Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC).

Las especificaciones RCP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, cuando corresponda. Asimismo, por Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil podrán prescribirse las especificaciones RCP teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la evolución técnica.

En todo caso, en la prescripción de la especificación RCP se tendrá en cuenta que resulte apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el respectivo espacio.

Nota 1: Al prescribir una especificación RCP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de comunicaciones o de requisitos específicos de las funciones de comunicación.

Nota 2: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

3.2.7.8. Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS).

Las especificaciones RSP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, cuando corresponda. Asimismo, por Circular Aeronáutica del Director

General de Aviación Civil podrán prescribirse las especificaciones RSP teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la evolución técnica.

En todo caso, en la prescripción de la especificación RSP se tendrá en cuenta que resulte apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el respectivo espacio.

Cuando se haya prescrito una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a la especificación o especificaciones RSP prescritas.

Nota 1: Al prescribir una especificación RSP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de vigilancia o de requisitos específicos de las funciones de vigilancia.

Nota 2: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

3.2.8. Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.

Los servicios de tránsito aéreo los proveerán las dependencias establecidas y designadas en la forma siguiente:

3.2.8.1. Se establecerán centros de información de vuelo para prestar el servicio de información de vuelo y el de alerta dentro de las regiones de información de vuelo, a no ser que tales servicios dentro de una región de información de vuelo se confíen a una dependencia de control de tránsito aéreo que disponga de las instalaciones y servicios adecuados para desempeñar su cometido.

3.2.8.1.1. Se podrá delegar en otras dependencias la función de suministrar ciertos elementos del servicio de información de vuelo.

3.2.8.2. Se establecerán dependencias de control de tránsito aéreo para prestar servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo y servicio de alerta [(1)], dentro de las áreas de control, zonas de control y en los aeródromos controlados.

(1) En 3.3.2. se indican los servicios que deben facilitar las diversas dependencias de control de tránsito aéreo.

3.2.9. Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control.

3.2.9.1. La delimitación del espacio aéreo donde haya que facilitar servicios de tránsito aéreo guardará relación con la naturaleza de la estructura de las rutas y con la necesidad de prestar un servicio eficiente más bien que con las fronteras nacionales.

3.2.9.1.1. Es aconsejable concertar acuerdos que permitan la delimitación del espacio aéreo situado a través de fronteras nacionales cuando tal medida facilite el suministro de servicios de tránsito aéreo.

3.2.9.1.2. Cuando la delimitación del espacio aéreo se haga por referencia a las fronteras nacionales, será necesario designar, de mutuo acuerdo, puntos de transferencia convenientemente situados.

3.2.9.2. Regiones de información de vuelo.

3.2.9.2.1. Las regiones de información de vuelo se delimitarán de modo que abarquen toda la estructura de las rutas aéreas a las que presten servicio dichas regiones.

3.2.9.2.2. Toda región de información de vuelo incluirá la totalidad del espacio aéreo comprendido dentro de sus límites laterales, excepto cuando esté limitada por una región superior de información de vuelo.

3.2.9.2.3. Cuando una región de información de vuelo esté limitada por una región superior de información de vuelo, el límite inferior designado para la región superior de información de vuelo constituirá el límite superior, en sentido vertical, de la región de información de vuelo y coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del Anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

En los casos en que se haya establecido una región superior de información de vuelo, no es necesario que los procedimientos aplicables a la misma sean los mismos que los aplicables a la región de información de vuelo subyacente.

3.2.9.3. Áreas de control.

3.2.9.3.1. Las áreas de control, que incluyen, entre otras, aerovías y áreas de control terminal, se delimitarán de modo que comprendan espacio aéreo suficiente para incluir en ellas las trayectorias de los vuelos IFR, o partes de las mismas, a las que se desee facilitar aquellos elementos pertinentes del servicio de control de tránsito aéreo, teniendo en cuenta las posibilidades de las ayudas para la navegación normalmente usadas en tales áreas.

3.2.9.3.1.1. En toda área de control que no esté integrada por un sistema de aerovías podrá establecerse un sistema de rutas a fin de facilitar la provisión de control de tránsito aéreo.

3.2.9.3.2. Se establecerá un límite inferior para el área de control a una altura sobre el suelo o el agua que no sea inferior a 200 m (700 ft), lo que no significa que tenga que establecerse uniformemente el límite inferior en un área de control determinada.

3.2.9.3.2.1. El límite inferior de un área de control, cuando sea factible y conveniente a fin de permitir libertad de acción para los vuelos VFR efectuados por debajo del área de control, se establecerá a una altura mayor que la mínima especificada en 3.2.9.3.2.

3.2.9.3.2.2. Cuando el límite inferior de un área de control esté por encima de 900 m (3000 ft) sobre el nivel medio del mar, coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del Anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

Esto implica que el nivel de crucero VFR seleccionado sea tal que las variaciones de presión atmosférica que puedan esperarse localmente no ocasionen una disminución de este límite hasta una altura de menos de 200 m (700 ft) sobre el suelo o el agua.

3.2.9.3.3. En uno u otro de los siguientes casos se establecerá un límite superior para el área de control:

a) cuando no se facilite el servicio de control de tránsito aéreo por encima de límite superior, o

b) cuando el área de control esté situada por debajo de una región superior de control, en cuyo caso, el límite superior del área coincidirá con el límite inferior de la región superior de control.

Cuando se establezca, el límite superior coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del Anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

3.2.9.4. Regiones de información de vuelo o áreas de control en el espacio aéreo superior.

Cuando sea conveniente limitar el número de regiones de información de vuelo o de áreas de control, que las aeronaves que vuelen a grandes altitudes tendrían, de lo contrario, que utilizar, se establecerá una región de información de vuelo o un área de control, según corresponda, con el fin de incluir el espacio aéreo superior dentro de los límites laterales de varias regiones inferiores de información de vuelo o de varias áreas inferiores de control.

3.2.9.5. Zonas de control.

3.2.9.5.1. Los límites laterales de las zonas de control abarcarán por lo menos aquellas partes del espacio aéreo que no estén comprendidas dentro de las áreas de control, que contienen las trayectorias de los vuelos IFR que llegan y salen de los aeródromos que deban utilizarse cuando reinen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

3.2.9.5.1.1. Las aeronaves en espera en las proximidades de los aeródromos se consideran aeronaves que llegan.

3.2.9.5.2. Los límites laterales de las zonas de control se extenderán, por lo menos, a 9,3 km (5,0 millas marinas), a partir del centro del aeródromo o aeródromos de que se trate, en las direcciones en que puedan efectuarse las aproximaciones.

3.2.9.5.2.1. Una zona de control puede incluir dos o más aeródromos cercanos.

3.2.9.5.3. Si una zona de control está ubicada dentro de los límites laterales de un área de control, aquélla se extenderá hacia arriba desde la superficie del terreno hasta el límite inferior por lo menos del área de control.

3.2.9.5.3.1. Cuando convenga se podrá establecer un límite superior, más elevado que el límite inferior del área de control situada encima de ella.

3.2.9.5.4. Cuando la zona de control esté situada fuera de los límites laterales del área de control se establecerá un límite superior.

3.2.9.5.5. Si se desea establecer el límite superior de una zona de control a un nivel más elevado que el límite inferior de un área de control situada por encima o si la zona de control está situada fuera de los límites laterales de un área de control, su límite superior se establecerá a un nivel que los pilotos puedan identificar fácilmente.

Cuando este límite esté por encima de 900 m (3000 ft) sobre el nivel medio del mar coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del Anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

Esto implica que, en caso de que se utilice, el nivel de crucero VFR seleccionado sea tal que las variaciones de presión atmosférica que puedan esperarse localmente no ocasionen una disminución de este límite hasta una altura de menos de 200 m. (700 pies) sobre el suelo o el agua.

3.2.10. Identificación de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y de los espacios aéreos.

3.2.10.1. El centro de control de área o el centro de información de vuelo, se identificará por el nombre de un pueblo o ciudad cercanos, o por alguna característica geográfica.

3.2.10.2. La torre de control de aeródromo o la oficina de control de aproximación se identificarán por el nombre del aeródromo en que estén situadas.

3.2.10.3. La zona de control, el área de control y la región de información de vuelo, se identificarán por el nombre de la dependencia que ejerce jurisdicción sobre dicho espacio aéreo.

3.2.11. Establecimiento e identificación de rutas ATS.

3.2.11.1 Cuando se establezcan las rutas ATS, se proporcionará un espacio aéreo protegido a lo largo de cada ruta ATS y una separación segura entre rutas ATS adyacentes.

3.2.11.2 Cuando lo justifiquen la densidad, la complejidad o la naturaleza del tránsito, se establecerán rutas especiales para uso del tránsito a bajo nivel, comprendidos los helicópteros que operen hacia o desde heliplataformas situadas en alta mar. Al determinar la separación lateral entre dichas rutas, se tendrán en cuenta los medios de navegación disponibles y el equipo de navegación transportado a bordo de los helicópteros.

3.2.11.3 Las rutas ATS se identificarán por medio de designadores.

3.2.11.4 Los designadores de las rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada se seleccionarán de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice N.

3.2.11.5 Las rutas normalizadas de salida y de llegada así como los procedimientos conexos se identificarán de conformidad con los principios expuestos en el Adjunto 3 del Apéndice N.

Nota 1. En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de OACI) figura un texto de orientación relativo al establecimiento de rutas ATS.

Nota 2. En el Adjunto 5 del Apéndice N se incluyen textos de orientación sobre el establecimiento de rutas ATS definidas por VOR.

Nota 3. El espaciado entre derrotas paralelas o entre ejes de rutas ATS paralelas sobre la base de la navegación basada en la performance dependerá de la especificación para la navegación requerida.

3.2.12. Establecimiento de puntos de cambio.

3.2.12.1. Se establecerán puntos de cambio en los segmentos de ruta ATS definidos por referencia a radiofaros omnidireccionales VHF, cuando ello facilite la precisión de la navegación a lo largo de los segmentos de ruta.

El establecimiento de puntos de cambio se limitará a los segmentos de ruta de 110 km (60 millas marinas), o más, excepto cuando la complejidad de las rutas ATS, la densidad de las ayudas para la navegación u otras razones técnicas y operacionales justifiquen el establecimiento de puntos de cambio en segmentos de ruta más cortos.

3.2.12.2. A menos que se establezca otra cosa en relación con las características de las ayudas para la navegación o con los criterios de protección de frecuencias, el punto de cambio en tal segmento de ruta(*) será el punto medio entre las instalaciones, en el caso de

un segmento de ruta recto, o la intersección de radiales en el caso de un segmento de ruta que cambia de dirección entre las instalaciones [1].

[1] El Apéndice N contiene texto relativo al establecimiento de los puntos de cambio.

[*] Véase el artículo 2, número 112, de SERA.

3.2.13. Establecimiento e identificación de puntos significativos.

3.2.13.1. Se establecerán puntos significativos con el fin de definir una ruta ATS o un procedimiento de aproximación por instrumentos y/o en relación con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo, para información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo.

3.2.13.2. Los puntos significativos se identificarán por medio de designadores.

3.2.13.3. Los puntos significativos se establecerán e identificarán de conformidad con los principios expuestos en el Apéndice N.

3.2.14. Establecimiento e identificación de rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves.

3.2.14.1. Cuando sea necesario, para el rodaje de las aeronaves se establecerán en el aeródromo rutas normalizadas entre las pistas, plataformas y áreas de mantenimiento.

Dichas rutas deberán ser directas, simples y, siempre que fuera posible, concebidas para evitar conflictos de tránsito.

3.2.14.2. Las rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves se identificarán mediante designadores claramente distintos de los utilizados para las pistas y rutas ATS.

3.2.15. Coordinación entre los operadores de aeronaves y los servicios de tránsito aéreo.

Nota: SERA.7005 establece la coordinación entre los operadores de aeronaves y los servicios de tránsito aéreo.

3.2.16. Coordinación entre las dependencias militares de tránsito aéreo y los servicios de tránsito aéreo.

3.2.16.1. Los proveedores de servicios de tránsito aéreo establecerán y mantendrán una cooperación estrecha con las dependencias militares responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general.

3.2.16.2. La coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general se llevará a cabo de conformidad con el apartado 3.2.17.

3.2.16.3. Se tomarán las medidas necesarias para permitir que la información relativa a la realización segura y rápida de los vuelos de las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general se intercambie prontamente entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y las dependencias militares correspondientes.

3.2.16.3.1. Los servicios de tránsito aéreo facilitarán a las dependencias militares correspondientes el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a los vuelos de las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general, sea periódicamente o a solicitud, de acuerdo con los procedimientos convenidos localmente. A fin de evitar o reducir la necesidad de recurrir a la interceptación, las autoridades de los servicios de tránsito aéreo designarán las áreas o rutas en las que se apliquen a todos los vuelos las disposiciones relativas a los planes de vuelo, a las comunicaciones en ambos sentidos y a la notificación de la posición, con objeto de garantizar que las correspondientes dependencias de los servicios de tránsito aéreo dispongan de todos los datos pertinentes para el fin específico de facilitar la identificación de aeronaves.

Nota: Para aeronaves objeto de interceptación ver SERA.11005.

3.2.16.3.2. Se establecerán procedimientos especiales para asegurar que:

a) se notifique a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo si una dependencia militar observa que una aeronave, que es o pudiera ser una aeronave civil se aproxima o ha entrado en una zona en la que pudiera ser necesaria la interceptación;

b) se haga todo lo posible para confirmar la identidad de la aeronave y para proporcionarle la guía de navegación que haga innecesaria la interceptación.

3.2.17. Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general.

3.2.17.1. Las disposiciones para la realización de toda actividad potencialmente peligrosa para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general, sea sobre el territorio del Estado o sobre alta mar, se coordinará con el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

La coordinación se efectuará con la antelación necesaria para que pueda publicarse oportunamente la información sobre las actividades, de conformidad con las disposiciones vigentes.

3.2.17.1.1. Si el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente no es la del Estado donde está situada la organización que proyecta las actividades, se establecerá una coordinación inicial por medio del proveedor de servicios de tránsito aéreo responsable del espacio aéreo sobre el Estado donde la organización está situada.

3.2.17.2. El objetivo de la coordinación será lograr las mejores disposiciones que eviten peligros para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general y produzcan un mínimo de interferencia con las operaciones ordinarias de dichas aeronaves.

3.2.17.2.1. Al adoptar las mencionadas disposiciones, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) el lugar, la hora y la duración de estas actividades deberán ser elegidos de modo que se evite el cambio de trazado de las rutas ATS establecidas, la ocupación de los niveles de vuelo más económicos o retrasos de los vuelos regulares de las aeronaves, a menos que no exista otra posibilidad;

b) la extensión de los espacios aéreos designados para la realización de las actividades será la mínima posible;

c) se establecerá una comunicación directa entre el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente o la dependencia de servicios de tránsito aéreo y los organismos o dependencias que realizan las actividades, para que se recurra a ella cuando las emergencias que sufran las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general u otras circunstancias imprevistas hagan necesaria la interrupción de dichas actividades.

3.2.17.3. El proveedor de servicios de tránsito aéreo competente será responsable de iniciar la publicación de la información sobre las actividades.

3.2.17.4. Si las actividades que constituyen un peligro potencial para los vuelos de las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general se realizan en forma regular o continua se establecerán comités especiales, según sea necesario, para asegurar una coordinación adecuada entre las necesidades de todas las partes interesadas.

3.2.17.5. Se tomarán medidas adecuadas para evitar que las emisiones de los rayos láser afecten negativamente a las operaciones de vuelo.

3.2.18. Datos aeronáuticos.

3.2.18.1. La determinación y notificación de los datos aeronáuticos relativos a los Servicios de tránsito aéreo se efectuará conforme a los requisitos de exactitud e integridad fijados en las Tablas 1 a 5 del Apéndice V, teniendo en cuenta al mismo tiempo los procedimientos del sistema de calidad establecido. Los requisitos de exactitud de los datos aeronáuticos se basan en un nivel de probabilidad del 95% y a tal efecto se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (p. ej., posición de las ayudas para la navegación), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio, puntos de referencia) y puntos declarados (p. ej., puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

Nota: Las especificaciones que rigen el sistema de calidad figuran en el Libro Octavo, Capítulo 3.

3.2.18.2. El Estado contratante se asegurará de que se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta el siguiente usuario previsto. Los requisitos de integridad de los datos aeronáuticos se

basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos y del uso al que se destinen. En consecuencia, se aplicará la siguiente clasificación y nivel de integridad de datos:

a) datos críticos, nivel de integridad 1 x $10^{-8}$: existe gran probabilidad de que utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe;

b) datos esenciales, nivel de integridad 1 x $10^{-5}$: existe baja probabilidad de que utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe; y

c) datos ordinarios, nivel de integridad 1 x $10^{-3}$: existe muy baja probabilidad de que utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe.

3.2.18.3. La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito se supervisará en su totalidad mediante la verificación cíclica de redundancia (CRC). Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 3.2.18.2, se aplicará respectivamente un algoritmo CRC de 32 o de 24 bits.

3.2.18.4. Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos ordinarios clasificados en 3.2.18.2, se aplicará un algoritmo CRC de 16 bits.

Nota: Los textos de orientación sobre los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, protección y rastreo) figuran en el Manual del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84) (Doc 9674 de OACI). Los textos de apoyo con respecto a las disposiciones de las tablas 1 a 5 del Apéndice V relativas a la resolución e integridad de la publicación de los datos aeronáuticos figuran en el Doc ED-77 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) titulado Industry Requirements for Aeronautical Information (Requisitos de la industria en materia de información aeronáutica).

3.2.18.5. Las coordenadas geográficas que indiquen la latitud y la longitud se determinarán y notificarán a la autoridad de los servicios de información aeronáutica en función de la referencia geodésica del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84), identificando las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84 por medios matemáticos y cuya exactitud con arreglo al trabajo topográfico original sobre el terreno no satisfaga los requisitos establecidos en el Apéndice V Tabla 1.

3.2.18.6. El grado de exactitud del trabajo topográfico sobre el terreno y las determinaciones y cálculos derivados del mismo serán tales que los datos operacionales de navegación resultantes correspondientes a las fases de vuelo se encuentren dentro de las desviaciones máximas, con respecto a un marco de referencia apropiado, según se indica en las tablas 1 a 5 del Apéndice V.

Nota 1: Un marco de referencia apropiado será el que permita aplicar el WGS-84 a una posición determinada y en función de ésta se expresen todos los datos de coordenadas.

Nota 2: Las especificaciones que rigen la publicación de los datos aeronáuticos figuran en el Anexo 4 de OACI, Capítulo 2 y en el Libro Octavo Capítulo 3, de este Reglamento.

Nota 3: Respecto de aquellos puntos o puntos de referencia que puedan servir con finalidad doble, por ejemplo punto de espera y punto de aproximación frustrada, se aplicará el grado de exactitud más elevado.

3.2.19. Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

3.2.19.1. Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para las operaciones, se concertarán, en caso necesario, acuerdos entre el proveedor de servicios meteorológicos y los proveedores de servicios de tránsito aéreo para que el personal de los servicios de tránsito aéreo:

a) además de utilizar instrumentos indicadores, informe, cuando sean observados por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicados por las aeronaves, sobre otros elementos meteorológicos que puedan haber sido convenidos;

b) comunique, tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente, los fenómenos meteorológicos de importancia para las operaciones, cuando sean observados por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicados por las aeronaves y no se hayan incluido en el informe meteorológico del aeródromo;

c) comunique, tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente, la información pertinente relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a

erupciones volcánicas y la información relativa a las nubes de cenizas volcánicas. Asimismo, los centros de control de área y los centros de información de vuelo notificarán la información a la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) y a los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) correspondientes.

Nota: Ver SERA.12020 sobre la transmisión de aeronotificaciones especiales.

3.2.19.2. Se mantendrá estrecha coordinación entre los centros de control de área, los centros de información de vuelo y las oficinas de vigilancia meteorológica correspondientes para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas que se incluye en los mensajes NOTAM y SIGMET sea coherente.

3.2.20. Coordinación entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la de los servicios de tránsito aéreo.

3.2.20.1. Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban información que les permita proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, se concertarán acuerdos entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la de los servicios de tránsito aéreo para que el personal de los servicios de tránsito aéreo comunique, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica:

a) información sobre las condiciones en el aeródromo;
b) estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;
c) presencia de actividad volcánica observada por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicada por aeronaves; y
d) toda información que se considere de importancia para las operaciones.

3.2.20.2. Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas tendrán debidamente en cuenta el plazo que el servicio de información aeronáutica necesita para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, es necesario que exista una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada al servicio de información aeronáutica a su debido tiempo.
3.2.20.3. Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se explica en el Libro Octavo, Capítulo 6. El personal de los servicios de tránsito aéreo cumplirá con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, previendo además, 14 días adicionales contados a partir de la fecha de envío de la información/datos brutos que remitan a los servicios de información aeronáutica.
3.2.20.4. El personal de los servicios de tránsito aéreo responsable de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica tendrán debidamente en cuenta los requisitos de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos especificados en las Tablas 1 a 5 del Apéndice V.

3.2.21. Altitudes mínimas de vuelo.
Conforme al procedimiento previsto en el artículo 34 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se determinarán las altitudes mínimas de vuelo respecto a cada ruta ATS sobre el territorio español. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas proporcionarán, como mínimo, un margen de franqueamiento por encima del obstáculo determinante situado dentro del área de que se trate.

3.2.22. Interferencia ilícita y emergencia.

Nota: SERA.11001 y SERA.11005 establecen disposiciones sobre servicio a las aeronaves en caso de emergencia e interferencia ilícita.

El artículo 41 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, contiene disposiciones complementarias sobre la indicación por parte de la aeronave de la situación de emergencia.

3.2.23. Aeronaves extraviadas o no identificadas.

Nota: SERA.11010 establece el régimen aplicable a las aeronaves extraviadas o no identificadas.

3.2.24. La hora en los servicios de tránsito aéreo.

Nota: SERA.3401, contiene disposiciones generales sobre la hora.

3.2.24.1. Las dependencias de servicios de tránsito aéreo estarán dotadas de relojes que indiquen horas, minutos y segundos, claramente visibles desde cada puesto de trabajo de la dependencia.

3.2.24.2. Los relojes de las dependencias de servicios de tránsito aéreo y otros dispositivos para registrar la hora, serán verificados según sea necesario, a fin de que den la hora exacta con una tolerancia de más o menos 30 segundos respecto al UTC. Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo utilice comunicaciones por enlace de datos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora se verificarán según sea necesario a fin de que den la hora exacta con el grado de tolerancia previsto en el Reglamento (CE) n.º 29/2009, de la Comisión, de 16 de enero de 2009, por el que se establecen requisitos relativos a los servicios de enlace de datos para el cielo único europeo.

Nota: El artículo 13.2, en relación con el Anexo III, apartado 7, del Reglamento (CE) n.º 29/2009, de la Comisión, de 16 de enero de 2009, establece la aplicación de lo dispuesto en el Capítulo 2, sección 2.25.3. del Anexo 11 de la OACI –Servicios de tránsito aéreo [Decimotercera edición de julio de 2001 que incorpora la enmienda 45 (16.07.2007)]– conforme a la cual, en estos casos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora deben dar la hora exacta con una tolerancia de un segundo respecto al UTC.

3.2.24.3. La hora exacta deberá obtenerse de una estación normalizada, o si no fuese posible, de otra dependencia que haya obtenido la hora exacta de dicha estación.

3.2.25. Sistema de anticolisión a bordo.

El uso y los procedimientos operativos de los sistemas de anticolisión a bordo (ACAS) se ajustará a lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1332/2011, de la Comisión, de 16 de diciembre de 2011, por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas de anticolisión a bordo, y normas concordantes, en SERA.11014 en relación al aviso de resolución ACAS (RA) y, cuando proceda, a lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte III, contienen información adicional sobre los procedimientos de utilización del sistema ACAS y, en particular, sobre los procedimientos relativos a avisos de tránsito (TA) y encuentros a alta velocidad vertical (HVR).

3.2.26. Idioma de comunicación entre dependencias.

3.2.26.1. Salvo en caso de que las comunicaciones entre las dependencias de control de tránsito aéreo se efectúen en un idioma convenido mutuamente, se utilizará para tales comunicaciones el idioma inglés.

3.2.27. Arreglos para casos de contingencia.

Los proveedores de los servicios de tránsito aéreo elaborarán y promulgarán planes de contingencia para su ejecución en el caso de interrupción, o posible interrupción de los servicios de tránsito aéreo y los servicios de apoyo correspondientes en el espacio aéreo en el que tienen la responsabilidad de proporcionar dichos servicios. Estos planes de contingencia se elaborarán en estrecha coordinación con los proveedores de los servicios de tránsito aéreo responsables del suministro de servicios en partes adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo correspondientes.

3.2.28. Gestión de la seguridad del servicio de tránsito aéreo (ATS).

Nota: El Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 de la Comisión, de 17 de octubre de 2011, por el que se establecen los requisitos comunes para la prestación de servicios de navegación aérea y se modifican el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y el Reglamento (UE) n.º 691/2010, en su Anexo II, apartado 3, regula la seguridad de los servicios de tránsito aéreo.

El Título I, Capítulo II de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea y disposiciones de desarrollo regulan el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil.

3.2.29. Sistema de referencias comunes.

3.2.29.1. Sistema de referencia horizontal.

3.2.29.1.1. El Sistema Geodésico Mundial-1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia (geodésica) horizontal para la navegación aérea. Las coordenadas geográficas aeronáuticas, publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresarán en función de la referencia geodésica del WGS-84.

Nota: En el Manual del sistema geodésico mundial-1984 (WGS-84) (Doc. 9674) de OACI figuran textos de orientación amplios relativos al WGS 84.

3.2.29.2. Sistema de referencia vertical.

3.2.29.2.1. La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de la altura (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide se utilizará como sistema de referencia vertical para la navegación aérea.

Nota: El geoide a nivel mundial se aproxima muy estrechamente al MSL. Según su definición es la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el MSL inalterado que se extiende de manera continua a través de los continentes.

3.2.29.3. Sistema de referencia temporal.

3.2.29.3.1. El calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) se utilizarán como sistema de referencia temporal para la navegación aérea.

3.2.29.3.2. Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia temporal diferente, así se indicará en GEN 2.1.2. de la publicación de información aeronáutica (AIP).

## CAPÍTULO 3

## Servicio de control de tránsito aéreo

3.3.1. Aplicación.

Nota: SERA.8001 regula la aplicación de los servicios de control de tránsito aéreo.

3.3.2. Provisión del servicio de control de tránsito aéreo.

Las partes del servicio de control de tránsito aéreo descritas en 3.2.3.1. serán provistas por las diferentes dependencias en la forma siguiente:

a) Servicio de control de área:

1) por un centro de control de área; o

2) por la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación en una zona de control o en un área de control de extensión limitada, destinada principalmente para el suministro del servicio de control de aproximación cuando no se ha establecido un centro de control de área.

b) Servicio de control de aproximación:

1) por una torre de control de aeródromo o un centro de control de área cuando sea necesario o conveniente combinar bajo la responsabilidad de una sola dependencia las funciones del servicio de control de aproximación con las del servicio de control de aeródromo o con las del servicio de control de área;

2) por una oficina de control de aproximación cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada.

c) Servicio de control de aeródromo por medio de una torre de control de aeródromo.

Puede asignarse a una torre de control de aeródromo o a una dependencia separada la tarea de proporcionar determinados servicios en la plataforma.

3.3.3. Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo.

La información sobre el movimiento de las aeronaves, junto con el registro de las autorizaciones del control de tránsito aéreo otorgadas a las mismas, se exhibirá de forma que permita un análisis fácil, a fin de mantener una marcha eficiente del tránsito aéreo, con la debida separación entre aeronaves.

3.3.4. Mínimas de separación.

Nota: SERA.8010, complementado por el artículo 38 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y el Libro Cuarto de este Reglamento contienen disposiciones sobre mínimas de separación.

3.3.5. Responsabilidad del control.

3.3.5.1. Responsabilidad del control de vuelos.

Todo vuelo controlado estará en todo momento bajo el control de una sola dependencia de control de tránsito aéreo.

3.3.5.2. Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo.

La responsabilidad del control respecto a todas las aeronaves que operen dentro de un determinado bloque de espacio aéreo recaerá en una sola dependencia de control de tránsito aéreo.

Sin embargo, el control de una aeronave o de grupos de aeronaves podrá delegarse a otras dependencias de control de tránsito aéreo, siempre que quede asegurada la coordinación entre todas las dependencias de control de tránsito aéreo interesadas.

3.3.6. Transferencia de la responsabilidad del control.

Los párrafos pertinentes de esta sección no son aplicables cuando dos o más partes del servicio de control de tránsito aéreo los facilite una sola dependencia, puesto que en este caso, no es necesaria ninguna transferencia de responsabilidad con respecto a dichas partes.

3.3.6.1. Lugar o momento de la transferencia.

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra, en la forma siguiente:

3.3.6.1.1. Entre dos dependencias que suministren servicio de control de área.

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de la dependencia que suministre el servicio de control de área, a la que suministre el servicio de control de área en un área de control adyacente, en el momento en que el centro de control de área que ejerce el control de la aeronave calcule que la aeronave cruzará el límite común de ambas áreas de control o en cualquier otro punto o momento que se haya convenido entre ambas dependencias.

3.3.6.1.2. Entre una dependencia que suministre servicio de control de área y otra que suministre servicio de control de aproximación.

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de la dependencia que suministre el servicio de control de área a la que suministre el servicio de control de aproximación, y viceversa, en determinado momento o, en un punto o momento convenido entre ambas dependencias.

3.3.6.1.3. Entre la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación y la que suministra el servicio de control de aeródromo.

3.3.6.1.3.1. Aeronaves que llegan.

La responsabilidad del control de una aeronave que se aproxima para aterrizar se transferirá de la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación a la que proporcione servicio de control de aeródromo, cuando la aeronave:

a) se encuentre en las proximidades del aeródromo, y:

1) se considere que podrá realizar la aproximación y el aterrizaje por referencia visual a tierra; o

2) haya alcanzado condiciones meteorológicas ininterrumpidas de vuelo visual; o

b) haya llegado a un punto o nivel prescritos, según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS; o

c) haya aterrizado.

Incluso cuando exista una oficina de control de aproximación, el control de ciertos vuelos puede transferirse directamente de un centro de control de área a una torre de control de aeródromo y viceversa, por acuerdo previo entre las dependencias interesadas, respecto a la

parte pertinente del servicio de control de aproximación que ha de ser proporcionado por el centro de control de área o por la torre de control de aeródromo, según corresponda.

3.3.6.1.3.2. Aeronaves que salen.

La responsabilidad del control de una aeronave que sale se transferirá de la torre de control de aeródromo a la que proporcione servicio de control de aproximación:

a) cuando en las proximidades del aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo visual:

1) antes del momento en que la aeronave abandone las proximidades del aeródromo; o
2) antes de que la aeronave pase a operar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos; o
3) a un punto o nivel prescritos,

según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS;

b) cuando en el aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos:

1) inmediatamente después de que la aeronave esté en vuelo; o
2) a un punto o nivel prescritos,

según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS.

Incluso cuando exista una oficina de control de aproximación, el control de ciertos vuelos puede transferirse directamente de una torre de control de aeródromo a un centro de control de área, por acuerdo previo entre las dependencias interesadas, respecto a la parte pertinente del servicio de control de aproximación que ha de ser proporcionado por la torre de control de aeródromo o por el centro de control de área, según corresponda.

3.3.6.1.4. Entre los sectores o posiciones de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo. Se transferirá la responsabilidad de control de una aeronave de un sector o una posición de control a otro sector de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo, al llegar a un punto, nivel u hora según lo especificado en las instrucciones de la dependencia ATS.

3.3.6.2. Coordinación de la transferencia.

3.3.6.2.1. La responsabilidad del control de una aeronave no será transferida de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra sin el consentimiento de la dependencia de control aceptante, el cual deberá obtenerse según lo indicado en 3.3.6.2.2., 3.3.6.2.2.1., 3.3.6.2.2.2. y 3.3.6.2.3.

3.3.6.2.2. La dependencia de control transferidora comunicará a la dependencia de control aceptante las partes apropiadas del plan de vuelo actualizado, así como toda información de control pertinente a la transferencia solicitada.

3.3.6.2.2.1. Cuando haya de realizarse la transferencia del control radar utilizando datos radar o ADS-B, la información de control pertinente a dicha transferencia incluirá información referente a la posición y, si se requiere, la derrota y la velocidad de la aeronave observada por radar o ADS-B inmediatamente antes de la transferencia.
3.3.6.2.2.2. Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando datos ADS-C, la información de control pertinente a dicha transferencia incluirá la posición en cuatro dimensiones y otras informaciones, según corresponda.

3.3.6.2.3. La dependencia de control aceptante deberá:

a) indicar que se halla en situación de aceptar el control de la aeronave en las condiciones expresadas por la dependencia de control transferidora, a no ser que, por previo acuerdo entre ambas dependencias, la ausencia de dicha indicación deba entenderse como una aceptación de las condiciones especificadas; o indicar los cambios necesarios al respecto; y
b) especificar cualquier otra información o autorización referente a la parte siguiente del vuelo que la aeronave necesite en el momento de la transferencia.

3.3.6.2.4. A no ser que se haya acordado lo contrario entre las dos dependencias de control interesadas, la dependencia aceptante notificará a la dependencia transferidora el momento en que haya establecido la comunicación por radio en ambos sentidos con la aeronave de que se trate y asumido el control de la misma.

3.3.6.2.5. Se especificarán en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS, según corresponda, los procedimientos de coordinación aplicables, incluidos los puntos de transferencia de control.

Nota: Se entiende por Carta de Acuerdo (LoA) el acuerdo concertado entre dos o más dependencias ATS adyacentes que tratan de la forma en que las partes interesadas tienen que proporcionar los servicios de tránsito aéreo.

3.3.7. Normas complementarias en materia de autorizaciones del control de tránsito aéreo.

3.3.7.1. La inclusión de la franja de salida sujeta a medidas de gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en la autorización del control de tránsito aéreo se ajustará a lo dispuesto en el artículo 6.6 del Reglamento (UE) n.º 255/2010, de la Comisión, de 25 de marzo de 2010, por el que se establecen normas comunes sobre la gestión de afluencia de tránsito aéreo y normas concordantes.

Nota: Conforme al artículo 6.6 del Reglamento (UE) n.º 255/2010, de la Comisión, de 25 de marzo de 2010, la unidad ATS en el aeropuerto de salida garantizará que:

a) si un vuelo está sujeto a una franja de salida ATFM, dicha franja quede incluida como parte de la autorización de control de tránsito aéreo;

b) los vuelos respeten las franjas de salida ATFM;

c) los vuelos que no respeten su hora fuera de calzos estimada, teniendo en cuenta la tolerancia temporal establecida, no reciban la autorización de despegue;

d) los vuelos cuyo plan de vuelo haya sido rechazado o suspendido no reciban la autorización de despegue.

3.3.7.2. Se establecerán rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos conexos cuando sea necesario para facilitar:

a) la circulación segura, ordenada y rápida del tránsito aéreo;

b) la descripción de la ruta y el procedimiento para autorizaciones del control de tránsito aéreo.

Nota: El Apéndice N comprende un texto relativo al establecimiento de rutas normalizadas de salida y de llegada y a los procedimientos conexos.

3.3.8. Control de personas y vehículos en los aeródromos.

Nota: SERA.3210, letra d), número 4), contiene las disposiciones sobre movimiento de personas y vehículos en los aeródromos y el artículo 25 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, adopta las disposiciones complementarias sobre la materia en condiciones en las que se apliquen procedimientos de baja visibilidad.

3.3.9. Uso de radar de movimiento en la superficie (SMR).

Nota: En el apartado 9.8 del anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, se incluyen recomendaciones sobre el uso del SMR.

## CAPÍTULO 4

## **Servicio de información de vuelo**

3.4.1. Aplicación.

Nota: SERA.9001 contiene disposiciones sobre aplicación del servicio de información de vuelo.

3.4.2. Alcance del servicio de información de vuelo.

Nota: SERA.9005 establece el alcance del servicio de información de vuelo.

3.4.3. Radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones.

3.4.3.1. Servicio automático de información del área terminal (ATIS).

3.4.3.1.1. Se efectuarán radiodifusiones del servicio automático de información del área terminal-voz (ATIS-voz) en los aeródromos donde sea necesario reducir el volumen de

comunicaciones de los canales aeroterrestres VHF ATS. Cuando se efectúen, dichas transmisiones comprenderán:

a) una radiodifusión que sirva a las aeronaves que llegan; o
b) una radiodifusión que sirva a las aeronaves que salgan; o
c) una radiodifusión que sirva tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen; o
d) dos radiodifusiones que sirvan respectivamente a las aeronaves que llegan y a las aeronaves que salen en los aeródromos en los cuales la duración de una radiodifusión que sirviera tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen sería excesiva.

3.4.3.1.2. En lo posible, se usará una frecuencia VHF por separado para las radiodifusiones ATIS-voz. Si no se dispusiera de una frecuencia discreta, la transmisión puede hacerse por el canal o canales radiotelefónicos de las ayudas para la navegación de terminal más apropiadas, de preferencia el VOR, a condición de que el alcance y la legibilidad sean adecuados y que la señal de identificación de la ayuda para la navegación se inserte en la radiodifusión sin enmascarar esta última.

3.4.3.1.2.1. Las transmisiones ATIS-voz, en lo posible, no deberán requerir la asignación de una frecuencia VHF sujeta a la asignación internacional de frecuencias.
3.4.3.1.2.2. Cuando las transmisiones ATIS-voz sólo contengan informaciones de salida y tengan que ser transmitidas en una frecuencia discreta, se transmitirán, en lo posible, en una frecuencia VHF de control terrestre.

3.4.3.1.3. Las radiodifusiones ATIS-voz no se transmitirán en los canales radiotelefónicos del ILS.
3.4.3.1.4. Cuando se suministre ATIS-voz o ATIS-D, además de lo previsto en SERA.9010:

a) La información radiodifundida se referirá a un solo aeródromo.
b) La radiodifusión será continua y repetitiva (cuando se suministre ATIS-voz).
c) La información radiodifundida será actualizada inmediatamente después de haberse producido un cambio importante.
d) La preparación y difusión del mensaje ATIS estarán a cargo de los servicios de tránsito aéreo.
e) La información contenida en la radiodifusión en vigor se pondrá de inmediato en conocimiento de la dependencia o dependencias ATS encargadas de suministrar a las aeronaves la información sobre la aproximación, aterrizaje y despegue, siempre que el mensaje no haya sido preparado por esas dependencias.
f) Cada mensaje ATIS se identificará por medio de un designador en forma de una letra del alfabeto de deletreo de la OACI. Los designadores asignados a los mensajes ATIS consecutivos estarán en orden alfabético;
g) la información meteorológica se extraerá del informe meteorológico local ordinario o especial.

3.4.3.1.5. Hasta que no se prepare y adopte una forma de fraseología más adecuada para uso universal en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, las radiodifusiones ATIS-voz suministradas en los aeródromos destinados a utilizarse en servicios aéreos internacionales estarán disponibles en inglés.
3.4.3.1.6. Cuando se disponga de radiodifusiones ATIS-voz en más de un idioma se utilizará un canal separado para cada idioma.
3.4.3.1.7. Cuando debido a la rápida alteración de las condiciones meteorológicas no sea aconsejable incluir un informe meteorológico en el ATIS, los mensajes ATIS indicarán que se facilitará la información meteorológica del caso cuando la aeronave se ponga en contacto inicial con la dependencia ATS pertinente.
3.4.3.1.8. Mensajes de radiodifusión ATIS.

3.4.3.1.8.1. Cuando sea posible, el mensaje ATIS-voz radiodifundido no excederá de 30 segundos, procurándose que la legibilidad del mensaje no se vea afectada por la velocidad de transmisión o por la señal de identificación de la ayuda para la navegación que se emplee para la transmisión del ATIS. En el mensaje de radiodifusión ATIS debería tomarse en consideración la actuación humana.

3.4.3.1.8.2. Los mensajes ATIS serán lo más breves posible. La información adicional a la que se especifica para los mensajes ATIS destinados a las aeronaves que llegan y salen, y para las aeronaves de salida, aunque se encuentre ya disponible en las publicaciones de información aeronáutica (AIP) y en los NOTAM, se incluirá únicamente cuando circunstancias excepcionales lo justifiquen.

3.4.3.2. Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D).

3.4.3.2.1. Cuando un ATIS-D complementa la disponibilidad del ATIS-voz, la información será idéntica, por su contenido y formato, a la radiodifusión ATIS-voz correspondiente.

3.4.3.2.1.1. Cuando se incluye información meteorológica en tiempo real pero los datos permanecen dentro de los parámetros de los criterios de cambio significativo, el contenido se considerará idéntico para los fines de mantener el mismo designado.

3.4.3.2.2. Cuando un ATIS-D complementa la disponibilidad del ATIS-voz y el ATIS debe actualizarse, se actualizarán ambos sistemas simultáneamente.

3.4.3.3. Se proporcionarán las radiodifusiones VOLMET en HF o VHF o el servicio D-VOLMET cuando se determine por acuerdo regional de navegación aérea que existe tal necesidad.

En la radiodifusión VOLMET se utilizará la fraseología radiotelefónica normalizada.

## CAPÍTULO 5

## **Servicio de alerta**

3.5.1. Aplicación.

3.5.1.1. En materia de servicio de alerta, además de lo previsto en SERA.10001 y SERA.10005 serán aplicables las reglas de este capítulo.

3.5.1.2. Los centros de información de vuelo o los centros de control de área servirán de base central para reunir toda información relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave que se encuentre dentro de la correspondiente región de información de vuelo o área de control y para transmitir tal información al centro coordinador de salvamento apropiado.

3.5.1.3. En el caso de que una aeronave se enfrente con una situación de emergencia mientras se encuentre bajo el control de la torre de un aeródromo o de una oficina de control de aproximación, la que corresponda de estas dependencias notificará inmediatamente el hecho al correspondiente centro de información de vuelo o centro de control de área, el cual, a su vez, lo notificará al centro coordinador de salvamento.

No obstante, si la naturaleza de la emergencia es tal que resulte superflua la notificación, ésta no se hará.

3.5.1.3.1. Sin embargo, siempre que la urgencia de la situación lo requiera, la torre de control del aeródromo o la oficina de control de aproximación responsable, procederá primero a alertar y a tomar las demás medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales apropiados de salvamento y emergencia, capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesite.

3.5.2. Notificación a los centros coordinadores de salvamento.

3.5.2.1. Con excepción de lo prescrito en 3.5.5.1 y sin perjuicio de cualesquiera otras circunstancias que aconsejen tal medida, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo notificarán inmediatamente a los centros coordinadores de salvamento que consideran que una aeronave se encuentra en estado de emergencia de conformidad con lo siguiente:

a) Fase de incertidumbre:

1) cuando no se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora en que debía haberse recibido de ella una comunicación, o siguientes al momento en que por primera vez se trató, infructuosamente, de establecer comunicación con dicha aeronave, lo primero que suceda; o

2) cuando la aeronave no llegue dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada últimamente anunciada por ella, o a la calculada por las dependencias, la que de las dos resulte más tarde; a menos que no existan dudas acerca de la seguridad de la aeronave y sus ocupantes.

b) Fase de alerta:

1) cuando transcurrida la fase de incertidumbre, en las subsiguientes tentativas para establecer comunicación con la aeronave, o en las averiguaciones hechas de otras fuentes pertinentes, no se consigan noticias de la aeronave; o

2) cuando una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los cinco minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la aeronave; o

3) cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso; a menos que haya indicios favorables en cuanto a la seguridad de la aeronave y de sus ocupantes; o

4) cuando se sepa o se sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita.

c) Fase de peligro:

1) cuando transcurrida la fase de alerta, las nuevas tentativas infructuosas para establecer comunicación con la aeronave y cuando más extensas comunicaciones de indagación, también infructuosas, hagan suponer que la aeronave se halla en peligro; o

2) cuando se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo, o que es insuficiente para permitirle llegar a lugar seguro; o

3) cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave son anormales hasta el extremo de que se crea probable un aterrizaje forzoso; o

4) cuando se reciban informes o sea lógico pensar que la aeronave está a punto de hacer un aterrizaje forzoso o que lo ha efectuado ya; a menos que casi se tenga la certidumbre de que la aeronave y sus ocupantes no se ven amenazados por ningún peligro grave ni inminente y de que no necesitan ayuda inmediata.

3.5.2.2. La notificación contendrá la información siguiente, conforme se disponga de ella, en el orden indicado:

a) INCERFA, ALERFA o DETRESFA, según corresponda a la fase de alarma;
b) servicio y persona que llama;
c) clase de emergencia;
d) información apropiada contenida en el plan de vuelo;
e) dependencia que estableció la última comunicación, hora y frecuencia utilizada;
f) último mensaje de posición y cómo se determinó ésta;
g) colores y marcas distintivas de la aeronave;
h) mercancías peligrosas transportadas como carga;
i) toda medida tomada por la dependencia que hace la notificación; y
j) demás observaciones pertinentes.

3.5.2.2.1. La parte de la información especificada en 3.5.2.2., de que no se disponga en el momento de hacer la notificación a un centro coordinador de salvamento, será recabada por una dependencia de los servicios de tránsito aéreo antes de declararse la fase de peligro, si hay motivos suficientes para creer que se producirá dicha fase.

3.5.2.3. Ampliando la notificación estipulada en 3.5.2.1., se suministrarán sin tardanza, al centro coordinador de salvamento, los datos siguientes:

a) toda información adicional respecto al cariz que vaya tomando el estado de alarma a través de las distintas fases sucesivas;
b) información de que ha dejado de existir el estado de alarma.

3.5.2.3.1. La cancelación de las medidas iniciadas por el centro coordinador de salvamento es responsabilidad de dicho centro.

3.5.3. Empleo de instalaciones de comunicación.

Según sea necesario, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo emplearán todos los medios de comunicación disponibles para establecer y mantener comunicación con cualquier aeronave que se encuentre en estado de emergencia, y para solicitar noticias de la misma.

3.5.4. Localización de aeronaves en estado de emergencia.

Cuando se considere que existe un estado de emergencia, se trazará sobre un mapa el vuelo de la aeronave afectada, a fin de determinar su probable posición futura y su radio de acción máximo desde su última posición conocida.

También se trazarán los vuelos de otras aeronaves que se sepa que están operando en las cercanías de la aeronave en cuestión, a fin de determinar sus probables posiciones futuras y autonomías máximas respectivas.

3.5.5. Información para el explotador.

3.5.5.1. Cuando un centro de control de área, o un centro de información de vuelo, decida que una aeronave está en la fase de incertidumbre o de alerta, se lo notificará al explotador, en cuanto sea posible, antes de comunicarlo al centro coordinador de salvamento.

3.5.5.1.1. Si una aeronave está en la fase de peligro, se tiene que notificar inmediatamente al centro coordinador de salvamento, de acuerdo con 3.5.2.1.

3.5.5.2. Toda la información que el centro de control de área o de información de vuelo haya notificado al centro coordinador de salvamento, se comunicará igualmente sin demora al explotador, siempre que esto sea posible.

3.5.6. Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia.

Nota: SERA.11001 contiene las disposiciones sobre servicio a aeronaves en estado de emergencia.

## CAPÍTULO 6

### Necesidades de los servicios de tránsito aéreo en materia de comunicaciones

3.6.1. Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres).

3.6.1.1. Generalidades.

3.6.1.1.1. Para fines de los servicios de tránsito aéreo, en las comunicaciones aeroterrestres se utilizará la radiotelefonía, o el enlace de datos.

3.6.1.1.1.1. Las dependencias ATS dispondrán de un canal de emergencia de 121,5 MHz y mantendrán la escucha en dicho canal.

3.6.1.1.2. Cuando se emplee comunicación radiotelefónica directa en ambos sentidos, o comunicación por enlace de datos entre el piloto y el controlador para dar servicio de control de tránsito aéreo, todos los canales de comunicación aeroterrestres de este servicio, estarán provistos de dispositivo de registro.

3.6.1.1.3 Los registros de los canales de comunicaciones, según se requiere en el párrafo 3.6.1.1.2. se conservarán por un período de 45 días.

3.6.1.1.4. Cuando se prescriba una especificación RCP para la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en 3.6.1.1.1, se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas.

Nota: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

3.6.1.2. Para el servicio de información de vuelo.

3.6.1.2.1. Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán efectuar comunicaciones en ambos sentidos entre la dependencia que proporcione servicio de

información de vuelo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro de la región de información de vuelo.

3.6.1.2.2. Siempre que sea factible, las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del servicio de información de vuelo permitirán las comunicaciones directas, rápidas y continuas, libres de parásitos atmosféricos, en ambos sentidos.

3.6.1.3. Para el servicio de control de área.

3.6.1.3.1. Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán efectuar comunicaciones en ambos sentidos entre la dependencia que proporciona el servicio de control de área y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen en cualquier dirección dentro del área o áreas de control.

3.6.1.3.2. Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres del servicio de control de área, permitirán las comunicaciones directas rápidas y continuas, libres de parásitos atmosféricos, en ambos sentidos.

3.6.1.3.3. Cuando en los servicios de control de área se utilicen canales de comunicaciones orales aeroterrestres de los que se encargan operadores aeroterrestres, deberían tomarse las medidas para permitir comunicaciones orales directas entre el piloto y el controlador, siempre que sea necesario.

3.6.1.4. Para el servicio de control de aproximación.

3.6.1.4.1. Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la dependencia que preste el servicio de control de aproximación y las aeronaves debidamente equipadas que estén bajo su control.

3.6.1.4.2. Si la dependencia que facilita el servicio de control de aproximación funciona independientemente, las comunicaciones aeroterrestres se efectuarán por los canales suministrados para su uso exclusivo.

3.6.1.5. Para el servicio de control de aeródromo.

3.6.1.5.1. Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres permitirán las comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre la torre de control del aeródromo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen a cualquier distancia comprendida dentro de un radio de 45 km (25 millas marinas) del aeródromo.

3.6.1.5.2. Cuando las condiciones lo justifiquen, se contará con instalaciones y servicios independientes para controlar el tránsito de las aeronaves en el área de maniobras.

3.6.2. Servicio fijo aeronáutico. (Comunicaciones tierra-tierra).

3.6.2.1. Generalidades.

3.6.2.1.1. Se utilizarán comunicaciones orales directas o por enlace de datos en las comunicaciones tierra-tierra (es decir, entre puntos fijos o de punto a multipunto) para fines de los servicios de tránsito aéreo. El servicio aeronáutico comprende los siguientes sistemas y aplicaciones:

a) circuitos y redes orales directas ATS;
b) circuitos meteorológicos operacionales, redes y sistemas de radiodifusión;
c) la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN);
d) la red OACI común de intercambio de datos (CIDIN);
e) los servicios de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS); y
f) las comunicaciones entre centros (ICC).

Nota 1: Las disposiciones relacionadas con las comunicaciones orales directas ATS figuran en el apartado 3.6.2. del Libro Tercero.

Nota 2: Las disposiciones relacionadas con los canales meteorológicos operacionales y las redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales figuran en el apartado 3.6.2.5. del Libro Tercero.

Nota 3: La AFTN proporciona un servicio de almacenamiento y retransmisión de mensajes para la transmisión de mensajes de texto en formato ITA-2 o IA-5, utilizando un procedimiento a base de caracteres. Las disposiciones relacionadas con la AFTN figuran en el apartado 4.9.2.1.2. del Libro Cuarto.

Nota 4: La CIDIN proporciona un servicio de transporte común para la transmisión de mensajes de aplicación binarios o de texto, en apoyo de aplicaciones AFTN y OPMET. La red OACI común de intercambio de datos (CIDIN),

que comprende entidades de aplicación y servicios de comunicaciones para el intercambio de mensajes tierra-tierra hace uso de protocolos basados en la Recomendación X25 del Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT) para proporcionar facilidades de comunicaciones independientes de códigos y multietos. Los objetivos principales de la CIDIN son los de mejorar la AFTN, y prestar apoyo a transmisiones de mensajes largos y a aplicaciones más exigentes, tales como la información meteorológica relativa a las operaciones (OPMET), entre dos o más sistemas de tierra. Los detalles de los procedimientos de comunicaciones CIDIN, tal como se aplican en Europa, se indican en el Manual CIDIN EUR.

Nota 5: El servicio de mensajes ATS de la aplicación del servicio de tratamiento de mensaje ATS (servicios de tránsito aéreo) (ATSMHS) se utilizará para el intercambio de mensajes ATS entre usuarios por la interred de la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).

El servicio de mensaje ATS comprendido en la aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS está destinado a proporcionar servicios de mensajes genéricos en el servicio de comunicaciones interred (ICS) de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). A su vez, puede utilizarse como un sistema de comunicaciones por las aplicaciones de usuarios que se comunican en la ATN. Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante interfaces de programas de aplicación al servicio de mensaje ATS.

Las especificaciones detalladas de la aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS se incluyen en la Parte II del Doc. 9880 de OACI, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880 de OACI)].

El servicio de mensaje ATS se proporciona mediante la implantación en el servicio de comunicaciones interred ATN de los sistemas de tratamiento de mensajes especificados en ISO/CEI (Organización Internacional de Normalización/Comisión Electrotécnica Internacional) 10021 y la UIT-T (Unión Internacional de Telecomunicaciones — Sector de normalización de telecomunicaciones) X.400 y complementado con los requisitos adicionales especificados en la Parte II del Doc. 9880 de OACI, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880 de OACI)]. Los dos conjuntos de documentos, las normas internacionales ISO/ CEI MOTIS (Sistema de intercambio de textos a base de mensajes) y la Serie de Recomendaciones X.400 de la UIT-T (de 1988 o posteriores), en principio, están armonizados recíprocamente. Sin embargo, existe un reducido número de diferencias. En el mencionado documento se hace referencia a las correspondientes normas internacionales ISO y a los perfiles normalizados internacionales (ISP), según se requiera. Cuando sea necesario, por ejemplo, por razones de interfuncionamiento o para señalar diferencias, también se hace referencia a las Recomendaciones X.400 pertinentes.

Los siguientes sistemas de extremo ATN que llevan a cabo servicios de tratamiento de mensajes ATS se definen en la Parte II del Doc. 9880 de OACI, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880 de OACI)].

1) un servidor de mensajes ATS;

2) un agente de usuario de mensajes ATS; y

3) una cabecera AFTN/AMHS (red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas/sistema de tratamiento de mensajes ATS).

Pueden establecerse conexiones en el servicio de comunicaciones interred entre cualquier par constituido de estos sistemas de extremo ATN (ver la tabla siguiente).

Tabla. Comunicaciones entre sistemas de extremo ATN que implantan servicios de tratamiento de mensajes ATS:

| Sistema de extremo ATN 1 | Sistema de extremo ATN 2. |
|---|---|
| Servidor de mensajes ATS. | Servidor de mensajes ATS. |
| Servidor de mensajes ATS. | Cabecera AFTN/AMHS |
| Servidor de mensajes ATS. | Agente de usuario de mensajes ATS. |
| Cabecera AFTN/AMHS. | Cabecera AFTN/AMHS. |

Nota 6: Las comunicaciones entre centros (ICC) se utilizarán para intercambiar mensajes ATS entre usuarios de servicios de tránsito aéreo por la interred de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). El conjunto de aplicaciones ICC permite el intercambio de información en apoyo de los siguientes servicios operacionales:

a) la notificación;

b) la coordinación;

c) la transferencia de control y comunicaciones;

d) la planificación de vuelos;

e) la gestión del espacio aéreo y

f) la gestión de la afluencia del tránsito aéreo.

La primera de las aplicaciones elaboradas para el conjunto ICC es la comunicación de datos entre instalaciones ATS AIDC.

La aplicación AIDC de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS intercambia información entre dependencias ATS (ATSU) para apoyar funciones críticas de control de tránsito aéreo (ATC), tales como la notificación de vuelos que se aproximan al límite de una región de información de vuelo (FIR), la coordinación de condiciones de límite y la autorización de transferencia de control y comunicaciones.

Nota 7: La red de telecomunicaciones aeronáuticas por conducto de sus aplicaciones ATSMHS e ICC permite la transición de los actuales usuarios y sistemas AFTN y CIDIN a la arquitectura de la ATN.

3.6.2.2. Comunicaciones dentro de una región de información de vuelo.

3.6.2.2.1. Comunicaciones entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

3.6.2.2.1.1. Todo centro de información de vuelo dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de su zona de responsabilidad:

a) el centro de control de área, a no ser que esté en el mismo emplazamiento;
b) las oficinas de control de aproximación;
c) las torres de control de aeródromo.

3.6.2.2.1.2. Todo centro de control de área, además de disponer de instalaciones para comunicarse con el centro de información de vuelo, según se dispone en 3.6.2.2.1.1., estará en condiciones de comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de su zona de responsabilidad:

a) las oficinas de control de aproximación;
b) las torres de control de aeródromo;
c) las oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo cuando estén instaladas por separado.

3.6.2.2.1.3. Toda oficina de control de aproximación, además de disponer de instalaciones para comunicarse con el centro de información de vuelo y con el centro de control de área según lo dispuesto en 3.6.2.2.1.1. ó 3.6.2.2.1.2, estará en condiciones de comunicarse con la torre o torres de control de aeródromo asociadas y con la oficina u oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo asociadas, cuando éstas estén instaladas por separado.

3.6.2.2.1.4. Toda torre de control de aeródromo, además de estar conectada con el centro de información de vuelo, el centro de control de área y la oficina de control de aproximación según los dispuesto en 3.6.2.2.1.1, 3.6.2.2.1.2 y 3.6.2.2.1.3, dispondrá de instalaciones para comunicarse con la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo asociada, siempre que ésta esté instalada por separado.

3.6.2.2.2. Comunicaciones entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y otras dependencias.

3.6.2.2.2.1. Todo centro de información de vuelo y todo centro de control de área dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionan servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:

a) las dependencias militares correspondientes;
b) la oficina meteorológica que sirva al centro;
c) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva al centro;
d) las oficinas correspondientes de los explotadores;
e) el centro coordinador de salvamento o, a falta de éste, cualquier otro servicio correspondiente de emergencia;
f) la oficina NOTAM internacional que sirva al centro.

3.6.2.2.2.2. Toda oficina de control de aproximación y toda torre de control de aeródromo dispondrá de instalaciones para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas zonas de responsabilidad:

a) las dependencias militares correspondientes;
b) los servicios de salvamento y de emergencia (incluso servicios de ambulancia, contra incendios, etc.);

c) la oficina meteorológica que sirva a la dependencia de que se trate;
d) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva a la dependencia de que se trate;
e) la dependencia que proporcione el servicio de dirección en la plataforma, cuando esté instalada aparte.

3.6.2.2.2.3. Las instalaciones de comunicaciones necesarias de acuerdo con 3.6.2.2.2.1.a) y 3.6.2.2.2.2.a) estarán en condiciones de proporcionar comunicaciones rápidas fiables entre la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de que se trate y la dependencia o dependencias militares a cargo del control de las operaciones de interceptación dentro de la zona de responsabilidad de dependencia de servicios de tránsito aéreo.

3.6.2.2.3. Descripción de las instalaciones de comunicaciones.

3.6.2.2.3.1. Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en 3.6.2.2.1, 3.6.2.2.2.1 a) y 3.6.2.2.2.2. a), b) y c), estarán en condiciones de proporcionar:

a) comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan establecerse instantáneamente para fines de transferencia del control utilizando radar o la ADS-B, o normalmente en 15 segundos para otros fines; y
b) comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito; el tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de cinco minutos.

3.6.2.2.3.2 En todos los casos no previstos en 3.6.2.2.3.1, las instalaciones de comunicaciones deberían poder proporcionar:

a) comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, que puedan establecerse normalmente en 15 segundos; y
b) comunicaciones impresas, cuando sea necesario que quede constancia por escrito; el tiempo de tránsito del mensaje en esta clase de comunicaciones no excederá de cinco minutos.

3.6.2.2.3.3. En todos los casos en que es necesaria la transferencia automática de datos hacia las computadoras de los servicios de tránsito aéreo y/o desde ellas, se contará con dispositivos convenientes de registro automático.
3.6.2.2.3.4. Las instalaciones de comunicaciones necesarias de acuerdo con 3.6.2.2.1. y 3.6.2.2.2., deberían complementarse, cuando sea necesario, con otros tipos de comunicaciones visuales o auditivas, por ejemplo, la televisión en circuito cerrado o sistemas de tratamiento por separado de la información.
3.6.2.2.3.5. Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en 3.6.2.2.2.2. a), b) y c), estarán en condiciones de establecer comunicación oral directa adaptada para comunicación «en conferencia».
3.6.2.2.3.6. Las instalaciones de comunicaciones estipuladas en 3.6.2.2.2.2. d) deberán poder establecer comunicación oral directa adaptada para comunicación «en conferencia», de modo que las comunicaciones puedan establecerse normalmente en 15 segundos.
3.6.2.2.3.7. Todas las instalaciones de comunicaciones orales directas o por enlace de datos entre distintas dependencias de los servicios de tránsito aéreo, así como entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo civiles y otras dependencias que se describen en 3.6.2.2.2.1 y 3.6.2.2.2.2 deberán contar con registro automático.
3.6.2.2.3.8 Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en el apartado 3.6.2.2.3.3. y 3.6.2.2.3.7., se conservarán por un período mínimo de 45 días.

3.6.2.3. Comunicaciones entre regiones de información de vuelo.

3.6.2.3.1. Los centros de información de vuelo y los centros de control de área dispondrán de instalaciones para comunicarse con todos los centros de información de vuelo y centros de control de área adyacentes.

3.6.2.3.1.1. Estas comunicaciones se efectuarán en todos los casos de modo que los mensajes estén en la forma adecuada para conservarlos como registro permanente, y se

reciban de conformidad con los tiempos de tránsito estipulados en los acuerdos regionales de navegación aérea.

3.6.2.3.1.2. A no ser que lo determinen de otro modo los acuerdos regionales de navegación aérea, las instalaciones de comunicaciones entre centros de control de área que presten servicio a áreas de control contiguas dispondrán de comunicaciones orales directas y, cuando corresponda, por enlace de datos con registro automático que puedan establecerse instantáneamente respecto a transferencia de control utilizando datos radar, ADS-B o ADS-C; para otros fines lo harán normalmente en 15 segundos.

3.6.2.3.1.3. Cuando sea necesario por acuerdo entre los Estados interesados, con el objeto de eliminar o disminuir la necesidad de interceptación por el hecho de que una aeronave se haya desviado de la derrota asignada, se dispondrá que las instalaciones de comunicaciones entre centros de información de vuelo o centros de control de área adyacentes que no sean los mencionados en 3.6.2.3.1.2, tengan capacidad de comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos. Las instalaciones de comunicaciones contarán con registro automático.

3.6.2.3.1.4. Se preverá en las instalaciones de comunicaciones citadas en 3.6.2.3.1.3. la posibilidad de establecerlas normalmente en un plazo de 15 segundos.

3.6.2.3.2. Las dependencias ATS adyacentes estarán conectadas en todos los casos en que se den circunstancias especiales.

Pueden darse circunstancias especiales por razón de la densidad del tránsito, las clases de operaciones de aeronaves y/o la forma de organización del espacio aéreo, y pudieran darse estas circunstancias, incluso cuando no sean contiguas las áreas de control y/o las zonas de control o todavía no hayan sido establecidas.

3.6.2.3.3. Siempre que las condiciones locales obliguen a autorizar a una aeronave, antes de la salida, a penetrar en un área de control adyacente, una oficina de control de aproximación y/o torre de control de aeródromo estarán conectadas con el centro de control de área que presta servicios al área adyacente.

3.6.2.3.4. Las instalaciones de comunicaciones citadas en 3.6.2.3.2. y 3.6.2.3.3. deberán proporcionar comunicaciones orales directas solas o en combinación con comunicaciones por enlace de datos con registro automático que puedan establecerse instantáneamente a fines de transferencia de control utilizando datos radar, ADS-B o ADS-C o ADS, y normalmente en 15 segundos para otros fines.

3.6.2.3.5. En todos los casos en que sea necesario el intercambio automático de datos entre las computadoras de los servicios de tránsito aéreo, se contará con dispositivos apropiados de registro automático.

3.6.2.3.6. Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en 3.6.2.3.5. se conservarán por un período mínimo de 45 días.

3.6.2.4. Procedimientos para las comunicaciones orales directas.

Se elaborarán procedimientos adecuados para las comunicaciones orales directas que permitan establecer conexiones inmediatas en caso de llamada urgente relativa a la seguridad de una aeronave, y, si es necesario, la interrupción de otras llamadas menos urgentes en curso en aquel momento.

3.6.2.5. Canales Meteorológicos Operacionales y Redes de Telecomunicaciones Meteorológicas Operacionales.

3.6.2.5.1. Los canales meteorológicos operacionales y las redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales serán compatibles con los procedimientos de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN).

Nota: «Compatible» ha de interpretarse como el modo de operación que garantice que la información intercambiada por los canales meteorológicos operacionales puede también ser transmitida y recibida por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas, sin efecto adverso sobre el funcionamiento de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas y viceversa.

3.6.3. Servicio de control del movimiento en la superficie.

3.6.3.1. Comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves, en el área de maniobras de los aeródromos controlados.

3.6.3.1.1. El servicio de control de aeródromo dispondrá de medios que permitan establecer comunicaciones radiotelefónicas bidireccionales para el control de los vehículos en el área de maniobras, salvo cuando se juzgue suficiente un sistema de comunicaciones por medio de señales visuales.

3.6.3.1.2. Siempre que las condiciones lo justifiquen, se dispondrá de canales separados de comunicación para el control de los vehículos en el área de maniobras.

Todos estos canales contarán con dispositivos de registro automático.

3.6.3.1.3 Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en 3.6.3.1.2. se conservarán por un período mínimo de 45 días.

3.6.4. Servicio de radionavegación aeronáutica.

3.6.4.1. Registro automático de datos de vigilancia.

3.6.4.1.1. Los datos de vigilancia obtenidos del equipo radar primario y secundario o de otros sistemas (p. ej., ADS-B, ADS-C) que se utilizan como ayuda a los servicios de tránsito aéreo se registrarán automáticamente, para poder utilizarlos en la investigación de accidentes e incidentes, búsqueda y salvamento, control del tránsito aéreo, y en la evaluación de los sistemas de vigilancia e instrucción del personal.

3.6.4.1.2 Las grabaciones automáticas se conservarán por un período mínimo de 45 días. Cuando las grabaciones sean pertinentes a la investigación de accidentes e incidentes, se conservarán más tiempo, hasta que sea evidente que ya no son necesarias.

## CAPÍTULO 7

## Requisitos de los servicios de tránsito aéreo respecto a información

3.7.1. Información meteorológica.

3.7.1.1. Generalidades.

3.7.1.1.1. A las dependencias de los servicios de tránsito aéreo se les facilitará información actualizada sobre las condiciones meteorológicas existentes y previstas, que sea necesaria para el desempeño de sus funciones respectivas.

La información se facilitará de tal manera que exija un mínimo de interpretación por parte del personal de los servicios de tránsito aéreo y con una frecuencia que satisfaga las necesidades de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de que se trate.

3.7.1.1.2. A las dependencias de los servicios de tránsito aéreo se suministrará información detallada sobre el emplazamiento, la extensión vertical, la dirección y la velocidad de desplazamiento de los fenómenos meteorológicos en la proximidad del aeródromo, que puedan representar un peligro para las operaciones de las aeronaves, particularmente en las áreas de ascenso inicial y de aproximación.

3.7.1.1.3. Cuando los datos en altura tratados mediante computadora sean facilitados en forma digital a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, para utilizarse en las computadoras de los servicios de tránsito aéreo, el contenido, formato y arreglos para su transmisión serán los convenidos entre el proveedor de servicios metereológicos y el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

3.7.1.2. Centros de información de vuelo y centros de control de área.

3.7.1.2.1. Se proporcionará a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área la siguiente información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Anexo 3, Apéndice 9, apartado 1.3, de OACI, dando especial importancia al acaecimiento o acaecimiento probable del empeoramiento de las condiciones meteorológicas tan pronto como pueda determinarse:

a) METAR y SPECI, incluyendo datos actuales de presión para aeródromos y otros lugares, pronósticos TAF y de tipo tendencia y sus enmiendas;

b) pronósticos de vientos y temperaturas en altitud y fenómenos del tiempo significativo en ruta y sus enmiendas la misma, en particular aquellos que probablemente imposibilitarían las operaciones con las reglas de vuelo visual, información SIGMET y AIRMET y aeronotificaciones especiales apropiadas;

c) cualquier otra información meteorológica requerida por el centro de información de vuelo o el centro de control de área para atender las solicitudes de las aeronaves en vuelo; si la información solicitada no está disponible en la oficina meteorológica asociada, ésta solicitará la ayuda de otra oficina meteorológica para proporcionarla;

d) información recibida sobre una nube de cenizas volcánicas, respecto a la cual todavía no se haya expedido un mensaje SIGMET, según lo acordado entre el proveedor de servicios meteorológicos y el proveedor de servicios de tránsito aéreo;

e) información recibida sobre liberación accidental a la atmósfera de materiales radiactivos, según lo acordado entre el proveedor de servicios meteorológicos y el proveedor de servicios de tránsito aéreo;

f) información sobre avisos de ciclones tropicales emitido por un centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) en esta zona de responsabilidad;

g) información de avisos de cenizas volcánicas emitidos por un centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) en esta zona de responsabilidad, y

h) información recibida sobre la actividad volcánica precursora de erupción y/o una erupción volcánica, según lo acordado entre el proveedor de servicios meteorológicos y el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

Dichos informes y pronósticos se referirán a la región de información de vuelo o al área de control y a todas las demás áreas que puedan determinarse a base de los acuerdos regionales de navegación aérea.

3.7.1.2.1.1 Ciertos cambios de las condiciones meteorológicas se interpretan como empeoramiento de un elemento meteorológico aunque corrientemente no se considere así[(1)].

[(1)] El aumento de la temperatura puede afectar adversamente a la operación de ciertos tipos de aeronaves.

3.7.1.2.2. Se suministrarán a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área, a intervalos adecuados, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por el centro de información de vuelo o por el centro de control de área en cuestión.

3.7.1.3. Dependencias que suministran servicio de control de aproximación.

3.7.1.3.1. Se proporcionará a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Anexo 3, Apéndice 9, 1.2, de OACI, para el espacio aéreo y a los aeródromos que les concierna.

Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se comunicarán a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación tan pronto como sean necesarios, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar el próximo informe o pronóstico ordinario. Cuando se utilicen anemómetros múltiples se señalarán claramente los indicadores con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada anemómetro [(1)].

[(1)] Véase 3.7.1.2.1.1.

3.7.1.3.2 Se facilitarán a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación, datos actuales de presión para el reglaje de altímetros, respecto a los lugares especificados por la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación.

3.7.1.3.3 Las dependencias que suministran servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, estarán equipadas con presentadores visuales para conocer el viento en la superficie.

Los presentadores visuales estarán relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores a que están conectados los correspondientes presentadores visuales instalados en la torre de control de aeródromo y en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.

3.7.1.3.4 Las dependencias que suministran servicio de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, en aeródromos en que los valores del alcance visual en la pista se miden por medios instrumentales, se equiparán con presentadores visuales que permitan la lectura del valor o valores actuales del alcance visual en la pista.

Los presentadores visuales se relacionarán con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los sensores en la pista que los correspondientes presentadores

visuales instalados en la torre de control de aeródromo y en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.

Se recomienda que las dependencias que suministran servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue en aeródromos en que la altura de la base de nubes se mide por medios instrumentales estén equipadas con presentadores visuales que permitan la lectura de los valores actuales de la altura de la base de nubes. Estos presentadores visuales deberían relacionarse con los mismos puntos de observación y obtener sus lecturas de los mismos sensores que los correspondientes presentadores visuales instalados en la torre de control de aeródromo y en la estación meteorológica cuando tal estación exista.

3.7.1.3.5. A las dependencias que prestan servicio de control para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue, se les proporcionará, cuando sea posible, información sobre la cizalladura del viento que pudiera perjudicar a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o de despegue o durante la aproximación en circuito.

3.7.1.4. Torres de control de aeródromo.

3.7.1.4.1. Se proporcionará a las torres de control de aeródromo información meteorológica, de acuerdo con lo descrito en el Anexo 3, Apéndice 9, 1.1, de OACI, para el aeródromo que les concierna. Los informes especiales y las enmiendas de los pronósticos se comunicarán a las torres de control de aeródromo tan pronto como sean necesarios, de conformidad con los criterios establecidos, sin esperar al próximo informe o pronóstico ordinario [(1)].

[(1)] Véase 3.7.1.2.1.1.

3.7.1.4.2. Se suministrarán a las torres de control de aeródromo datos de presión actuales para el reglaje de altímetros, correspondientes al aeródromo en cuestión.

3.7.1.4.3. Las torres de control de aeródromo estarán equipadas con presentadores visuales para conocer el viento en la superficie.

Los presentadores visuales estarán relacionados con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores a que estén conectados los correspondientes presentadores visuales instalados en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.

Cuando se utilicen sensores múltiples se señalarán claramente los indicadores con los que están conectados, con objeto de identificar la pista y la sección de ésta que corresponde a cada sensor.

3.7.1.4.4. Las torres de control de aeródromo en aeródromos donde el alcance visual en la pista se mida por medios instrumentales, se equiparán con presentadores visuales que permitan la lectura del valor o valores actuales del alcance visual en la pista.

Estos presentadores visuales se relacionarán con los mismos puntos de observación y obtendrán sus lecturas de los mismos sensores que los correspondientes presentadores visuales instalados en la estación meteorológica, cuando tal estación exista.

En la medida de lo posible, las torres de control de aeródromo en aeródromos en que la altura de la base de nubes se mide por medios instrumentales estarán equipadas con presentadores visuales que permitan la lectura de los valores actuales de la altura de la base de nubes. Estos presentadores visuales deberían relacionarse con los mismos puntos de observación y obtener sus lecturas de los mismos sensores a que estén conectados los correspondientes presentadores visuales instalados en la estación meteorológica cuando tal estación exista.

3.7.1.4.5. A las torres de control de aeródromo se les proporcionará, cuando sea posible, información acerca de la cizalladura del viento que pudiera perjudicar a las aeronaves en las trayectorias de aproximación o despegue, o durante la aproximación en circuito, y a las aeronaves en la pista durante el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue.

3.7.1.4.6. A las torres de control de aeródromo y a las dependencias pertinentes se les proporcionará avisos de aeródromo.

Nota: Las condiciones meteorológicas para las cuales se expiden avisos de aeródromo figuran en el Anexo 3 de OACI, Apéndice 6.

3.7.1.5. Estaciones de comunicaciones.

3.7.1.5.1. Cuando sea necesario para fines de información de vuelo, se proporcionarán informes y pronósticos meteorológicos actuales a las estaciones de comunicaciones.

Una copia de dicha información se enviará al centro de información de vuelo o al centro de control de área.

3.7.2. Información sobre las condiciones de aeródromo y el estado operacional de las correspondientes instalaciones.

Se mantendrá al corriente a las torres de control de aeródromo y a las dependencias que suministran servicio de control de aproximación sobre las condiciones del área de movimiento que sean importantes para las operaciones, incluyendo la existencia de peligros transitorios y el estado operacional de cualesquiera instalaciones relacionadas con el aeródromo o aeródromos que les conciernan.

3.7.3. Información sobre el estado operacional de las ayudas para la navegación.

3.7.3.1. Se mantendrá a las dependencias ATS continuamente informadas sobre el estado operacional de las ayudas no visuales y de aquellas ayudas visuales esenciales para los procedimientos de despegue, salida, aproximación y aterrizaje dentro de su área de responsabilidad y de aquellas ayudas visuales y no visuales que sean esenciales para el movimiento en la superficie.

3.7.3.2. La(s) dependencia(s) ATS apropiada(s) deberá(n) recibir información sobre el estado operacional de las ayudas visuales y no visuales a que se refiere 3.7.3.1. y sobre todo cambio de dicho estado, en el momento oportuno y en forma compatible con el uso de la(s) ayuda(s) de que se trate [(1)].

[(1)] El Apéndice F contiene texto relativo al suministro de información a las dependencias ATS sobre las ayudas visuales y no visuales para la navegación.

3.7.4. Información sobre globos libres no tripulados.

Los operadores de globos libres no tripulados están sujetos al cumplimiento de lo dispuesto en el Capítulo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y mantendrán informadas a las dependencias correspondientes de los servicios de tránsito aéreo sobre los detalles de vuelos de globos libres no tripulados, de conformidad con las disposiciones que figuran en dicho capítulo y en el Apéndice 2 de SERA.

3.7.5. Información sobre actividad volcánica.

Se informará a las dependencias ATS, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

3.7.5.1 Se proporcionará a los centros de control de área y a los centros de información de vuelo la información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas expedida por el VAAC correspondiente.

3.7.6. Información sobre "nubes" de materiales radiactivos y de sustancias químicas tóxicas.

Se informará a las dependencias ATS, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas que podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

## LIBRO CUARTO

## Procedimientos para los servicios de navegación aérea

### CAPÍTULO 1

### Definiciones

Las definiciones correspondientes a los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea se encuentran incluidas entre las definiciones que figuran en el Libro Primero.

CAPÍTULO 2

**Disposiciones generales**

Finalidad de los procedimientos del reglamento del aire y servicios de tránsito aéreo

4.2.1. Su relación con otros documentos.

Los procedimientos establecidos en este libro complementan las normas de SERA y del Libro Tercero de este Reglamento.

Los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS Doc. 7030) de OACI están incluidos en este libro, en el Libro Tercero y en SERA, o, cuando afectan a los procedimientos operativos del proveedor de servicios de tránsito aéreo, en dichos procedimientos.

4.2.1.1. Estos procedimientos están principalmente destinados al personal de los servicios de tránsito aéreo. No obstante, los pilotos al mando también deberán prestar especial atención a aquellos procedimientos y apartados del SERA, así como a los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), que les afectan directamente y sean relevantes para la operación de la aeronave.

Además los pilotos al mando deberán tener en cuenta la regulación sobre el plan de vuelo contenida en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y la relativa a la notificación de incidentes regulada en el Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, que modifica el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y los Reglamentos (CE) n.º 1321/2007 y (CE) n.º 1330/2007 de la Comisión, y normativa de desarrollo y aplicación.

4.2.1.2. Entre los objetivos del control de tránsito aéreo, según lo prescrito en el Libro Tercero, no se incluye prevenir colisiones con el terreno. Por lo tanto, los procedimientos prescritos en este libro no eximen al piloto de su responsabilidad de cerciorarse de que cualquier autorización expedida por las dependencias de control de tránsito aéreo ofrecen seguridad a este respecto, excepto cuando un vuelo IFR recibe guía vectorial radar o se le da una ruta directa que desvía a la aeronave de una ruta ATS, para lo cual se aplican los procedimientos que figuran en el Capítulo 6, apartado 4.6.6.5.2.

4.2.2. [Intencionadamente en blanco].

Asignación de responsabilidades respecto al suministro de servicios de tránsito aéreo

4.2.3. Responsabilidad del suministro de servicio de control de tránsito aéreo.

4.2.3.1. El servicio de control de área lo suministrará:

a) un centro de control de área; o

b) la dependencia que suministre servicio de control de aproximación en una zona de control o en un área de control de extensión limitada, que se destine principalmente para el suministro de servicio de control de aproximación, cuando no se haya establecido un centro de control de área.

4.2.3.2. El servicio de control de aproximación lo suministrará:

a) una torre de control de aeródromo, o un centro de control de área cuando sea necesario o conveniente combinar bajo la responsabilidad de una dependencia las funciones de servicio de control de aproximación y las de servicio de control de aeródromo o servicio de control de área; o

b) una oficina de control de aproximación, cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada.

4.2.3.3. El servicio de control de aeródromo lo suministrará una torre de control de aeródromo.

4.2.4. Responsabilidad del suministro de servicio de información de vuelo y de servicio de alerta.

4.2.4.1. El servicio de información de vuelo y el servicio de alerta se suministrarán en la forma siguiente:

a) dentro de una región de información de vuelo: por un centro de información de vuelo, a menos que la responsabilidad de suministrar dichos servicios se asigne a una dependencia de control de tránsito aéreo que posea instalaciones adecuadas para el desempeño de tal responsabilidad;
b) dentro del espacio aéreo controlado y en aeródromos controlados: por las pertinentes dependencias de control de tránsito aéreo.

4.2.5. División de la responsabilidad del control entre dependencias de control de tránsito aéreo.

4.2.5.1. Entre una dependencia que proporciona servicio de control de aeródromo y otra que proporciona servicio de control de aproximación.

4.2.5.1.1. Salvo los vuelos a los que solamente se facilite servicio de control de aeródromo, el control de llegada y salida de los vuelos controlados se dividirá entre dependencias que proporcionen servicio de control de aeródromo y dependencias que proporcionen servicio de control de aproximación, en la forma siguiente:

4.2.5.1.1.1. Aeronaves que llegan.

La responsabilidad del control de una aeronave que se aproxima para aterrizar se transferirá de la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación a la que proporcione servicio de control de aeródromo, cuando la aeronave:

a) se halle en la proximidad del aeródromo, y;

i) se considere que la aproximación y el aterrizaje se terminarán por referencia visual al terreno, o
ii) haya llegado a un punto en que reinen condiciones meteorológicas de vuelo visual ininterrumpidas, o

b) haya llegado a un punto o nivel prescritos; o
c) haya aterrizado;

según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS.

4.2.5.1.1.1.1. Aunque haya una oficina de control de aproximación, se podrá transferir el control de ciertos vuelos, directamente de un centro de control de área a una torre de control de aeródromo, mediante arreglos previos entre las dependencias interesadas respecto a la parte pertinente del servicio de control de aproximación que ha de proporcionar el centro de control de área o la torre de control de aeródromo, según corresponda.

4.2.5.1.1.2. Aeronaves que salen.

La responsabilidad del control de una aeronave que sale se transferirá de la dependencia que proporciona servicio de control de aeródromo a la que proporciona servicio de control de aproximación:

a) cuando predominen condiciones meteorológicas de vuelo visual en las proximidades del aeródromo:

i) antes de que la aeronave salga de las proximidades del aeródromo,
ii) antes de que entre en espacio en que reinen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, o
iii) cuando la aeronave haya llegado a un punto o nivel prescritos,

b) cuando predominen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos en las proximidades del aeródromo:

i) inmediatamente después de que la aeronave esté en el aire, o
ii) cuando la aeronave haya llegado a un punto o nivel prescritos,

según lo especificado en cartas de acuerdo o instrucciones de la dependencia ATS.

4.2.5.1.1.2.1. Aunque haya una oficina de control de aproximación, se podrá transferir el control de ciertos vuelos, directamente de una torre de control de aeródromo a un centro de control de área, mediante arreglos previos entre las dependencias interesadas respecto a la parte pertinente del servicio de control de aproximación que ha de proporcionar la torre de control de aeródromo o el centro de control de área, según corresponda.

4.2.5.2. Entre una dependencia que proporciona servicio de control de aproximación y otra que proporciona servicio de control de área.

4.2.5.2.1. Cuando el servicio de control de área y el servicio de control de aproximación no se proporcionen por la misma dependencia de control de tránsito aéreo, la responsabilidad de los vuelos controlados correrá a cargo de la dependencia que suministre servicio de control de área, si bien la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación tendrá a su cargo el control de:

a) las aeronaves que llegan, que le haya transferido el centro de control de área;
b) las aeronaves que salen, hasta que éstas se transfieran al centro de control de área.

4.2.5.2.1.1. En condiciones que requieran establecer una secuencia de aproximación, la dependencia que proporcione servicio de control de área, será normalmente responsable de autorizar a las aeronaves hasta el punto de referencia de espera, y de incluir en las autorizaciones instrucciones para la espera y la hora prevista de aproximación.

4.2.5.2.1.2. La dependencia que suministre servicio de control de aproximación asumirá el control de las aeronaves que llegan, siempre que se le hayan transferido tales aeronaves, al l legar éstas al punto acordado de transferencia de control, y seguirá controlándolas durante la aproximación al aeródromo.

4.2.5.2.1.3. El control de más de una secuencia de aproximación podrá efectuarlo la dependencia que suministre servicio de control de aproximación, siempre que la división del control entre la dependencia que proporciona servicio de control de área y la dependencia que proporciona servicio de control de aproximación esté definido en instrucciones aprobadas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, y sea fundamentalmente compatible con los procedimientos anteriores.

4.2.6. Responsabilidad respecto al tránsito militar.

4.2.6.1. Se reconoce que algunas operaciones de aeronaves militares exigen que se dejen de cumplir ciertos procedimientos de tránsito aéreo. A fin de garantizar la seguridad de las operaciones aéreas, se solicitará de las autoridades militares competentes que, siempre que sea posible, antes de emprender operaciones de esta clase, lo notifiquen a la dependencia correspondiente de control de tránsito aéreo.

4.2.6.2. La reducción de la separación mínima, exigida por necesidades militares u otras circunstancias extraordinarias, se aceptará por una dependencia de control de tránsito aéreo solamente cuando se haya obtenido la solicitud expresa de las autoridades que tengan jurisdicción sobre las aeronaves en cuestión por un medio que deje constancia, y la mínima inferior entonces observada tendrá aplicación únicamente entre dichas aeronaves. La dependencia de control de tránsito aéreo en cuestión debe expedir, por algún medio de que quede constancia, instrucciones completas relativas a esta reducción de separación mínima.

4.2.6.3. Podrá reservarse temporalmente espacio aéreo fijo o variable, para que lo utilicen grandes formaciones o para otras operaciones aéreas militares. Los arreglos para reservar estos espacios aéreos se efectuarán coordinándolos entre el usuario y el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente. La coordinación se efectuará de conformidad con las disposiciones del Libro Tercero y se terminará con la antelación suficiente para que pueda publicarse oportunamente la información de acuerdo con las disposiciones del AIS.

4.2.7. Responsabilidad en lo que respecta a los globos libres no tripulados.

Nota: El Capítulo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y SERA, Apéndice 2, apartado 5, contienen disposiciones sobre el lanzamiento de globos libres no tripulados.

4.2.7.1. Cuando se pueda prever razonablemente que un globo libre no tripulado mediano o pesado cruzará fronteras internacionales, la dependencia correspondiente ATS

tomará las medidas del caso para que se envíen notificaciones previas y posteriores al lanzamiento a la dependencia o dependencias ATS del Estado o Estados interesados, por medio de NOTAM. Si existiera acuerdo entre el Estado español y otros Estados, la notificación del lanzamiento podrá ser transmitida oralmente por circuitos radiotelefónicos ATS directos entre los centros de control de área o centros de información de vuelo del caso.

4.2.7.2. Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo mantendrán la vigilancia radar de los globos libres no tripulados medianos y pesados en la medida de lo posible y, si fuera necesario, y a solicitud del piloto de una aeronave, proporcionarán separación radar entre las aeronaves y los globos identificados por radar o cuya ubicación exacta se conoce.

Métodos generales de funcionamiento de los servicios de tránsito aéreo

4.2.8. Plan de vuelo.

Nota: SERA.4001 a SERA.4020, ambos inclusive, regulan el plan de vuelo. Las disposiciones complementarias sobre la materia se contienen en el Capítulo VI y Anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

4.2.9. Cambio de vuelo IFR a VFR.

Nota: En relación con este apartado ver también SERA.5015 c).

4.2.9.1. Cuando la dependencia ATS reciba un mensaje de cambio de vuelo IFR a VFR aceptable conforme a lo previsto en SERA.5015, letra c), apartado 3), acusará recibo empleando la fraseología «VUELO IFR CANCELADO A LAS (IFR FLIGHT CANCELLED AT)...(hora)».

4.2.9.2. Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga información de que es probable que se encuentren condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos a lo largo de la ruta de vuelo, estos datos deberían notificarse, de ser posible, a los pilotos que desearan pasar de IFR a VFR.

4.2.9.3. Toda dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba notificación de la intención de una aeronave de cambiar de vuelo IFR a VFR lo notificará, a la mayor brevedad posible, a todas las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo a quienes se dirigió el plan de vuelo IFR, exceptuando las dependencias por cuyas regiones o áreas ya haya pasado el vuelo.

4.2.10. Autorizaciones e información.

Nota: SERA.8015 establece las disposiciones relativas a autorizaciones del control de tránsito aéreo.

4.2.11. Capacidad del Sistema ATS y Gestión de la afluencia del Tránsito Aéreo.

4.2.11.1. Capacidad ATS

4.2.11.1.1. Generalidades.

4.2.11.1.1.1. La capacidad de cualquier sistema ATS depende de muchos factores, incluidos la estructura de rutas ATS, la precisión de la navegación de las aeronaves que utilizan el espacio aéreo, los factores relacionados con las condiciones meteorológicas, y la carga de trabajo del controlador. Deberían aplicarse todos los esfuerzos posibles para proporcionar capacidad suficiente que dé cabida a los niveles de tránsito normales y máximos; no obstante, al aplicar cualesquiera medidas para aumentar la capacidad, el proveedor de servicios de tránsito aéreo responsable se asegurará de que no se ponen en peligro los niveles de seguridad, de conformidad con los requisitos normativos aplicables.

4.2.11.1.1.2. El número de aeronaves a las que se proporcione servicio ATC no excederá del que pueda tramitar en condiciones de seguridad la dependencia ATC interesada en las circunstancias reinantes. Para determinar el número máximo de vuelos a los que pueda darse cabida en condiciones de seguridad, el proveedor de servicios de tránsito aéreo evaluará y declarará la capacidad del ATC respecto a áreas de control, sectores de control dentro del área de control y aeródromos.

4.2.11.1.1.3. La capacidad del ATC se expresará como número de aeronaves que pueden ser aceptadas por un período determinado de tiempo dentro del espacio aéreo o en el aeródromo en cuestión de manera segura. Los valores de capacidad se establecerán en función de la demanda de tráfico de modo permanente en una franja horaria.

Se entiende por capacidad sostenible la máxima afluencia de tránsito alcanzable en una unidad de tiempo específica que cabe mantener a lo largo de un tiempo, de conformidad con

los requisitos en materia de seguridad y el factor medio de demora aceptable. La capacidad sostenible deberá constituir el factor principal a efectos de planificación.

Se entiende por capacidad máxima la máxima afluencia de tránsito que puede alcanzarse solamente en la unidad de tiempo especificada, normalmente una hora, pero que no se mantiene durante un largo período, cumpliéndose los requisitos en materia de seguridad y sin que se produzca ningún incremento excesivo en el factor medio de demora.

La capacidad máxima que puede lograrse durante períodos cortos podría ser bastante mayor que los valores de capacidad sostenible.

Se entiende por capacidad declarada (o publicada) la capacidad notificada a los organismos apropiados. La capacidad declarada se basará en la capacidad sostenible.

Se entiende por capacidad disponible la máxima afluencia de tránsito alcanzable en una unidad de tiempo específica, en función de las condiciones reales del sistema ATS en cada momento, que cabe mantener a lo largo de un tiempo, de conformidad con los requisitos en materia de seguridad y el factor medio de demora aceptable.

En condiciones óptimas la capacidad disponible se corresponde con la capacidad declarada.

4.2.11.1.2. Evaluaciones de la capacidad.

Al evaluar los valores de la capacidad, el proveedor de servicios de tránsito aéreo deberá tener en cuenta los factores que se incluyen, entre otros:

a) el nivel y el tipo de ATS suministrado;

b) la complejidad estructural del área de control, del sector de control o del aeródromo de que se trate;

c) la carga de trabajo del controlador, incluidas las tareas de control y de coordinación que ha de desempeñar;

d) los tipos de sistemas en uso de comunicaciones, navegación y vigilancia, su grado de fiabilidad y disponibilidad técnicas, así como la disponibilidad de sistemas o procedimientos de reserva;

e) la disponibilidad de los sistemas ATC que proporcionan apoyo a los controladores y funciones de alerta; y

f) cualquier otro factor o elemento que se juzgue pertinente para la carga de trabajo del controlador.

Nota: En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI figuran resúmenes de técnicas que pudieran ser utilizadas para estimar la capacidad del sector o posición de control.

4.2.11.1.3. Reglamentación de la capacidad del ATC y de los volúmenes de tránsito.

4.2.11.1.3.1. Cuando la densidad de tránsito aéreo varíe de forma importante, diariamente o periódicamente, deberían implantarse instalaciones y procedimientos a fin de variar el número de posiciones o sectores radar en funcionamiento que satisfagan la demanda vigente y prevista del tránsito. Se incluirán como parte de las instrucciones locales los procedimientos aplicables.

4.2.11.1.3.2. En caso de sucesos particulares que tengan un impacto negativo en la capacidad declarada de determinado espacio aéreo o aeródromo, la capacidad del espacio aéreo o del aeródromo en cuestión, se reducirá consiguientemente por el período de tiempo de que se trate. De ser posible, debería determinarse previamente la capacidad correspondiente a tales sucesos.

4.2.11.1.3.3. Para garantizar que no se pone en peligro la seguridad siempre que se pronostique que la demanda de tránsito en determinado espacio aéreo o aeródromo exceda de la capacidad disponible del ATC, se aplicarán medidas para regular consiguientemente los volúmenes de tránsito.

4.2.11.1.4. Mejoras de la capacidad del ATC.

4.2.11.1.4.1. El proveedor de servicios de tránsito aéreo:

a) examinará periódicamente la capacidad del ATS en relación con la demanda del tránsito; y

b) deberá prever el uso flexible del espacio aéreo para mejorar la eficiencia de las operaciones y aumentar la capacidad conforme a las normas comunes para la utilización flexible del espacio aéreo establecidas en el Reglamento (CE) n.º 2150/2005, de la

Comisión, de 23 de diciembre de 2005, por el que se establecen normas comunes para la utilización flexible del espacio aéreo.

4.2.11.1.4.2. En caso de que la demanda de tránsito exceda regularmente de la capacidad del ATC, con el resultado de demoras continuas y frecuentes del tránsito, o cuando resulte evidente que el pronóstico de demanda de tránsito excederá de los valores de la capacidad, el proveedor de servicios de tránsito aéreo debería, en la medida de lo posible:

a) poner en práctica medidas destinadas a utilizar al máximo la capacidad existente del sistema; y
b) preparar planes para aumentar la capacidad a fin de satisfacer la demanda actual o pronosticada.

4.2.11.2. Gestión de la afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM).

4.2.11.2.1. Las normas comunes sobre la gestión de afluencia del tránsito aéreo se establecen en el Reglamento (UE) n.º 255/2010, de la Comisión, de 25 de marzo de 2010.

4.2.11.3. Aplicación de las medidas ATFM.

4.2.11.3.1. Todos los vuelos IFR, incluidos tramos IFR o vuelos mixtos IFR/VFR, sin que importe su estatus, se toman en cuenta al medir la demanda frente a la capacidad ATC. Cuando sea necesario organizar esta demanda se puede utilizar la ATFM y asignar los turnos de salida por medio de los tiempos de despegue calculados. Los vuelos que salgan de las áreas más allá de las FIR adyacentes al área de responsabilidad del NM (Network Manager) de Eurocontrol, están exentos de asignaciones de turnos de la ATFM del NM.

Nota 1: En el Plan de Navegación Aérea - FASID EUR, Parte V. III, Adjunto C figura una lista de las FIR/UIR adyacentes al área de responsabilidad del NM de EUROCONTROL que recibe servicios ASTER del NM.

Nota 2: En el «Basic NM Handbook» de EUROCONTROL figuran procedimientos detallados aplicados al área de responsabilidad del NM.

4.2.12. Procedimientos de reglaje de altímetro.

4.2.12.1. Autorizaciones relativas al altímetro.

Nota: La regulación sobre la materia se encuentra en SERA. 8015 (eb) y disposiciones complementarias del apartado 4.3.12.

4.2.12.2. Determinación del nivel de transición.

4.2.12.2.1. Las oficinas de control de aproximación o las torres de control de aeródromo determinarán el nivel de transición que haya de utilizarse en las proximidades del aeródromo o aeródromos pertinentes durante el período de tiempo apropiado, a base de los informes QNH del momento.

4.2.12.2.2. El nivel de transición será el nivel de vuelo más bajo utilizable para uso sobre la altitud de transición establecida respecto al aeródromo o aeródromos en cuestión. Cuando se haya establecido una altitud común de transición para dos o más aeródromos que estén situados tan próximos que requieran procedimientos coordinados, las correspondientes dependencias de los servicios de tránsito aéreo establecerán un nivel común de transición que se usará en cualquier momento determinado en las proximidades del aeródromo en cuestión. (Véase Capítulo 3, párrafo 4.3.4.2 relativo al establecimiento del nivel o niveles de vuelo más bajos utilizables en las áreas de control.)

4.2.12.2.3. Para cada aeródromo se fijará una determinada altitud de transición. Ninguna altitud de transición será inferior a 450 m. (1.500 pies) sobre la elevación del aeródromo.

4.2.12.2.4. Para determinar el nivel de transición se utilizará la tabla del párrafo 4.2.12.2.5. Esta tabla indica el nivel de transición como una función de la altitud de transición del aeródromo y del valor en un momento dado del reglaje del altímetro QNH.

4.2.12.2.5. Tabla y método para la determinación del nivel de transición.

Tabla para la determinación del nivel de transición con una capa de transición de 1000 pies

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | QNH (HPA) | De 942,2 a 959,4 | De 959,5 a 977,1 | De 977,2 a 995,0 | De 995,1 a 1013,2 | De 1013,3 a 1031,6 | De 1031,7 a 1050,3 |
| | | | | | | | | QNH (HPA) | De 945,6 a 963,0 | De 963,1 a 980,7 | De 980,8 a 998,6 | De 998,7 a 1016,8 | De 1016,9 a 1035,3 | De 1035,4 a 1054,1 |
| | | | | | | | QNH (HPA) | De 949,1 a 966,5 | De 966,6 a 984,2 | De 984,3 a 1002,2 | De 1002,3 a 1020,5 | De 1020,6 a 1039,1 | De 1039,2 a 1057,9 |
| | | | | | | QNH (HPA) | De 952,6 a 970,0 | De 970,1 a 987,8 | De 987,9 a 1005,9 | De 1006,0 a 1024,2 | De 1024,3 a 1042,8 | De 1042,9 a 1061,7 |
| | | | | | | TA | QNH (HPA) | De 956,1 a 973,5 | De 973,6 a 991,4 | De 991,5 a 1009,5 | De 1009,6 a 1027,9 | De 1028,0 a 1046,6 | De 1046,7 a 1065,5 |
| TA | | TA | | TA | | TA | | TA | | | | | | | |
| M | FT | M | FT | M | FT | M | FT | M | FT | | | | | | |
| 450 | 1500 | 480 | 1600 | 510 | 1700 | 540 | 1800 | 570 | 1900 | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 |
| 600 | 2000 | 630 | 2100 | 660 | 2200 | 690 | 2300 | 720 | 2400 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 |
| 750 | 2500 | 780 | 2600 | 810 | 2700 | 840 | 2800 | 870 | 2900 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 |
| 900 | 3000 | 930 | 3100 | 960 | 3200 | 990 | 3300 | 1020 | 3400 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 |
| 1050 | 3500 | 1080 | 3600 | 1110 | 3700 | 1140 | 3800 | 1170 | 3900 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 |
| 1200 | 4000 | 1230 | 4100 | 1260 | 4200 | 1290 | 4300 | 1320 | 4400 | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 |
| 1350 | 4500 | 1380 | 4600 | 1410 | 4700 | 1440 | 4800 | 1470 | 4900 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 |
| 1500 | 5000 | 1530 | 5100 | 1560 | 5200 | 1590 | 5300 | 1620 | 5400 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| 1650 | 5500 | 1680 | 5600 | 1710 | 5700 | 1740 | 5800 | 1770 | 5900 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 |
| 1800 | 6000 | 1830 | 6100 | 1860 | 6200 | 1890 | 6300 | 1920 | 6400 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 |
| 1950 | 6500 | 1980 | 6600 | 2010 | 6700 | 2040 | 6800 | 2070 | 6900 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 |
| 2100 | 7000 | 2130 | 7100 | 2160 | 7200 | 2190 | 7300 | 2220 | 7400 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 |

Explicación de la tabla:

Las columnas de la izquierda muestran los valores en metros y pies de la altitud de transición.

Las filas de la parte superior muestran los intervalos de presión en hectopascales entre los que fluctúan los valores QNH del aeródromo.

Debajo, donde coinciden la columna de valores de altitud de transición con los valores QNH, figura el nivel de transición correspondiente con una capa de transición de 1000 pies, mínima establecida para el espacio aéreo español.

A continuación se ilustra un ejemplo de niveles de transición para un aeródromo cuya altitud de transición es de 6000 ft (1800 metros) o 7000 ft (2100 m).

| **TA** | **QNH** | **De 942,2 a 959,4** | **De 959,5 a 977,1** | **De 977,2 a 995,0** | **De 995,1 a 1013,2** | **De 1013,3 a 1031,6** | **De 1031,7 a 1050,3** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M** | **FT** | | | | | | |
| 1800 | 6000 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 |
| 2100 | 7000 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 |

4.2.12.3. Suministro de información sobre reglaje de altímetro.

4.2.12.3.1. Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo tendrán disponible en todo momento, para transmitirla a las aeronaves en vuelo, a solicitud, la información necesaria para determinar el nivel de vuelo más bajo que asegure un margen vertical adecuado sobre el terreno en las rutas o segmentos de éstas en que se requiera tal información.

Esta información podrá consistir en datos climatológicos, si se prescribe así en acuerdos regionales de navegación aérea.

4.2.12.3.2. Los centros de información de vuelo y los centros de control de área tendrán disponibles, para transmitirlos a las aeronaves, a solicitud, un número adecuado de informes

QNH o de pronósticos de presión relativos a las regiones de información de vuelo y a las áreas de control de las cuales sean responsables.

4.2.12.3.3. El reglaje de altímetro comunicado a las aeronaves se redondeará al hectopascal entero inferior más próximo.

4.2.13. Indicación de la categoría súper o pesada de estela turbulenta.

Nota 1: Ver SERA.14090 (c) que contiene normas sobre Indicación de la categoría de estela turbulenta SÚPER o PESADA en los procedimientos de comunicación.

Nota 2: Las categorías de estela turbulenta se indican en las instrucciones para llenar la casilla 9 del plan de vuelo, en el anexo II, adjunto C, apartado 2.5.3 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

Nota 3: El grupo de estela turbulenta A es equivalente a la categoría de estela turbulenta SÚPER y los grupos B y C son equivalentes a la categoría PESADA.

4.2.14. Notificación de la posición.

4.2.14.1. Transmisión de los informes de posición.

4.2.14.1.1. Los informes de posición que se requieren de acuerdo con lo dispuesto en SERA.8025 se darán a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que sirva al espacio aéreo en que vuele la aeronave.

Además, cuando así lo establezca el proveedor de servicios de tránsito aéreo en las publicaciones de información aeronáutica o cuando lo solicite la pertinente dependencia de los servicios de control de tránsito aéreo, el último informe de posición antes de pasar de una región de información de vuelo o área de control a otra región de información de vuelo o área de control adyacente se dará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que sirva al espacio aéreo en que se vaya a entrar.

4.2.14.1.1.1. En rutas no definidas por puntos de notificación obligatoria designados, los informes de posición serán los especificados por la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo. A falta de tal especificación por los servicios de tránsito aéreo, los informes de posición se darán por la aeronave tan pronto como sea posible después de la primera media hora de vuelo y luego a intervalos de una hora.

4.2.14.1.2. Si no se recibe un informe de posición a la hora prevista, las medidas subsiguientes de control no se basarán en la suposición de que la hora prevista es exacta. Inmediatamente se tomarán medidas para obtener el informe, si es probable que afecte al control de otras aeronaves.

4.2.14.2. Contenido de los informes de posición.

4.2.14.2.1. Los informes de posición que se requieren de acuerdo con lo establecido en SERA.8025 contendrán los elementos de información indicados a continuación, salvo que en los informes de posición transmitidos por radiotelefonía pueden omitirse los elementos d), e) y f) cuando así se prescriba por acuerdo regional de navegación aérea:

a) Identificación de la aeronave.
b) Posición.
c) Hora.
d) Nivel de vuelo o altitud.
e) Posición siguiente o altitud.
f) Punto significativo siguiente.

En la FIR/UIR Madrid y Barcelona los informes de posición contendrán solamente la identificación, posición, hora y nivel de vuelo de la aeronave, salvo que el proveedor de servicios de tránsito aéreo solicite información adicional.

4.2.14.3. Transmisión de los informes ADS-C.

4.2.14.3.1. Los informes de posición se darán automáticamente a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que sirva al espacio aéreo en que vuele la aeronave. Los requisitos para la transmisión y el contenido de los informes ADS-C los establecerá la dependencia ATC de control basándose en las condiciones operacionales del momento, y los comunicará a la aeronave y acusará recibo al respecto mediante un acuerdo ADS-C.

4.2.14.4. Contenido de los informes ADS-C.

4.2.14.4.1. Los informes ADS-C constarán de bloques de datos seleccionados a partir de:

a) Identificación de la aeronave.
b) ADS-C básica:

Latitud.
Longitud.
Altitud.
Hora.
Factor de calidad.

Nota: El bloque de la ADS-C básica es obligatorio y se incluye en todos los informes ADS-C.

c) Vector terrestre:

Derrota.
Velocidad con respecto al suelo.
Régimen de ascenso o descenso.

d) Vector aéreo:

Rumbo.
Mach o IAS.
Régimen de ascenso o descenso.

e) Perfil proyectado:

Punto de recorrido siguiente
Altitud prevista en el punto de recorrido siguiente.
Hora prevista en el punto de recorrido siguiente.
Punto de recorrido (siguiente + 1).
Altitud prevista en el punto de recorrido (siguiente + 1).
Hora prevista en el punto de recorrido (siguiente + 1).

f) Información meteorológica:

Velocidad del viento.
Dirección del viento.
Bandera de calidad del viento (si está disponible).
Temperatura.
Turbulencia (si está disponible).
Humedad (si está disponible).

Nota: En el Apéndice 4 del Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional figuran las especificaciones de los elementos del bloque de datos de información meteorológica, incluidas las gamas de valores y resoluciones.

g) Intención prevista a corto plazo:

Latitud en el punto previsto.
Longitud en el punto previsto.
Altitud en el punto previsto.
Hora de la previsión.

Si se predice que tendrá lugar un cambio de altitud, de derrota o de velocidad entre la posición actual de la aeronave y el punto previsto, un bloque de intención intermedio permitirá proporcionar estos datos:

Distancia desde el punto actual al punto de cambio.
Derrota desde el punto actual al punto de cambio.
Altitud en el punto del cambio.
Tiempo previsto hasta el punto del cambio.

4.2.14.4.2. Se requerirá el bloque de datos básicos ADS-C en todas las aeronaves con equipo ADS-C. Los restantes bloques de datos ADS-C se incluirán según resulte necesario. Además de todos los requisitos sobre su transmisión para fines ATS, se transmitirá el bloque de datos f) (Información meteorológica) de conformidad con los procedimientos establecidos

por el proveedor de servicios de tránsito aéreo teniendo en cuenta lo previsto en la normativa internacional. En los informes ADS-C de emergencia o de urgencia se incluirá la situación de emergencia o de urgencia además de la información pertinente al informe ADS-C.

Nota: El Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Capítulo 5 y Apéndice 4, establecen criterios detallados sobre aeronotificaciones ordinarias.

4.2.14.4.3. Además de los bloques de datos antedichos, se transmitirán otras informaciones tales como un identificador de bloque, la identificación de la aeronave y la dirección de 24-bits de la aeronave.

4.2.15. Notificación de información operacional y meteorológica.

4.2.15.1. Cuando una aeronave en ruta tenga que notificar, por enlace de datos, información relativa a las operaciones o información meteorológica ordinaria en horas en que se requieren informes de posición de conformidad con lo dispuesto en SERA.8025, el informe de posición se dará de conformidad con el apartado 4.2.14.4.2., Requisitos relativos a la transmisión de información meteorológica desde aeronaves con equipo ADS-C, o en forma de aeronotificación ordinaria. Las observaciones especiales de aeronave se notificarán como aeronotificaciones especiales. Todas las aeronotificaciones se transmitirán tan pronto como sea posible.

4.2.15.2. Cuando se utilice ADS-C, se elaborarán las aeronotificaciones ordinarias de conformidad con 4.2.14.4.2. Las aeronaves que no estén equipadas con enlace de datos aire-tierra estarán exentas de efectuar observaciones ordinarias de aeronave.

4.2.15.3. Contenido de las aeronotificaciones ordinarias.

4.2.15.3.1. Las aeronotificaciones ordinarias, transmitidas por enlace de datos, cuando no se utilice la ADS-C, darán información relativa a los elementos siguientes, según sea necesario para satisfacer lo previsto en 4.2.15.3.2:

Sección 1. Información de posición

1) Identificación de la aeronave.
2) Posición.
3) Hora.
4) Nivel de vuelo o altitud.
5) Posición siguiente y hora a que se sobrevolará.
6) Punto significativo siguiente.

Sección 2. Información operacional

7) Hora prevista de llegada.
8) Autonomía.

Sección 3. Información meteorológica

9) Dirección del viento.
10) Velocidad del viento.
11) Bandera de calidad del viento.
12) Temperatura del aire.
13) Turbulencia, si se conoce.
14) Humedad, si se conoce.

4.2.15.3.2. La Sección 1 de la Aeronotificación es obligatoria, si bien pueden omitirse los elementos 5) y 6) en la FIR/UIR Madrid y Barcelona.

La Sección 2 de la aeronotificación, o parte de la misma, se transmitirá únicamente cuando así lo requiera el explotador o su representante designado, o cuando el piloto al mando lo juzgue necesario.

La Sección 3 de la aeronotificación se transmitirá de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicios de tránsito aéreo teniendo en cuenta lo previsto en la normativa internacional.

Aunque el elemento 4), nivel de vuelo o altitud, puede ser omitido, de conformidad con 4.2.14.2.1.1., de los informes de posición transmitidos por radiotelefonía, ese elemento no puede omitirse de la Sección 1 de una aeronotificación.

Nota: El Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Capítulo 5 y Apéndice 4, establecen criterios detallados sobre aeronotificaciones ordinarias.

4.2.15.4. Contenido de las aeronotificaciones especiales.

4.2.15.4.1. Cuando se utilice el enlace de datos aeroterrestre, las aeronotificaciones especiales contendrán los elementos siguientes:

a) Designador del tipo de mensaje.
b) Identificación de aeronave.
c) Bloque de datos 1:

Latitud.
Longitud.
Altitud de presión.
Hora.

d) Bloque de datos 2:

Dirección del viento.
Velocidad del viento.
Bandera de calidad del viento.
Temperatura del aire.
Turbulencia (si está disponible).
Humedad (si está disponible).

e) Bloque de datos 3:

Condición que exige la expedición de aeronotificaciones especiales, que será seleccionada de la lista incluida en SERA.12005.

4.2.16. Transmisión de Información Meteorológica.

Nota: SERA.12020, letra a), establece a quienes deben transmitir las dependencias ATS las aeronotificaciones especiales y no rutinarias.

4.2.16.1. Al recibir informes ADS-C que contengan un bloque de información meteorológica, las dependencias de servicios de tránsito aéreo trasmitirán sin dilación los bloques de información básica ADS-C y meteorológica a los centros mundiales de pronósticos de área (WAFCS) y a las oficinas de vigilancia meteorológica que les corresponda.

4.2.16.2. Al recibir aeronotificaciones especiales por comunicaciones de enlace de datos, las dependencias de servicios de tránsito aéreo las remitirán sin dilación a sus oficinas de vigilancia meteorológica correspondientes, a los WAFC, a los centros designados mediante un acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del sistema de distribución por satélite del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en la Internet.

4.2.16.3. Al recibir aeronotificaciones ordinarias por comunicaciones orales, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo los transmitirán sin demora a sus oficinas de vigilancia meteorológica asociadas. Cuando se trate de aeronotificaciones ordinarias que contengan una Sección 3, la dependencia de servicios de tránsito aéreo transmitirá la Sección 1, subpartidas 1 a 3, y la Sección 3.

4.2.17. Notificación de Incidentes de Tránsito Aéreo.

En materia de notificación de incidentes de tránsito aéreo se observará lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 376/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, y sus medidas de ejecución.

4.2.18. Disposiciones complementarias sobre el cambio del distintivo de llamada radiotelefónico de las aeronaves.

4.2.18.1. Como disposiciones complementarias a lo previsto en SERA.14055 deberá tenerse en cuenta lo establecido en los apartados siguientes.

4.2.18.1.1. Conforme a lo previsto en SERA.14055 (a), cualquiera de estos cambios del tipo de distintivos de llamada será temporal y, además, solamente será aplicable en la parte del espacio aéreo en la que es probable que se origine confusión.

4.2.18.1.2. Para evitar confusiones, la dependencia ATC debería, dado el caso, identificar la aeronave a la que se haya de dar instrucciones de modificar su distintivo de llamada haciendo referencia a su posición y/o nivel.

4.2.18.1.3. Cuando una dependencia ATC cambie el tipo de distintivo de llamada de una aeronave, dicha dependencia se asegurará de que la aeronave vuelve al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo al pasar al control de otra dependencia ATC, a no ser que el cambio de distintivo de llamada haya sido coordinado entre las dos dependencias ATC interesadas.

4.2.18.1.4. La dependencia ATC apropiada notificará a la aeronave interesada el momento en el que debe volver al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo.

4.2.19. Procedimientos aplicables a las aeronaves dotadas de Sistemas Anticolisión de a Bordo (ACAS).

El uso y los procedimientos operativos de los sistemas de anticolisión a bordo (ACAS) se ajustará a lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1332/2011, de la Comisión, de 16 de diciembre de 2011, por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas de anticolisión a bordo, y normas concordantes, en SERA.11014 en relación al aviso de resolución ACAS (RA) y, cuando proceda, a lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte III, contienen información adicional sobre los procedimientos de utilización de ACAS y, en particular, sobre los procedimientos relativos a avisos de tránsito (TA) y encuentros a alta velocidad vertical (HVR)

4.2.19.1. Los procedimientos que hayan de aplicarse para proporcionar servicios de tránsito aéreo a aeronaves dotadas de equipo ACAS serán los mismos que los aplicables a las aeronaves que no estén dotadas de equipo ACAS. En particular, las normas relativas a prevenir colisiones, a establecer una separación adecuada y a la información que pudiera proporcionarse en relación con tránsito en conflicto, así como a las posibles medidas de evasión, se conformarán a los procedimientos normales ATS sin tenerse en cuenta la capacidad de la aeronave que dependa del equipo ACAS.

4.2.19.2. Los procedimientos que, en su caso, puedan adoptar los proveedores de servicios de tránsito aéreo en relación con el sistema ACAS se publicarán en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) como circular de información aeronáutica.

4.2.20. Vaciado de combustible en vuelo.

Nota: El artículo 8 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regula el vaciado de combustible en vuelo.

4.2.21. Instrucciones para control de la velocidad horizontal.

4.2.21.1 Generalidades.

4.2.21.1.1. Para facilitar una circulación segura y ordenada del tránsito pueden impartirse instrucciones a la aeronave, a reserva de condiciones especificadas por la autoridad competente, a que ajuste su velocidad de una forma específica. Debería proporcionarse a las tripulaciones de vuelo un aviso adecuado del control proyectado de la velocidad.

Nota 1: La aplicación del control de velocidad por un período prolongado de tiempo puede influir en las reservas de combustible de la aeronave.

Nota 2: En el Capítulo 3 de este Libro figuran disposiciones relativas a la separación longitudinal aplicándose la técnica del número de Mach.

4.2.21.1.2. Las instrucciones para el control de la velocidad siguen vigentes a menos que ATC las cancele o enmiende en forma explícita.

Nota: La cancelación de cualquier control de la velocidad de ATC no exime al piloto de cumplir los límites de velocidad asociados a las clasificaciones del espacio aéreo que se especifican en el Apéndice 4 de SERA.

4.2.21.1.3. No se aplicará control de velocidad a aeronaves que entren o se hayan establecido en un circuito de espera.

4.2.21.1.4. Los ajustes de la velocidad deberán limitarse a los necesarios para establecer o mantener una separación mínima deseada o una distancia entre aeronaves. Deberán

evitarse impartir instrucciones que impliquen cambios frecuentes de la velocidad, incluidos los aumentos y disminuciones alternados de velocidad.

4.2.21.1.5. La tripulación de vuelo informará a la dependencia ATC interesada si en cualquier momento no tiene posibilidad de cumplir con una instrucción de velocidad. En tales casos, el controlador aplicará un método de alternativa para lograr la separación deseada entre las aeronaves de que se trate.

4.2.21.1.6. A los niveles de 7600 m (FL 250) y superiores, deberán expresarse los ajustes de la velocidad en múltiplos de 0,01 Mach; a niveles por debajo de 7600 m (FL 250) deberían expresarse los ajustes de velocidad en múltiplos de 20 km/h (10 kt) en base a la velocidad aerodinámica indicada (IAS).

Nota 1: Mach 0,01 es aproximadamente igual a 11 km/h (6 kt) IAS a niveles de vuelo más elevados.

Nota 2: Cuando se trate de una aeronave muy cargada y a un nivel alto su posibilidad de cambiar la velocidad puede ser en algunos casos muy limitada.

4.2.21.1.7. Se notificará a la aeronave el momento en el que ya no se requiere una restricción para control de velocidad.

4.2.21.2 Métodos de aplicación.

4.2.21.2.1 Para establecer una separación deseada entre dos o más aeronaves sucesivas, el controlador deberá en primer lugar, o bien reducir la velocidad de la última aeronave o bien aumentar la velocidad de la aeronave que precede, después ajustar las velocidades de las otras aeronaves en orden.

4.2.21.2.2 Para mantener una separación deseada entre aeronaves aplicando las técnicas de control de la velocidad, es necesario asignar determinadas velocidades a todas las aeronaves de que se trate.

Nota 1. La velocidad aerodinámica verdadera (TAS) de una aeronave disminuirá durante el descenso cuando se mantiene una IAS constante. Cuando dos aeronaves que descienden, mantienen la misma IAS, y la aeronave delantera está a un nivel inferior, la TAS de la aeronave delantera será inferior a la de la aeronave siguiente. Por lo tanto, la distancia entre las dos aeronaves disminuirá, a no ser que se aplique una diferencia suficiente de velocidad. Para fines de calcular una diferencia deseada de velocidades entre dos aeronaves sucesivas, puede utilizarse como regla general 11 km/h (6 kt) IAS por cada 300 m (1 000 ft) de diferencia de altura. A niveles por debajo de 2 450 m (FL 80) la diferencia entre IAS y TAS es despreciable para fines de control de la velocidad.

Nota 2. El tiempo y la distancia requerida para lograr una separación deseada aumentará a niveles superiores, a velocidades más elevadas y cuando la aeronave está en una configuración limpia.

4.2.21.3 Aeronaves descendiendo y a la llegada.

4.2.21.3.1 Cuando sea posible, deberá darse a las aeronaves autorización para absorber un período de retraso en el terminal que se le haya notificado, volando en crucero a velocidad reducida durante la última parte del vuelo.

4.2.21.3.2 Pueden darse instrucciones a una aeronave que llegue para mantener su "velocidad máxima", "velocidad mínima limpia", "velocidad mínima", o una determinada velocidad.

Nota: "Velocidad mínima limpia" significa la velocidad mínima a la cual una aeronave puede volar en una configuración limpia, es decir sin desplegar dispositivos de aumento de la sustentación, frenos aerodinámicos o tren de aterrizaje.

4.2.21.3.3 Las reducciones de la velocidad a menos de 460 km/h (250 kt) IAS para aeronaves de turborreacción durante el descenso inicial solamente deberán aplicarse con el consentimiento de la tripulación de vuelo.

4.2.21.3.4 Se evitará impartir instrucciones a una aeronave para que simultáneamente mantenga regímenes elevados de descenso y disminuya su velocidad puesto que tales maniobras son normalmente incompatibles. Cualquier reducción significativa de la velocidad durante el descenso puede requerir que la aeronave se ponga temporalmente en vuelo horizontal para reducir la velocidad antes de continuar el descenso.

4.2.21.3.5 Deberá permitirse que la aeronave que llega se mantenga en una configuración limpia por un período tan prolongado como sea posible. Por debajo de 4 550 m (FL 150), pueden aplicarse reducciones de velocidad de aeronaves de turborreacción a no menos de 410 km/h (220 kt) IAS, que normalmente se acercará mucho a la velocidad mínima de las aeronaves de turborreacción en una configuración limpia.

4.2.21.3.6 Solamente se deberán utilizar para aeronaves en la aproximación intermedia y final ajustes menores de la velocidad que no excedan de más/menos 40 km/h (20 kt) IAS.

4.2.21.3.7 No se aplicará el control de velocidad para una aeronave después de que pase por un punto a 7 km (4 NM) del umbral en la aproximación final.

4.2.21.4. SID y STAR.

Los pilotos cumplirán las restricciones SID y STAR publicadas, a menos que ATC las cancele o enmiende en forma explícita.

Nota 1: Algunas restricciones de velocidad para SID y STAR garantizan que se siga el procedimiento de salida o llegada RNAV (p. ej., con una velocidad máxima asociada al radio del tramo (RF) del punto de referencia.

Nota 2: Véase 4.4.2.7. en relación con las autorizaciones en una SID y el 4.4.7.6. en relación con las autorizaciones en una STAR.

4.2.22 Instrucciones para control de la velocidad vertical.

4.2.22.1 Generalidades.

Nota 1: Cuando se transfiera a una aeronave con una restricción de velocidad vertical emitida por ATC, el controlador debería instruir al piloto de la aeronave para que informe sobre dicha restricción al siguiente sector de control en su primera comunicación.

Nota 2: Cuando una aeronave se encuentre bajo alguna restricción de velocidad vertical impuesta por ATC y reciba una nueva autorización de nivel, el piloto debería solicitar confirmación sobre la vigencia de la restricción, siempre que no la haya recibido junto a la nueva autorización de nivel.

Nota 3: Cuando una aeronave sea transferida a otra frecuencia y se encuentre bajo alguna restricción de velocidad vertical impuesta por ATC, el piloto debería informar al siguiente sector de control en primera comunicación sobre dicha restricción emitida por el sector de control anterior.

4.2.22.1.1 Para facilitar una circulación segura y ordenada del tránsito, pueden impartirse instrucciones a la aeronave para que ajuste el régimen de ascenso o el régimen de descenso.

Puede aplicarse el control de la velocidad vertical entre dos aeronaves que asciendan o dos aeronaves que desciendan a fin de establecer o mantener una determinada mínima de separación vertical.

4.2.22.1.2 Los ajustes de la velocidad vertical deberán limitarse a lo necesario para establecer o mantener una mínima deseada de separación. Deberá evitarse impartir instrucciones que impliquen cambios frecuentes de velocidades verticales de ascenso/ descenso.

4.2.22.1.3 La tripulación de vuelo informará a la dependencia ATC de que se trate si, en cualquier momento, no puede cumplir con una determinada velocidad vertical de ascenso o de descenso. En tales casos, el controlador aplicará sin demora un método de alternativa para lograr una separación mínima adecuada entre las aeronaves.

4.2.22.1.4 Se comunicará a la aeronave si ya no se requiere aplicar ninguna restricción de la velocidad vertical de ascenso o de descenso.

Nota: Cuando se emita una nueva autorización de nivel a una aeronave a la que se haya aplicado anteriormente una restricción de velocidad vertical de ascenso o descenso o cuando haya transferencias de control entre sectores o dependencias ATS, el controlador debería repetir en sus mensajes dicha restricción en caso de mantenerse.

4.2.22.2 Métodos de aplicación.

4.2.22.2.1 Pueden darse instrucciones a una aeronave para que acelere el ascenso o el descenso según corresponda hacia o pasando por un nivel determinado, o pueden darse instrucciones a la aeronave para que reduzca su régimen de ascenso o su régimen de descenso.

4.2.22.2.2 Pueden darse instrucciones a la aeronave en ascenso para que mantenga un régimen determinado de ascenso, un régimen de ascenso igual o superior a un valor especificado o un régimen de ascenso igual o inferior a un valor especificado.

4.2.22.2.3 Pueden darse instrucciones a la aeronave que desciende para que mantenga un régimen especificado de descenso, un régimen de descenso igual o superior a un valor especificado o un régimen de descenso igual o inferior a un valor especificado.

4.2.22.2.4 Al aplicar el control de velocidad vertical, el controlador deberá asegurarse de cuál o cuáles son los niveles en los que la aeronave que asciende pueda mantener un régimen determinado de ascenso o, en el caso de aeronaves que descienden, pueda

mantener el régimen especificado de descenso y se asegurará de que puedan aplicarse de forma oportuna, de ser necesario, los métodos de alternativa para mantener la separación.

Nota: Los controladores han de ser conscientes de las características y limitaciones de la "performance" de las aeronaves en relación con la aplicación simultánea de limitaciones de velocidad en el plano horizontal y en el plano vertical.

4.2.23 Presentación de información y de datos.

4.2.23.1. El plan de vuelo y los datos de control requeridos pueden ser presentados mediante la utilización de fichas impresas de progreso del vuelo o mediante fichas electrónicas de progreso del vuelo, mediante otras formas de presentación electrónica o mediante una combinación de diversos métodos de presentación.

4.2.23.2. Los métodos de presentar la información y los datos se conformarán a los principios relativos a factores humanos. Todos los datos, incluidos los relacionados con cada una de las aeronaves, se presentarán de una forma que reduzca a un mínimo la posibilidad de interpretación o comprensión erróneas.

4.2.23.3. Los medios y métodos de incorporar manualmente los datos en los sistemas de automatización del ATC se conformarán a los principios relativos a factores humanos.

4.2.23.4. Cuando se utilizan fichas de progreso del vuelo (FPS), debería por lo menos haber una FPS para cada vuelo. El número de FPS para cada vuelo será suficiente para satisfacer los requisitos de la dependencia ATS en cuestión. Los procedimientos para anotar los datos y las disposiciones por las que se determinan los tipos de datos que han de incluirse en las FPS, incluido el uso de símbolos serán especificados por el proveedor de servicios ATS.

Nota: En el Manual de planificación de los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI se presentan textos de orientación sobre el uso de FPS impresas.

4.2.23.5. Se presentarán al controlador de forma oportuna los datos automáticamente generados. La presentación de información y datos respecto a cada uno de los vuelos continuarán hasta el momento en que ya no sean requeridos, para fines de proporcionar control, incluidas la detección de conflictos y la coordinación de los vuelos o hasta que el controlador dé por terminado el proceso.

4.2.23.6. Grabación y conservación de los datos para fines de investigación.

Las FPS impresas se conservarán por un período de 45 días. Los datos de la marcha del vuelo y de la coordinación electrónicos se grabarán y conservarán por lo menos durante el mismo período de tiempo.

## CAPÍTULO 3

## **Servicio de control de área**

### Separación de aeronaves cuando se suministra servicio de control de área

4.3.1. Disposiciones generales para la separación del tránsito controlado.

4.3.1.1. Separación vertical mínima.

Nota: SERA.8005, letra c), número 1), contiene disposiciones sobre el modo de proporcionar separación vertical a las aeronaves.

4.3.1.2. No se concederá autorización para ejecutar ninguna maniobra que reduciría la separación entre dos aeronaves a un valor menor que la separación mínima aplicable en las circunstancias.

4.3.1.3. Deberían aplicarse separaciones mayores que las mínimas especificadas, siempre que circunstancias excepcionales, como la interferencia ilícita o dificultades de navegación, exijan precauciones adicionales. Sin embargo, esto debe hacerse teniendo debidamente en cuenta todos los factores pertinentes, a fin de no entorpecer la corriente del tránsito por la aplicación de separaciones excesivas.

4.3.1.4. Cuando el tipo de separación o de mínimas utilizadas para separar dos aeronaves no pueda mantenerse, se establecerá otro tipo de separación o de mínimas, antes de que se infrinja la separación mínima vigente.

4.3.1.5. Por resolución del Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de oficio, ya sea por propia iniciativa o a propuesta de los proveedores de servicios de tránsito aéreo, podrán aprobarse otras mínimas de separación distintas de las previstas en este capítulo, previa audiencia de los proveedores designados para la prestación de servicios de tránsito aéreo en espacio aéreo español y los usuarios.

Separación vertical

4.3.2. Aplicación de la separación vertical.

4.3.2.1. Se obtiene separación vertical exigiendo que las aeronaves que aplican los procedimientos prescritos de reglaje de altímetro vuelen a diferentes niveles, expresados en niveles de vuelo o en altitudes, de conformidad con las disposiciones de la Sección 4.2.12.

4.3.3. Separación vertical mínima.

4.3.3.1. Separación vertical mínima.

Nota: SERA.8005, letra c), número 1), contiene disposiciones sobre el modo de proporcionar separación vertical a las aeronaves.

4.3.3.2. Condiciones de uso de la separación vertical mínima reducida (300 metros o 1.000 pies).

4.3.3.2.1. Área y fecha de aplicación de la RVSM el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente publicará en la AIP información sobre la parte del espacio aéreo EUR RVSM y la fecha en que se aplicará la RVSM de 300 metros (1.000 pies), de conformidad con el correspondiente acuerdo regional de navegación aérea.

4.3.3.2.2. Los vuelos cuando operen dentro o por encima del espacio aéreo EUR RVSM se realizarán de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

4.3.3.2.3. Excepto las aeronaves de Estado, ninguna aeronave podrá operar en el espacio aéreo EUR RVSM a menos que disponga de aprobación RVSM.

Nota: A los efectos de entorno RVSM, por «aeronaves de Estado» deberá entenderse «aeronaves utilizadas para servicios militares, de aduanas y de policía».

4.3.3.2.4. Indicación en el plan de vuelo de la aprobación RVSM.

4.3.3.2.4.1. Planificación del vuelo de aeronaves con aprobación RVSM y aeronaves de Estado sin aprobación RVSM.

4.3.3.2.4.1.1. Los explotadores de aeronaves con aprobación RVSM indicarán dicha aprobación insertando la letra W en la casilla 10 del formato de plan de vuelo OACI, independientemente del nivel de vuelo solicitado.

4.3.3.2.4.1.2. Los explotadores de vuelos en formación de aeronaves de Estado no insertarán la letra W en la casilla 10 del formato de plan de vuelo OACI, independientemente del estado de aprobación RVSM de las aeronaves afectadas. Los explotadores de vuelos en formación de aeronaves de Estado que tengan intención de operar dentro del espacio aéreo EUR RVSM como Tránsito Aéreo General (GAT) insertarán STS/NoNRVSM en la casilla 18 del formato de plan de vuelo OACI.

4.3.3.2.4.1.3. Los explotadores de aeronaves con aprobación RVSM también incluirán la letra W en la casilla Q del RPL, independientemente del nivel de vuelo solicitado. Si el cambio de aeronave que va a operar de acuerdo con un plan de vuelo repetitivo tiene como consecuencia una modificación del estado de aprobación RVSM insertado en la casilla Q, el explotador presentará un mensaje de modificación (CHG).

4.3.3.2.4.1.4. Los explotadores de aeronaves con aprobación RVSM y de aeronaves de Estado sin aprobación RVSM que tengan intención de operar dentro del espacio aéreo EUR RVSM incluirán en la casilla 15 del formato del formato de plan de vuelo OACI los siguientes datos:

a) el punto de entrada RVSM en los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM y el nivel de vuelo solicitado para la parte de ruta que comienza inmediatamente después del punto de entrada RVSM, y

b) el punto de salida RVSM en los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM y el nivel de vuelo solicitado para la parte de ruta que comienza inmediatamente después del punto de salida RVSM.

Nota: Para requisitos ATC asociados véase 4.3.3.2.7.2 y 4.3.3.2.7.3.

4.3.3.2.4.1.5. Los explotadores de aeronaves de Estado sin aprobación RVSM que soliciten nivel de vuelo 290 o superior insertarán STS/NONRVSM en la casilla 18 del formato de plan de vuelo OACI.

4.3.3.2.4.2. Planificación del vuelo de aeronaves sin aprobación RVSM, excepto aeronaves de Estado.

4.3.3.2.4.2.1. Excepto cuando se opere dentro de espacio aéreo de transición EUR RVSM, como se indica en 4.3.3.2.7.1, y dentro de espacio aéreo designado de acuerdo con 4.3.3.2.7.5.1, los explotadores de aeronaves sin aprobación RVSM planificarán los vuelos para operar fuera del espacio aéreo EUR RVSM.

Nota: Véase en 4.3.3.2.5.1 y 4.3.3.2.5.2 lo indicado sobre autorización ATC para entrar en espacio aéreo EUR RVSM.

4.3.3.2.4.2.2. Los explotadores de aeronaves sin aprobación RVSM que tengan intención de operar desde un aeródromo de salida fuera de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM hasta un aeródromo de destino dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM insertarán en la casilla 15 del formato de plan de vuelo OACI los siguientes datos:

a) el punto de entrada RVSM en los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM; y
b) un nivel de vuelo solicitado por debajo de FL 290 para la parte de ruta que comienza inmediatamente después del punto de entrada RVSM.

Nota: Véase en 4.3.3.2.7.4.1 lo indicado sobre los requisitos ATC apropiados.

4.3.3.2.4.2.3. Los explotadores de aeronaves sin aprobación RVSM que tengan intención de operar desde un aeródromo de salida hasta un aeródromo de destino, situados ambos aeródromos dentro de los límites laterales de espacio aéreo EUR RVSM, insertarán en la casilla 15 del formulario de plan de vuelo OACI un nivel de vuelo solicitado por debajo de FL 290.

Nota: Véase en 4.3.3.2.7.4.2 lo indicado sobre los requisitos ATC apropiados.

4.3.3.2.4.2.4. Los explotadores de aeronaves sin aprobación RVSM que tengan intención de operar desde un aeródromo de salida dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM hasta un aeródromo de destino fuera de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM insertarán en la casilla 15 del formulario de plan de vuelo OACI los siguientes datos:

a) un nivel de vuelo solicitado por debajo de FL 290 para la parte de ruta dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM; y
b) el punto de salida RVSM en los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM, y el nivel de vuelo solicitado para la parte de ruta que comienza inmediatamente después del punto de salida RVSM.

Nota: Véase en 4.3.3.2.7.4.3 lo indicado sobre los requisitos ATC apropiados.

4.3.3.2.4.2.5. Los explotadores de aeronaves sin aprobación RVSM que tengan intención de operar desde un aeródromo de salida hasta un aeródromo de destino, situados ambos aeródromos fuera de los límites laterales de espacio aéreo EUR RVSM, con una parte de la ruta dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM, insertarán en el formato de plan de vuelo OACI los siguientes datos:

a) el punto de entrada RVSM en los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM y el nivel de vuelo solicitado por debajo de FL 290 o por encima de FL 410 (o nivel superior que se determine) para la parte de ruta que comienza inmediatamente después del punto de entrada RVSM; y
b) el punto de salida RVSM en los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM y el nivel de vuelo solicitado para la parte de ruta que comienza inmediatamente después del punto de salida RVSM.

Nota: Véase en 4.3.3.2.7.4.4 lo indicado sobre los requisitos ATC apropiados.

4.3.3.2.5. Autorización ATC para entrar en espacio aéreo EUR RVSM.

4.3.3.2.5.1. Excepto cuando se opere dentro de espacio aéreo de transición EUR RVSM, como se indica en 4.3.3.2.7.1, y dentro de espacio aéreo designado de acuerdo con 4.3.3.2.7.5.1, solo se expedirán autorizaciones de control de tránsito aéreo para entrar en espacio aéreo EUR RVSM a las aeronaves con aprobación RVSM y a las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM.

4.3.3.2.5.2. No se expedirán autorizaciones de control de tránsito aéreo para entrar en espacio aéreo EUR RVSM a los vuelos en formación de aeronaves, excepto a los vuelos en formación de aeronaves de Estado.

4.3.3.2.6. Separación vertical aplicable en el espacio aéreo EUR RVSM.

4.3.3.2.6.1. Entre FL 290 y FL 410 inclusive dentro del espacio aéreo EUR RVSM, la separación vertical mínima será:

a) 300 m (1 000 ft) entre aeronaves con aprobación RVSM;
b) 600 m (2 000 ft) entre:

1) las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM y cualquier otra aeronave que opere dentro del espacio aéreo EUR RVSM;
2) todos los vuelos en formación de aeronaves de Estado y cualquier otra aeronave que opere dentro del espacio aéreo EUR RVSM; y
3) las aeronaves sin aprobación RVSM y cualquier otra aeronave que opere dentro del espacio aéreo de transición EUR RVSM, según se indica en 4.3.3.2.7.1, y dentro de espacio aéreo designado de acuerdo con 4.3.3.2.7.5.1.

4.3.3.2.6.2. El ATC aplicará una separación vertical mínima de 600 m (2 000 ft) entre aeronaves que sufran un fallo de comunicaciones en vuelo y cualquier otra aeronave, cuando ambas estén operando dentro del espacio aéreo EUR RVSM.

4.3.3.2.7. Procedimientos para la transición de aeronaves hacia o desde el espacio aéreo EUR RVSM.

4.3.3.2.7.1. Área de aplicación de los procedimientos de transición. Las tareas de transición asociadas con la aplicación de la separación vertical mínima de 300 m (1.000 ft) dentro del espacio aéreo EUR RVSM, como se indica en 4.3.3.2.1, se llevarán a cabo en las áreas de transición EUR RVSM que a tal efecto se establezcan dentro de las FIRs/UIRs Barcelona, Canarias (Región AFI) y Madrid.

4.3.3.2.7.2. Transición de aeronaves desde espacio aéreo sin RVSM al espacio aéreo EUR RVSM.

4.3.3.2.7.2.1. Las aeronaves con aprobación RVSM y las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM que, procedentes de un entorno donde no se aplique RVSM, entren en el espacio aéreo EUR RVSM, estarán establecidas a un nivel de vuelo de acuerdo con:

a) La tabla de niveles de crucero que se indica en el Anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, que prevalece sobre la del Apéndice 3 de SERA; o
b) Un esquema de asignación de niveles de vuelo, si es aplicable; y/o
c) Lo indicado en una carta de acuerdo entre centros de control de área (ACC).

4.3.3.2.7.2.2. Los cambios de niveles de vuelo que no sean RVSM a niveles de vuelo RVSM serán iniciados por el primer ACC/UAC que suministre servicio de control de tránsito aéreo a la aeronave dentro del espacio aéreo EUR RVSM, y se completará antes de que la aeronave pase el punto de transferencia de control al ACC/UAC adyacente, a menos que se especifique otra cosa en carta de acuerdo entre los ACC afectados.

4.3.3.2.7.3. Transición de aeronaves desde el espacio aéreo EUR RVSM a espacio aéreo sin RVSM.

4.3.3.2.7.3.1. Las aeronaves procedentes del espacio aéreo EUR RVSM estarán establecidas con la separación vertical mínima aplicable cuando entren en un entorno que no sea RVSM.

4.3.3.2.7.3.2. La separación vertical mínima aplicable será establecida por el último ACC/UAC que suministre servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves dentro del espacio aéreo EUR RVSM y antes de que la aeronave pase el punto de transferencia de control con el ACC/UAC adyacente.

4.3.3.2.7.3.3. Las aeronaves en transición de espacio aéreo EUR RVSM a espacio aéreo sin RVSM estarán establecidas a un nivel de acuerdo de acuerdo con:

a) La tabla de niveles de crucero que se indica en el Anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre; o

b) Un esquema de asignación de niveles de vuelo, si es aplicable; y/o

c) Lo indicado en una carta de acuerdo entre centros de control de área (ACC).

4.3.3.2.7.4. Operación de aeronaves sin aprobación RVSM, excepto aeronaves de Estado.

4.3.3.2.7.4.1. Las aeronaves sin aprobación RVSM que operan desde un aeródromo de salida situado fuera de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM hasta un aeródromo de destino situado dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM:

a) serán autorizadas a un nivel de vuelo por debajo de FL 290; y

b) los cambios de nivel de vuelo serán iniciados por el primer ACC/UAC que suministre servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves dentro del espacio aéreo EUR RVSM y serán completados antes que las aeronaves pasen el punto de transferencia de control con el ACC/UAC adyacente.

Nota: Véase en 4.3.3.2.4.2.2 lo indicado sobre los requisitos de planificación del vuelo apropiados.

4.3.3.2.7.4.2. Las aeronaves sin aprobación RVSM que operan desde un aeródromo de salida hasta un aeródromo de destino, situados ambos dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM, serán autorizados a un nivel de vuelo por debajo de FL 290.

Nota: Véase en 4.3.3.2.4.2.3 lo indicado sobre los requisitos de planificación del vuelo apropiados.

4.3.3.2.7.4.3. Las aeronaves sin aprobación RVSM que operan desde un aeródromo de salida situado dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM hasta un aeródromo de destino situados fuera de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM:

a) serán autorizadas a un nivel de vuelo por debajo de FL 290; y

b) pueden ser autorizadas a FL 290 o superior por el último ACC/UAC que suministre servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves dentro del espacio aéreo EUR RVSM, y cualquier cambio de nivel será completado antes de que las aeronaves crucen el punto de transferencia de control con el ACC/UAC adyacente.

Nota: Véase en 4.3.3.2.4.2.4 lo indicado sobre los requisitos de planificación del vuelo apropiados.

4.3.3.2.7.4.4. Las aeronaves sin aprobación RVSM que operen desde un aeródromo de salida hasta un aeródromo de destino, situados ambos aeródromos fuera de los límites laterales de espacio aéreo EUR RVSM, con una parte de la ruta dentro de los límites laterales del espacio aéreo EUR RVSM:

a) serán autorizadas a un nivel de vuelo por debajo de FL 290 o por encima de FL 410 por el primer ACC/UAC que suministre servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves dentro del espacio aéreo EUR RVSM y cualquier cambio de nivel de vuelo será completado antes de las aeronaves pasen el punto de transferencia de control con el ACC/UAC adyacente, de acuerdo con el esquema de asignación de niveles de vuelo (FLAS), si es aplicable, y/o como se especifique en una carta de acuerdo entre los ACC afectados; y

b) pueden ser posteriormente autorizadas a un nivel de vuelo solicitado dentro o a través del espacio aéreo EUR RVSM por el último ACC/UAC que suministre servicio de control de tránsito aéreo a las aeronaves dentro del espacio aéreo EUR RVSM y cualquier cambio de nivel de vuelo será completado antes de que las aeronaves lleguen al punto de transferencia de control con el ACC/UAC adyacente.

Nota: Véase en 4.3.3.2.4.2.5 lo indicado sobre los requisitos de planificación del vuelo apropiados.

4.3.3.2.7.5. Transición de aeronaves sin aprobación RVSM hacia o desde la región NAT.

4.3.3.2.7.5.1. La autoridad competente puede establecer un área de transición EUR RVSM dentro de la FIR/UIR Madrid con el fin de facilitar la transición de aeronaves sin aprobación RVSM hacia o desde la región NAT.

4.3.3.2.7.5.2. El ACC que suministre servicio de control de tránsito aéreo dentro del área de transición EUR RVSM, establecida de acuerdo con 4.3.3.2.7.5.1, puede autorizar a las aeronaves sin aprobación RVSM a ascender o descender a través del espacio aéreo RVSM.

4.3.3.2.7.5.3. Los ascensos o descensos a través del espacio aéreo RVSM, de conformidad con 4.3.3.2.7.5.2, se completarán antes de que las aeronaves pasen el punto de transferencia de control con el ACC/UAC adyacente, a menos que se especifique otra cosa en una carta de acuerdo entre los ACC afectados.

4.3.3.2.8. Procedimientos especiales para casos de pérdida de la capacidad de performance de navegación vertical requerida para el vuelo dentro del espacio aéreo EUR RVSM.

Nota 1: SERA.11013, letra (c), contiene la regulación sobre la materia y el material guía y medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea, los procedimientos de aplicación.

Nota 2: Una contingencia en vuelo que afecte al vuelo en el espacio aéreo EUR RVSM es una circunstancia imprevisible que tiene un impacto directo en la capacidad de una o más aeronaves para operar de acuerdo con los requisitos de performance de navegación vertical del espacio aéreo EUR RVSM, según se especifica en 4.3.3.2.3. Dichas contingencias en vuelo pueden ser consecuencia de la degradación del equipo de aeronave asociado con el mantenimiento de la altura y consecuencia también de las condiciones de turbulencia atmosférica.

4.3.4. Nivel mínimo de crucero.

4.3.4.1. Salvo en los casos en que expresamente lo autorice la autoridad competente, no se asignarán niveles de crucero por debajo de las altitudes mínimas de vuelo establecidas por el Estado, tal como se establece en SERA.5005 y SERA.5015. Los artículos 31 y 33 a 35, ambos inclusive, del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, contienen disposiciones adicionales sobre la materia.

4.3.4.2. Cuando las circunstancias lo justifiquen, los centros de control de área determinarán el nivel o niveles de vuelo más bajos utilizables en toda o en partes del área de control de la cual sean responsables, y harán uso de ellos al asignar niveles de vuelo y facilitárselos a los pilotos, a solicitud (véase Capítulo 2, párrafo 4.2.1.2.).

4.3.4.2.1. A no ser que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente estipule lo contrario, el nivel de vuelo más bajo utilizable es el que corresponde a la altitud mínima de vuelo establecida, o uno inmediatamente superior.

4.3.4.2.2. La parte de un área de control respecto a la cual se aplique un nivel de vuelo más bajo utilizable, se determinará de conformidad con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo.

4.3.4.2.3. Basándose en la distribución actual y prevista de la presión atmosférica, los centros de control de área coordinarán, cuando sea necesario, el nivel más bajo de vuelo que haya de usarse.

4.3.5. Asignación de niveles.

4.3.5.1. Excepto cuando las condiciones del tránsito y los procedimientos de coordinación permitan la autorización de ascenso en crucero, la dependencia ATC normalmente asignará sólo un nivel a cada aeronave fuera de su área de control, es decir, al que la aeronave entrará en la siguiente área de control, sea o no contigua. La dependencia ATC receptora tiene la responsabilidad de expedir la autorización para continuar el ascenso, según corresponda. De ser pertinente se advertirá a la aeronave que solicite en ruta cualquier cambio de nivel de crucero.

4.3.5.2. A las aeronaves que están autorizadas para emplear técnicas de ascenso en crucero se permitirá operar entre dos niveles o por encima de determinado nivel.

4.3.5.3. Si es necesario cambiar el nivel de crucero de una aeronave que opera a lo largo de una ruta ATS establecida, que se extiende en parte dentro y en parte fuera del espacio aéreo controlado y donde las series respectivas de niveles de crucero no son idénticas, dicho cambio se efectuará siempre que sea posible, dentro del espacio aéreo controlado.

4.3.5.4. Cuando se haya autorizado a una aeronave para que entre en el área de control a un nivel de crucero inferior al mínimo establecido para una parte subsiguiente de la ruta, la

dependencia ATC responsable del área debería expedir a la aeronave una autorización revisada, aun cuando el piloto no haya solicitado el cambio necesario de nivel de crucero.

4.3.5.5. Cuando sea necesario, se podrá conceder autorización a las aeronaves para que cambien de nivel de crucero en momento, lugar o velocidad vertical especificados.

4.3.5.6. Dentro de lo posible, los niveles de crucero de las aeronaves que se dirijan hacia un mismo destino se asignarán en forma que correspondan a la secuencia correcta de aproximación a dicho destino.

4.3.5.7. La aeronave que siga un nivel de crucero tendrá normalmente prioridad sobre otras que soliciten pasar a ese nivel. Si dos o más aeronaves siguen el mismo nivel de crucero, normalmente tendrá prioridad la que vaya delante.

4.3.5.8. Los niveles de crucero o, en el caso de ascenso en crucero, la serie de niveles que hayan de asignarse a los vuelos controlados se escogerán tal como se especifica en SERA.5020, letra b).

4.3.6. Separación vertical durante el ascenso o el descenso.

4.3.6.1. Podrá autorizarse que una aeronave pase a un nivel previamente ocupado por otra aeronave, después de que ésta haya notificado que lo ha dejado libre, excepto cuando:

a) se sabe que existe turbulencia fuerte;

b) la aeronave que está a más altura está efectuando un ascenso en crucero; o

c) la diferencia de performance de las aeronaves es tal que puede llevar a una separación inferior a la mínima aplicable;

en cuyo caso no se concederá la autorización hasta que la aeronave que deja libre el nivel haya notificado que se encuentra en otro nivel o que está pasando por otro nivel, en ambos casos con la separación mínima requerida.

4.3.6.1.1. Cuando las aeronaves en cuestión estén ingresando o se hayan establecido en el mismo circuito de espera, se prestará atención a la aeronave que desciende a velocidades verticales marcadamente distintas y, de ser necesario, deberían aplicarse otras medidas, tales como especificar una velocidad vertical de descenso máxima para la aeronave a más altura y una velocidad vertical de descenso mínima para la aeronave a menos altura, a fin de asegurar que se mantiene la separación requerida.

4.3.6.2. A los pilotos que mantengan comunicación directa entre sí, se les podrá autorizar, con consentimiento de ambos, a que mantengan una separación vertical determinada entre sus respectivas aeronaves durante el ascenso o el descenso, en las condiciones prescritas por SERA.8005 b).

Separación horizontal

4.3.7. Separación lateral.

La autoridad competente podrá establecer:

a) otras mínimas para uso en circunstancias no prescritas, o

b) condiciones adicionales a las prescritas para el uso de una mínima determinada, siempre que se mantenga en todo momento el nivel de seguridad inherente a las disposiciones detalladas que figuran en el apartado 4.3.7.

4.3.7.1. Aplicación de la separación lateral.

4.3.7.1.1. La separación lateral se aplicará de tal manera que la distancia entre aquellas partes de las rutas previstas a lo largo de las cuales las aeronaves deben mantenerse separadas lateralmente, no sea nunca menor que una distancia establecida para la que se tengan en cuenta las inexactitudes de navegación y un margen específico de seguridad.

Este margen de seguridad lo determinará la autoridad correspondiente y se incluirá como parte integrante de las mínimas de separación lateral. En las mínimas mencionadas en 4.3.7.2., ya se ha incluido un margen apropiado de seguridad.

Nota: Ver SERA.8005, letra c), 2) ii).

4.3.7.1.2. Cuando se reciba información que indique que existe un fallo del equipo de navegación o un deterioro a un nivel inferior a los requisitos de performance de navegación, el ATC, según corresponda, aplicará otros métodos o mínimas de separación.

4.3.7.1.3. Cuando una aeronave realiza un viraje hacia una ruta ATS a través de un punto de recorrido de sobrevuelo, se aplicará una separación que no sea la separación lateral prescrita normalmente para la porción del vuelo entre el punto de recorrido de sobrevuelo donde se ejecuta el viraje y el próximo punto de recorrido (ver las Figuras 4-1A y 4-1B).

Nota 1: Para los puntos de recorrido de sobrevuelo, se requiere que las aeronaves primero sobrevuelen el punto de recorrido antes de ejecutar el viraje. Después del viraje, la aeronave puede navegar para incorporarse inmediatamente a la ruta después del viraje o navegar al próximo punto de recorrido definido antes de reincorporarse a la ruta. Esto exigirá una separación lateral adicional en la parte sobrevolada del viraje.

Nota 2: Esto no se aplica a rutas ATS que tienen virajes en los que se usan puntos de recorrido de paso.

Nota 3: En 4.3.7.2.1.6. se ejemplifican mínimas de separación lateral prescritas para performances de navegación específicas.

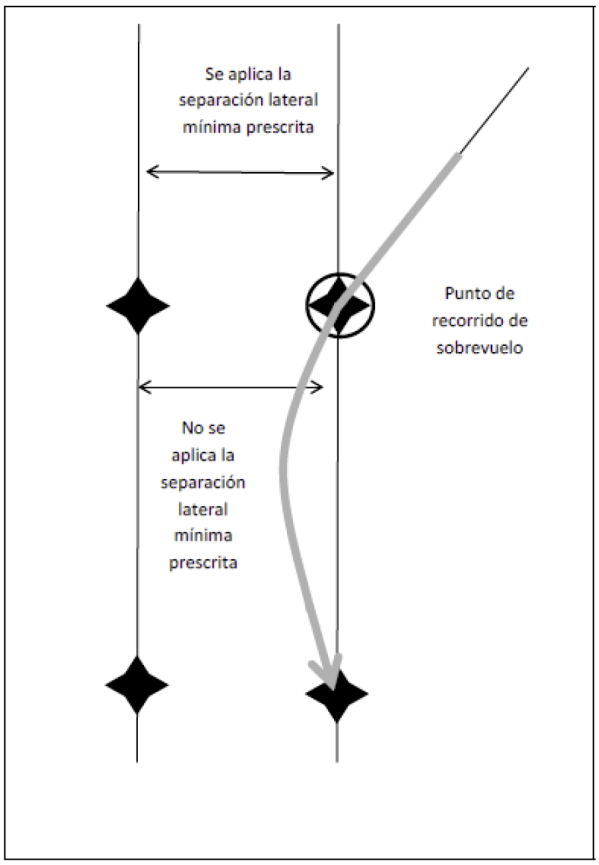



**Figura 4-1A.- Viraje sobre un punto de recorrido de sobrevuelo**

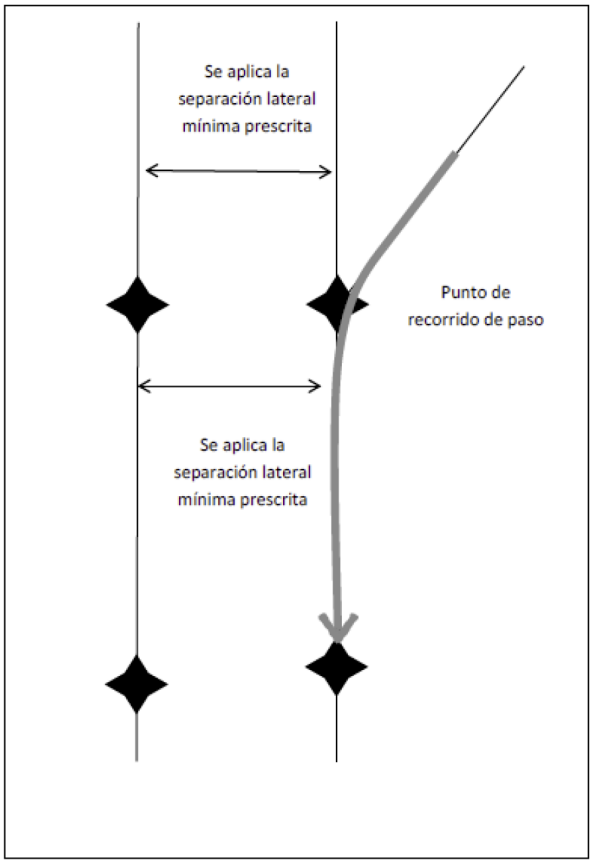



**Figura 4-1B.- Viraje en el punto de recorrido de paso**

4.3.7.2. Criterios y mínimas de separación lateral.

4.3.7.2.1. Entre los medios por los cuales puede lograrse la separación lateral se incluyen los siguientes:

4.3.7.2.1.1. Por referencia a los mismos o diferentes lugares geográficos. Mediante informes de posición que indican de manera positiva que las aeronaves están sobre lugares geográficos diferentes cuya determinación se efectúe visualmente o por referencia a una ayuda para la navegación (ver la Figura 4-2).

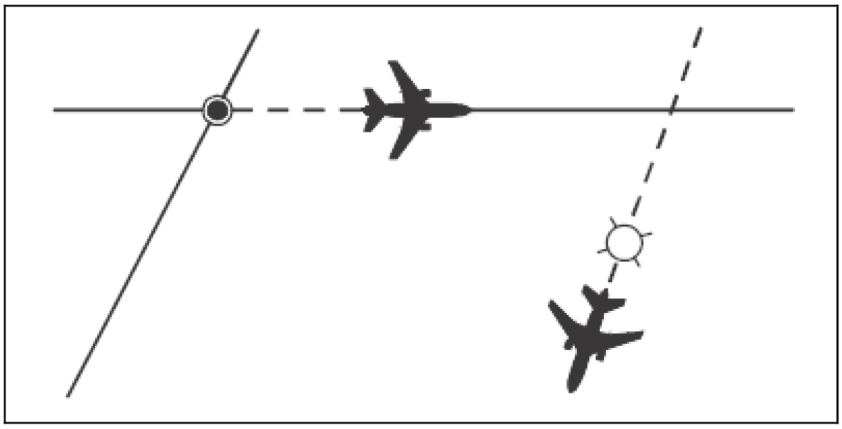


**Figura 4-2. Utilizando los mismos o distintos lugares geográficos"**

4.3.7.2.1.2. Utilizando el NDB, VOR o GNSS en derrotas o rutas ATS que se intersecan. Exigiendo a las aeronaves que sigan determinadas derrotas con una mínima de separación apropiada a la ayuda para la navegación empleada existe separación lateral entre dos aeronaves cuando:

a) VOR: ambas aeronaves se han establecido en radiales que divergen en 15° por lo menos y una de las aeronaves está por lo menos a una distancia de 28 km (15 NM) o más desde la instalación (Ver Fig. 4-3).

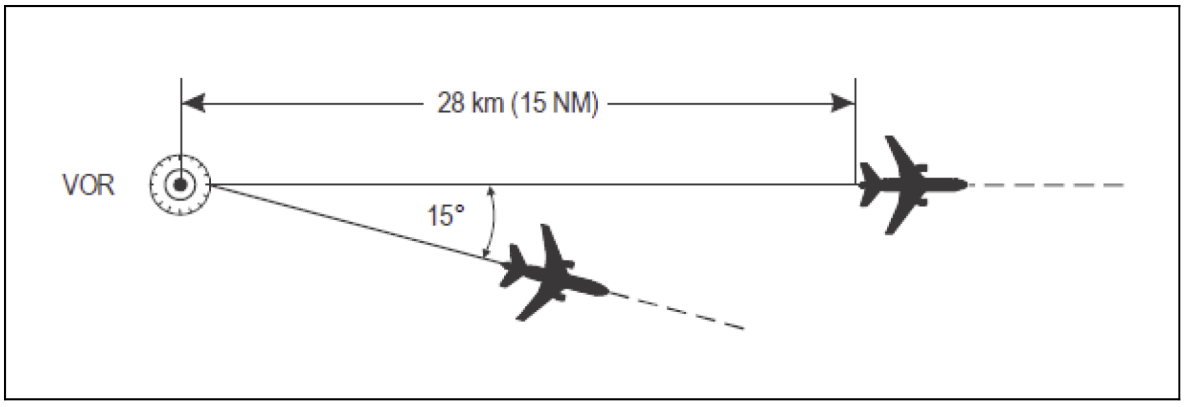



**Figura 4-3. Separación utilizando el mismo VOR**

b) NDB: ambas aeronaves se han establecido en derrotas hacia o desde el NDB que divergen en 30° por lo menos y una de las aeronaves está por lo menos a una distancia de 28 km (15 NM) o más desde la instalación (Ver Fig. 4-4).

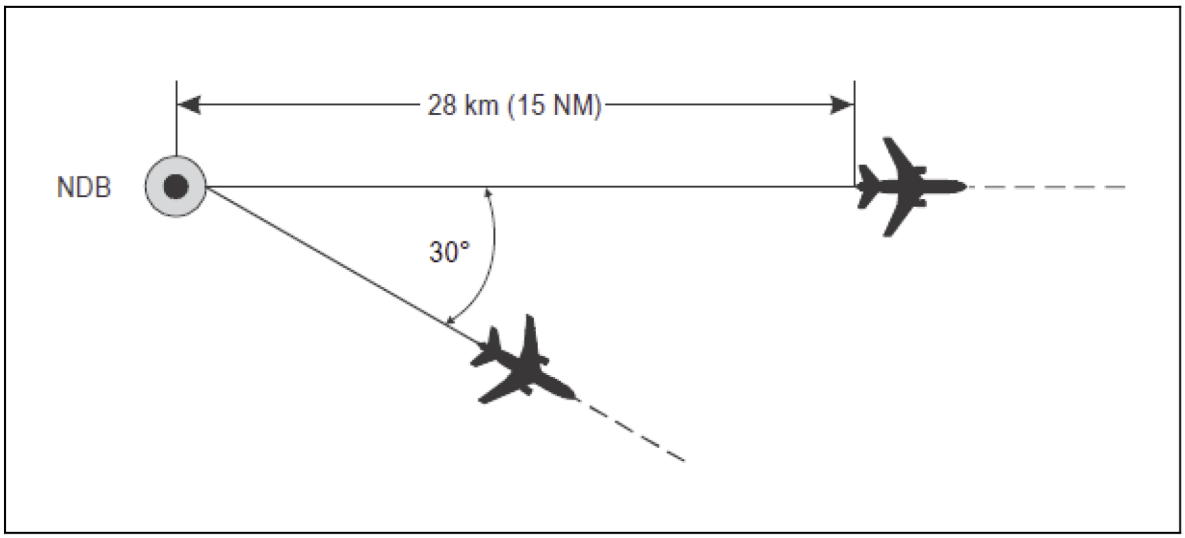



**Figura 4-4. Separación utilizando el mismo NBD**

c) GNSS/GNSS: se confirma que cada aeronave se establece en una derrota con desplazamiento cero entre dos puntos de recorrido y por lo menos una aeronave se encuentra a una distancia mínima respecto de un punto común, como se especifica en la Tabla 4.3.1; o

d) VOR/GNSS: la aeronave que utiliza VOR se establece en un radial hacia o desde el VOR y se confirma que la otra aeronave que utiliza el GNSS está establecida en una derrota con desplazamiento cero entre dos puntos de recorrido y por lo menos una aeronave se encuentra a una distancia mínima respecto de un punto común, como se especifica en la Tabla 4.3.1.

Tabla 4.3.1. Separación lateral para aeronaves que utilizan VOR y GNSS

| | **Aeronave 1: VOR o GNSS<br>Aeronave 2: GNSS** | |
|---|---|---|
| Diferencia angular entre derrotas medida en el punto común (en grados). | FL010 – FL190<br>Distancia desde un punto común. | FL200 – FL600<br>Distancia desde un punto común. |
| 15 – 135 | 27,8 km (15 NM) | 43 km (23 NM) |
| Las distancias que figuran en la tabla son distancias en tierra. Los Estados deben tener en cuenta la distancia (alcance oblicuo) desde la fuente de una señal DME a la antena receptora cuando se utilice el DME para proporcionar información sobre el alcance. | | |

Nota 1: Los valores de la tabla anterior proceden de una tabla más grande que contiene valores derivados de análisis de riesgos de colisión. La tabla fuente relativa a la separación de aeronaves que navegan por medio del GNSS y el VOR figura en la Circular 322, Directrices sobre la implantación de mínimas de separación lateral GNSS basadas en las mínimas de separación VOR. Los Estados pueden remitirse a la Circular 322 para obtener mayores detalles y otras diferencias angulares y distancias de separación.

Nota 2: Los valores de la tabla anterior dan cuenta de las distancias desde el punto común comprendido por el área teórica de viraje para virajes de paso, como se especifica en el documento Minimum Aviation System Performance Standard: Required Navigation Performance For Air Navigation (ED-75B/DO-236B), sección 3.2.5.4., y virajes de transición de radio fijo que se definen en el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI).

Nota 3: La Circular 322, Directrices sobre la implantación de mínimas de separación lateral GNSS basadas en las mínimas de separación VOR, contiene textos de orientación para la aplicación de la separación lateral GNSS.

4.3.7.2.1.2.1. Antes de aplicar la separación entre derrotas basada en el GNSS, el controlador confirmará que:

a) es seguro que la aeronave navega usando el GNSS; y

b) en el espacio aéreo donde están autorizados desplazamientos laterales estratégicos, no se esté aplicando un desplazamiento lateral.

4.3.7.2.1.2.2. Para reducir al mínimo la posibilidad de errores operacionales, deberían utilizarse los puntos de recorrido contenidos en la base de datos de navegación o transmitidos por enlace ascendente al sistema de gestión de vuelo de la aeronave, en lugar de puntos de recorrido alimentados manualmente, cuando se aplique una separación entre derrotas basada en el GNSS. En caso de que se restrinja operacionalmente el uso de puntos de recorrido contenidos en la base de datos de navegación, el uso de puntos de recorrido que es necesario que los pilotos introduzcan manualmente debería limitarse a medio grado o un grado completo de latitud y longitud.

4.3.7.2.1.2.3. La separación entre derrotas basada en el GNSS no se aplicará en casos en los que el piloto notificó interrupciones del servicio de vigilancia autónoma de la integridad en el receptor (RAIM).

Nota: Con el propósito de aplicar mínimas de separación lateral basadas en el GNSS, se considera que la información relativa a la distancia y la derrota que se deriva de un sistema de navegación integrado que incorpora información del GNSS es equivalente a la distancia y derrota del GNSS.

4.3.7.2.1.2.4. Los receptores GNSS empleados para aplicar la separación se indicarán en el plan de vuelo.

Nota: Los receptores GNSS empleados para aplicar la separación reunirán los requisitos del Anexo 10, Volumen I, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

4.3.7.2.1.3. Utilizando ayudas o métodos de navegación diferentes.

Se establecerá la separación lateral entre aeronaves que utilizan ayudas de navegación diferentes, o cuando una aeronave esté utilizando equipo RNAV, asegurándose de que los espacios aéreos protegidos derivados para las ayudas de navegación, o RNP, no se superpongan.

4.3.7.2.1.4. Separación lateral de aeronaves que siguen procedimientos de vuelo por instrumentos publicados para llegadas y salidas.

4.3.7.2.1.4.1. Existirá una separación lateral entre las aeronaves que salen y/o llegan, utilizando procedimientos de vuelo por instrumentos:

a) cuando la distancia entre cualquier combinación de derrotas RNAV 1 con RNAV 1, o RNP 1, RNP APCH o RNP AR APCH no sea inferior a 13 km (7 NM); o

b) cuando la distancia entre cualquier combinación de derrotas RNP 1, RNP APCH o RNP AR APCH no sea inferior a 9,3 km (5 NM); o

c) cuando las áreas protegidas de las derrotas diseñadas usando criterios de franqueamiento de obstáculos no se superpongan y siempre y cuando se tenga en cuenta el error operacional.

Nota 1: Los valores de las distancias que figuran en a) y b) se determinaron mediante un análisis de riesgos de colisión usando múltiples especificaciones de navegación. La Circular 324 de OACI, Directrices sobre separación lateral de aeronaves que salen y llegan siguiendo procedimientos adyacentes de vuelo por instrumentos, contiene información sobre este análisis.

Nota 2: La Circular 324 de OACI también contiene información sobre la separación de derrotas de llegada y salida usando áreas protegidas que no se superponen, basándose en criterios de franqueamiento de obstáculos, según lo dispuesto en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea –Operación de aeronaves, Volumen II– Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos (PANS OPS, Doc. 8168 de OACI).

Nota 3: Las disposiciones relativas a las reducciones de las mínimas de separación figuran en el apartado 4.3.9.

Nota 4: La orientación relativa a las especificaciones de navegación figura en el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI).

4.3.7.2.1.5. Operaciones RNAV en las que se especifica RNP en derrotas paralelas o rutas ATS.

Dentro del espacio aéreo designado o en rutas designadas, en las que se especifica RNP, se puede obtener la separación lateral entre aeronaves con equipo RNAV exigiendo que las aeronaves se establezcan en los ejes de derrotas paralelas o rutas ATS separadas a una distancia que garantice que no se superpongan los espacios aéreos protegidos de las derrotas o las rutas ATS.

Nota: La separación entre derrotas paralelas o entre ejes de rutas paralelas ATS respecto a las cuales se requiere un tipo de RNP dependerá del tipo de RNP correspondiente especificado. En el Anexo 11, Adjunto B, se incluyen textos de orientación sobre la separación entre derrotas o rutas ATS basadas en tipos de RNP.

4.3.7.2.1.6. Separación lateral entre aeronaves en derrotas paralelas o que no se cortan o en rutas ATS.

Dentro de espacio aéreo designado o en rutas designadas, la separación lateral entre aeronaves que operan en derrotas paralelas o que no se cortan o en rutas ATS se establecerá de conformidad con lo siguiente:

a) para una separación mínima entre derrotas de 93 km (50 NM) se prescribirá una performance de navegación de RNAV 10 (RNP 10), RNP 4 o de RNP 2;

b) para una separación mínima entre derrotas de 42,6 km (23 NM) se prescribirá una performance de navegación de RNP 4 o RNP 2. El sistema de comunicación cumplirá con la performance de comunicación requerida 240 (RCP240) y el sistema de vigilancia cumplirá con la performance de vigilancia requerida 180 (RSP 180). El control del cumplimiento se garantizará mediante el establecimiento de un contrato ADS-C de suceso con un suceso de cambio de desviación lateral con un umbral máximo de 5 NM y un suceso de cambio de punto de recorrido.

c) para una separación mínima entre derrotas de 27,8 km (15 NM) se prescribirá una performance de navegación de RNP 2 o un equipo GNSS. Las comunicaciones orales VHF directas controlador-piloto se mantendrán en tanto se aplique esa separación;

d) para una separación mínima entre derrotas de 13 km (7 NM), aplicada mientras una aeronave ascienda/descienda a través del nivel de otra aeronave, se prescribirá una performance de navegación de RNP 2 o un equipo GNSS. Las comunicaciones orales VHF directas controlador-piloto se mantendrán en tanto se aplique esa separación; y

e) para una separación mínima entre derrotas de 37 km (20 NM), aplicada mientras una aeronave ascienda/descienda a través del nivel de otra aeronave al usar otros tipos de comunicación distintos de los que se especifican en d), se prescribirá una performance de navegación de RNP 2 o un equipo GNSS.

Nota 1: En el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI) figura orientación sobre la implantación de la capacidad de navegación que permite separación lateral de 93 km (50 NM, 42,6 km (23 NM), 37 km (20 NM), 27,8 km (15 NM) y 13 km (7 NM). Las orientaciones sobre la aplicación de las mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM), 42,6 km (23 NM), 37 km (20 NM), 27,8 km (15 NM) y 13 km (7 NM) figuran en la Circular 341, Directrices para la implantación de mínimas de separación lateral.

Nota 2: En el Manual sobre comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) y en el Global Operational Data Link ((GOLD) Manual (Doc 10037) (Manual de operaciones por enlace de datos a escala mundial) figuran orientaciones para la implantación de la capacidad de comunicaciones y vigilancia que permite mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM) y 42,6 km (23 NM).

Nota 3: Véase el Anexo III, Adjunto C del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, CASILLA 10: EQUIPO Y CAPACIDADES en relación con el GNSS prescrito en c), d) y e).

4.3.7.2.1.7. Separación lateral entre aeronaves en derrotas que se cortan o en rutas ATS.

La separación lateral entre aeronaves que operan en derrotas que se cortan o en rutas ATS se establecerá de conformidad con lo siguiente:

a) una aeronave que converge en la derrota de otra aeronave se separa lateralmente hasta alcanzar un punto de separación lateral localizado a una distancia específica medida perpendicularmente desde la derrota de la otra aeronave (véase la Fig. 4-5); y

b) una aeronave que diverge de la derrota de otra aeronave se separa lateralmente después de haber pasado un punto de separación lateral localizado a una distancia específica medida perpendicularmente desde la derrota de la otra aeronave (véase la Fig. 4-5).

Este tipo de separación puede utilizarse para derrotas que se intersecan a cualquier ángulo, utilizando los valores de los puntos de separación lateral que se especifican en la tabla siguiente:

| Navegación | Separación |
|---|---|
| RNAV 10 (RNP 10) | 93 km (50 NM) |
| RNP 4 | 42.6 km (23 NM) |

| Navegación | Separación |
|---|---|
| RNP 2 | 27,8 km (15 NM) |

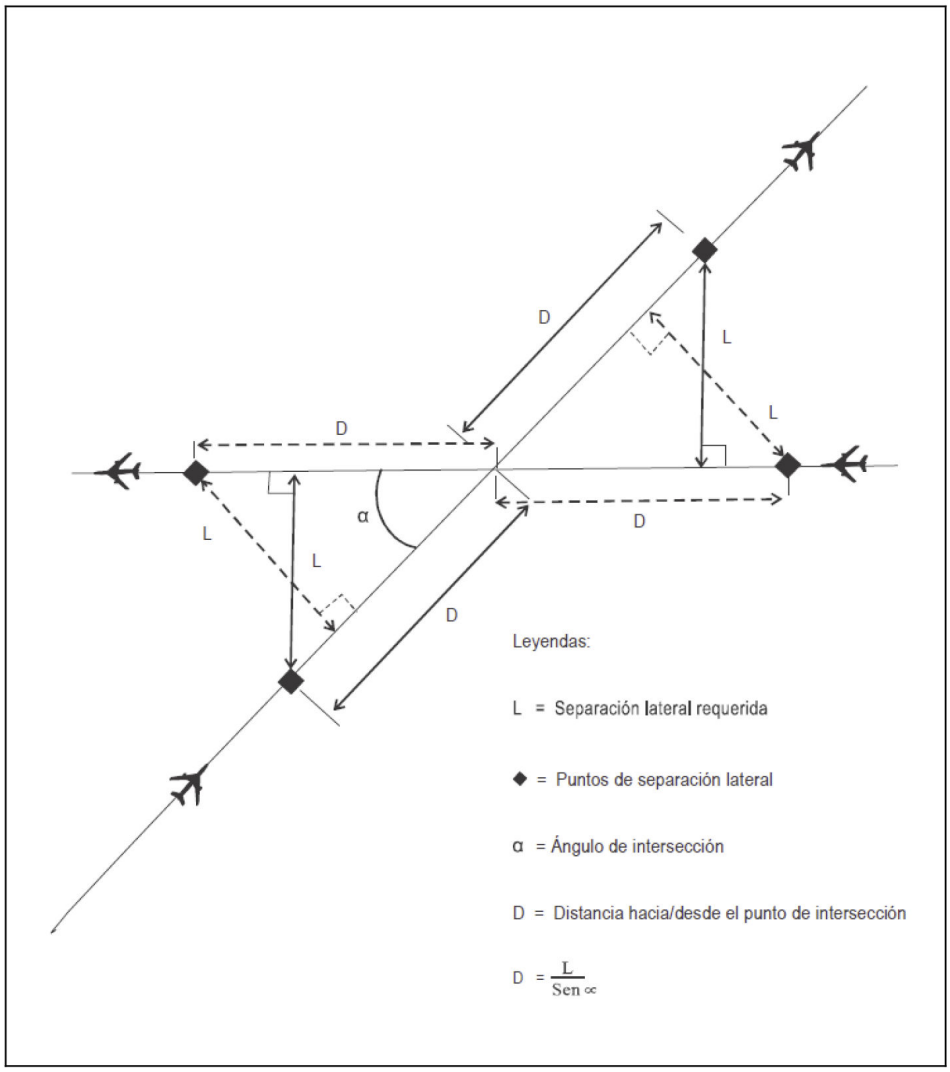



**Figura 4-5 Puntos de separación lateral**

4.3.7.2.1.8. Al aplicar la mínima de separación de 27,8 km (15 NM) que se especifica en la tabla anterior, un GNSS cumple la performance de navegación especificada, como se indica en el plan de vuelo por medio de la letra G.

Nota: El Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI) contiene orientaciones para la implantación de la capacidad de navegación que permite mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM), 42,6 km (23 NM) y 27,8 km (15 NM) la Circular 341, Directrices para la implantación de mínimas de separación lateral, contiene información complementaria para la implantación de mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM), 42,6 km (23 NM) y 27,8 km (1 5 N M).

4.3.7.2.1.9. Efectuando una transición a un espacio aéreo en el que se aplican mínimas superiores de separación lateral. Existirá separación lateral cuando las aeronaves se han establecido en derrotas específicas que:

a) están separadas por mínimas apropiadas; y

b) diverjan en 15º por lo menos hasta que se establezca la separación mínima lateral correspondiente; siempre que sea posible asegurar, utilizando procedimientos aprobados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, que las aeronaves cuentan con la capacidad de navegación necesaria para lograr una guía de derrota precisa.

4.3.8. Separación longitudinal.

Siempre que se mantenga en todo momento la seguridad inherente a las disposiciones detalladas que figuran en este apartado 4.3.8., y conforme a lo establecido en el apartado 4.3.1.5., se podrán seleccionar:

a) Otras mínimas para uso en circunstancias no prescritas, o
b) Condiciones adicionales a las prescritas para el uso de una mínima determinada.

4.3.8.1. Aplicación de la separación longitudinal.

4.3.8.1.1. La separación longitudinal se aplicará de forma que el espacio entre las posiciones estimadas de las aeronaves que han de separarse no sea nunca menor que la mínima prescrita.

La separación longitudinal entre aeronaves que sigan la misma derrota o derrotas divergentes puede mantenerse mediante la aplicación del control de la velocidad incluida la técnica basada en el número de Mach. De ser aplicable, el uso de la técnica del número de Mach se prescribirá de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.

Nota: La técnica del número de Mach se aplica utilizando el número de Mach verdadero (ver Apéndice J).

4.3.8.1.2. Al aplicar las mínimas de separación longitudinal en base al tiempo o a la distancia entre aeronaves que siguen la misma derrota, se tomarán precauciones para asegurar que no se infringen las mínimas de separación siempre que la aeronave que sigue mantiene una velocidad aerodinámica superior a la de la aeronave precedente. Cuando se prevé que las aeronaves lleguen a la separación mínima aplicable, se aplicará el control de velocidad para asegurar que se mantiene la mínima de separación requerida.

4.3.8.1.3. La separación longitudinal se establecerá exigiendo a las aeronaves que salgan a horas determinadas, para pasar sobre un punto geográfico a una hora dada, o que estén en circuito de espera sobre un lugar geográfico hasta una hora determinada.

4.3.8.1.4. La separación longitudinal entre aeronaves supersónicas durante las fases de aceleración transónica y supersónica del vuelo, se establecerá normalmente fijando convenientemente el comienzo de la aceleración transónica, en lugar de imponer limitaciones de velocidad al vuelo supersónico.

4.3.8.1.5. A efectos de aplicación de la separación longitudinal, los términos «la misma derrota», «derrotas opuestas», «derrotas que se cruzan» y «en la derrota» tendrán el siguiente significado:

a) La misma derrota (véase Fig. 4-5A):

Derrotas en la misma dirección y derrotas intersecantes o partes de las mismas, cuya diferencia angular es inferior a 45.º o superior a 315.º y cuyas áreas de protección se superponen.

b) Derrotas opuestas (véase la Figura 4-5B):

Derrotas opuestas y derrotas intersecantes o partes de las mismas, cuya diferencia angular es superior a 135° pero inferior a 225° y cuyas áreas de protección se superponen.

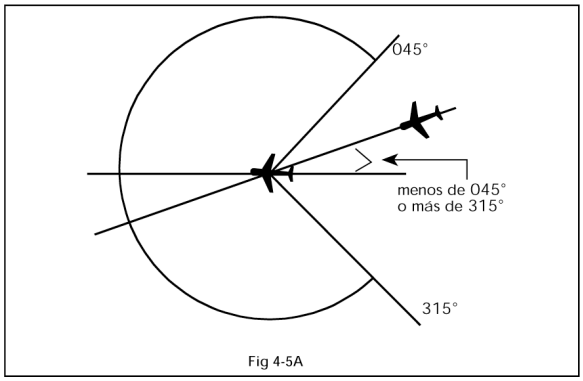


Fig 4-5A

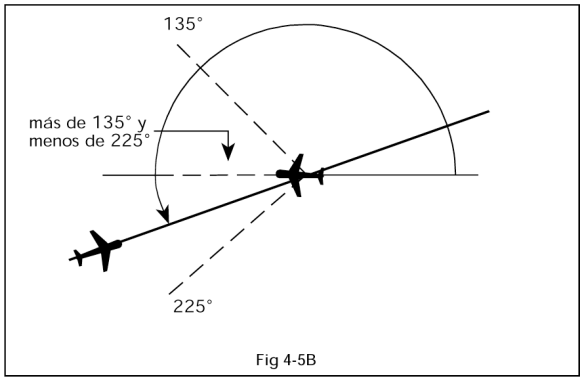


Fig 4-5B

c) Derrotas que se cruzan (véase la Figura 4-5C):

Derrotas intersectantes o partes de las mismas, distintas de las especificadas en a) y b) anteriores.

d) En la derrota (véase la figura 4-6):

Las aeronaves vuelan directamente hacia la estación o la tienen en cola.

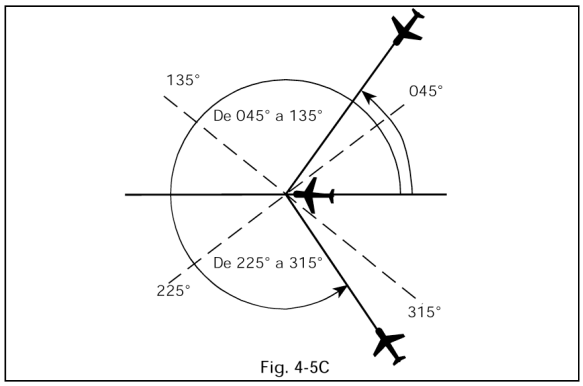


Fig. 4-5C

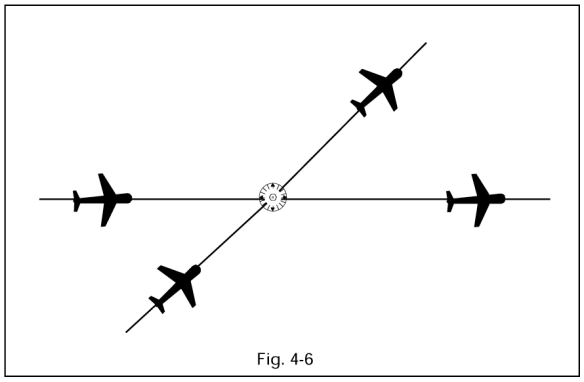


Fig. 4-6

4.3.8.1.6. La separación en función del tiempo, aplicada según los apartados 4.3.8.2. y 4.3.8.4., puede basarse en información de posición y cálculos derivados de informes orales, CPDL o ADS-C.

4.3.8.2. Mínimas de separación longitudinal en función del tiempo.

4.3.8.2.1. Aeronaves al mismo nivel de crucero:

4.3.8.2.1.1. Aeronaves que sigan la misma derrota:

a) quince minutos (ver figura 4-7A)

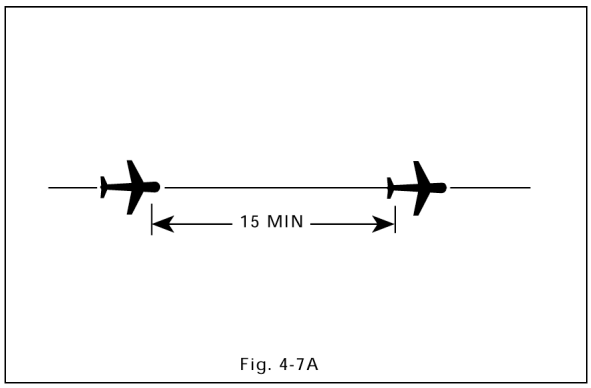


Fig. 4-7A

b) diez minutos, si las ayudas para la navegación permiten determinar frecuentemente la posición y la velocidad (véase Fig. 4-8), o

c) cinco minutos en los siguientes casos, siempre que, en cada caso, la aeronave precedente mantenga una velocidad verdadera que exceda en 37 km/h (20 kt) o más de la aeronave que sigue (véase Fig. 4-9):

i) entre aeronaves que han salido del mismo aeródromo;

ii) entre aeronaves en ruta que hayan notificado exactamente sobre el mismo punto de notificación;

iii) entre una aeronave que salga y otra en ruta, después de que la aeronave en ruta haya notificado sobre un punto de posición situado de tal forma en relación con el punto de salida, que se asegure que puede establecerse una separación de cinco minutos en el punto en que la aeronave que sale entrará en la ruta aérea; o

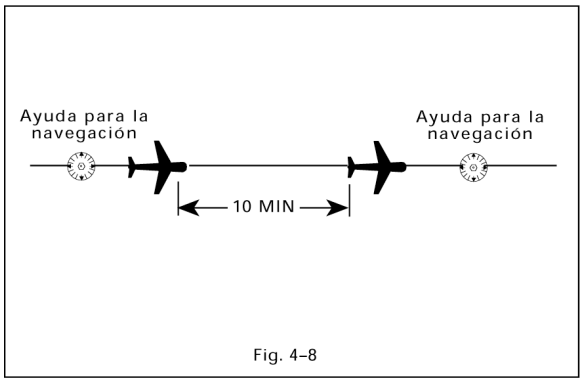


Fig. 4–8

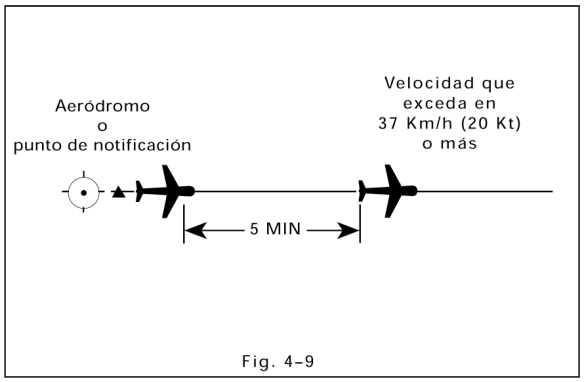


Fig. 4–9

d) tres minutos en los casos enumerados en c), siempre que, en cada caso, la aeronave precedente mantenga una velocidad verdadera que exceda en 74 km/h (40 kt) o más la de la aeronave que sigue (véase Fig. 4-10).

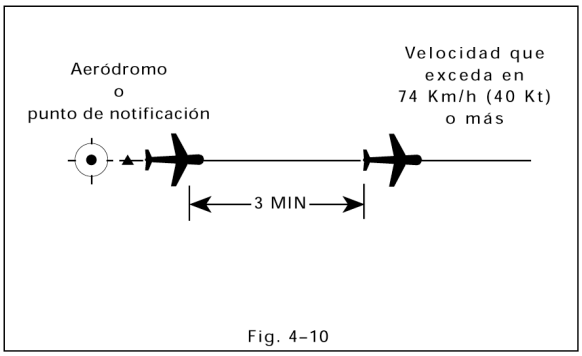



Fig. 4–10

4.3.8.2.1.2. Aeronaves que sigan derrotas que se cruzan:

a) quince minutos (véase Fig. 4-11); o
b) diez minutos, si las ayudas para la navegación permiten determinar frecuentemente la posición y la velocidad (véase Fig. 4-12).

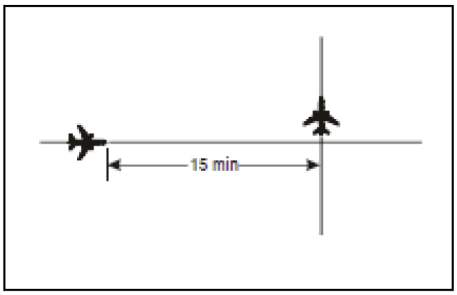



**Figura 4-11 Separación de 15 minutos entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel**

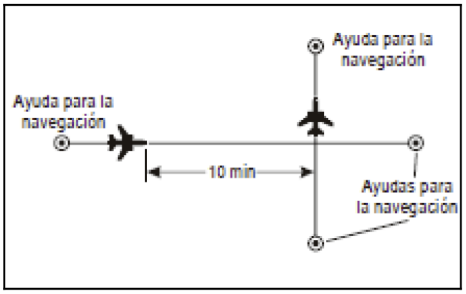



**Figura 4-12 Separación de 10 minutos entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel**

4.3.8.2.2. Aeronaves en subida o descenso.

4.3.8.2.2.1. Tránsito que sigue la misma derrota.

Cuando una aeronave vaya a cruzar el nivel de otra aeronave que sigue la misma derrota, se establecerá la siguiente separación longitudinal mínima:

a) quince minutos (véase Fig. 4-13A1, 4-13A2),

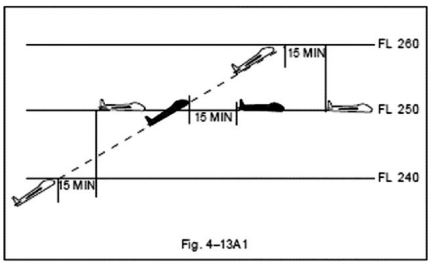


Fig. 4–13A1

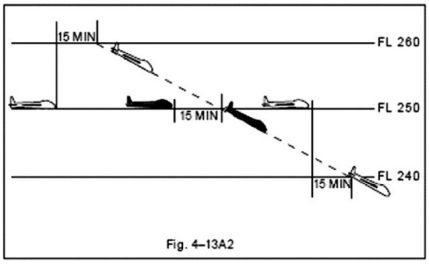


Fig. 4–13A2

b) diez minutos cuando no exista separación vertical, pero esta separación se autorizará únicamente donde las ayudas para la navegación basadas en tierra o el GNSS permitan determinar frecuentemente la posición y la velocidad (véase Fig. 4-14A y 4-14B); o

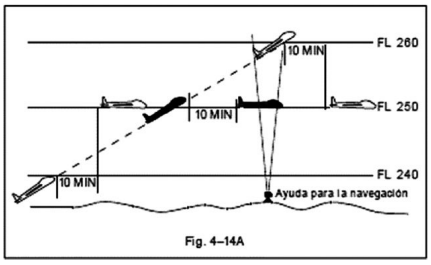


Fig. 4–14A

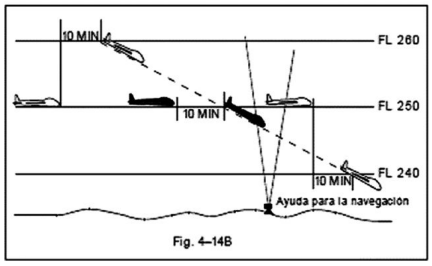


Fig. 4–14B

c) cinco minutos cuando no exista separación vertical, siempre que:

1.º El cambio de nivel se inicie dentro de diez minutos a partir del momento en que la segunda aeronave ha notificado encontrarse sobre un punto común que debe obtenerse de las ayudas para la navegación basadas en tierra o del GNSS; y

2.º Cuando se expida la autorización mediante una comunicación por terceros o CPDLC, se añada una restricción a la autorización para asegurar que se cumpla la condición de 10 minutos (véase Fig. 4-15A y 4-15B).

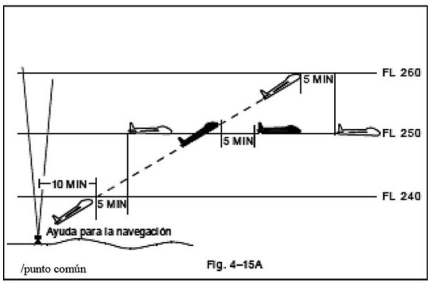


Fig. 4–15A

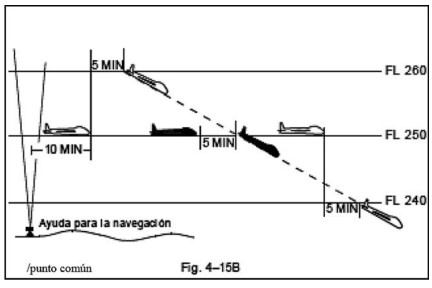


Fig. 4–15B

Con el fin de facilitar la aplicación del procedimiento cuando hay que hacer un cambio de nivel considerable, puede autorizarse, a la aeronave que desciende, a volar a algún nivel conveniente sobre la aeronave que esté más baja, o puede autorizarse a la aeronave que sube a volar a un nivel conveniente por debajo de la aeronave que esté más alta, para permitir otra verificación de la separación que se obtendrá cuando no exista separación vertical.

4.3.8.2.2.2. Tránsito por derrotas que se cruzan:

a) quince minutos (véase Fig. 4-16A1 y 4-16A2).

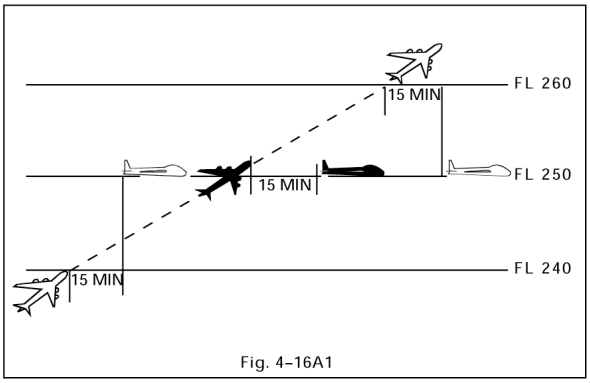


Fig. 4–16A1

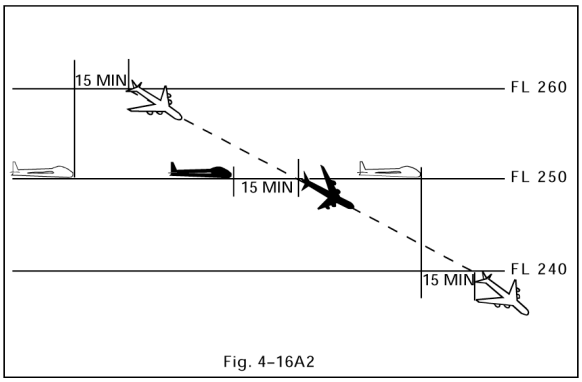


Fig. 4–16A2

b) diez minutos cuando no exista separación vertical, si las ayudas para la navegación permiten determinar frecuentemente la posición y la velocidad (véase Fig. 4-17A y 4-17B).

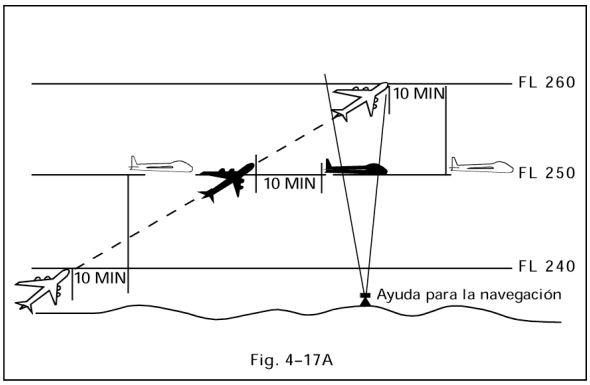


Fig. 4–17A

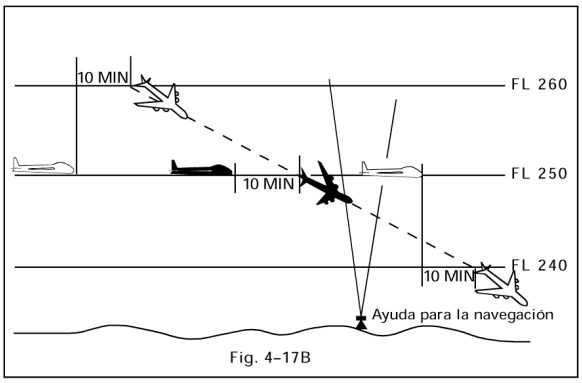


Fig. 4–17B

4.3.8.2.3. Tránsito que sigue derrotas opuestas.

Cuando no se proporcione separación lateral, la vertical se proveerá por lo menos diez minutos antes y hasta diez minutos después, del momento en que se prevea que las aeronaves se cruzarán o se hayan cruzado. Con tal que se haya determinado positivamente que las aeronaves se han cruzado, no es necesario aplicar esta mínima (ver Fig. 4-18A).

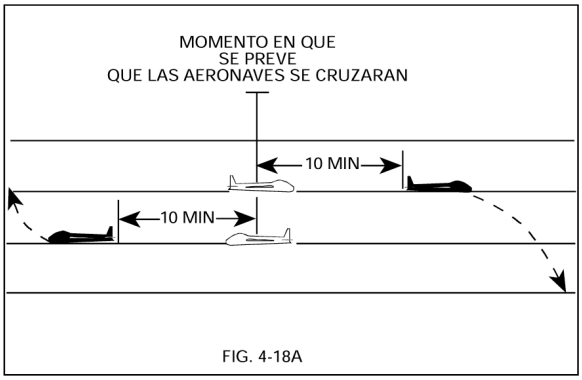


FIG. 4-18A

4.3.8.3. Mínimas de separación longitudinal basadas en equipo DME y/o en el GNSS.

Nota: Cuando se utiliza la expresión «en la derrota» en las disposiciones relativas a la aplicación de las mínimas de separación longitudinal utilizándose el DME y/o el GNSS, significa que la aeronave está volando ya sea

directamente en acercamiento a la estación/punto recorrido o directamente en alejamiento de la estación/punto de recorrido.

4.3.8.3.1. La separación se establecerá manteniendo por lo menos la distancia o distancias especificadas entre posiciones de aeronaves, que se notifiquen por referencia al DME junto con otras ayudas para la navegación apropiada y/o al GNSS. Este tipo de separación se aplicará entre dos aeronaves que utilicen DME, o dos aeronaves que utilicen GNSS, o entre una aeronave que emplee DME y una aeronave que use GNSS. Se mantendrá comunicación directa entre el controlador y el piloto mientras se utilice tal separación.

Al aplicar estas mínimas de separación entre cualesquiera aeronaves con medios de navegación de área, los controladores solicitarán específicamente la distancia derivada del GNSS.

Nota 1: Con el propósito de aplicar las mínimas de separación basadas en el GNSS, la distancia derivada de un sistema integrado de navegación en el que se incorporan datos GNSS se considera equivalente a la distancia GNSS.

Nota 2: Entre las razones por las que un piloto puede estar en la imposibilidad de proporcionar información sobre la distancia GNSS figuran: un equipo inadecuado a bordo, falta de alimentación de datos GNSS en un sistema integrado de navegación o pérdida de la integridad del GNSS.

4.3.8.3.1.1 .Aeronaves al mismo nivel de crucero.

4.3.8.3.1.1.1 Aeronaves que siguen la misma derrota:

a) 37 km (20 NM), siempre que:

1.º Cada aeronave utilice:

i) las mismas estaciones DME «en la derrota» cuando las dos aeronaves utilicen DME; o
ii) una estación DME «en la derrota» y un punto de recorrido en un emplazamiento común cuando una aeronave utilice DME y la otra, GNSS; o
iii) el mismo punto de recorrido, cuando las dos aeronaves utilicen GNSS; y

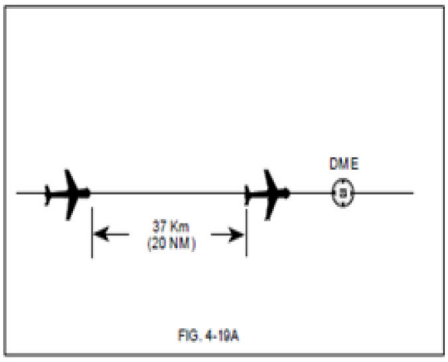
2.º La separación se verifique por medio de lecturas DME y/o GNSS simultáneas desde las aeronaves, a intervalos frecuentes para asegurar que no se infringe la separación mínima (véase la Figura 4-19A);

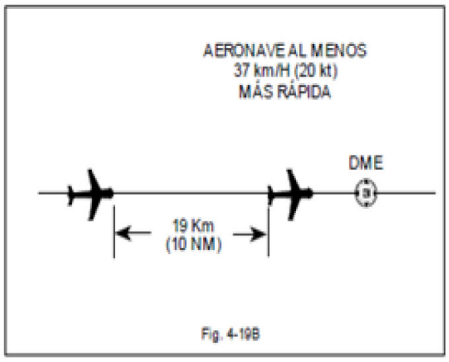
b) 19 km (10 NM), siempre que:

1.º La aeronave que va delante mantenga una velocidad verdadera que exceda en 37 km/h (20 kt) o más la de la aeronave que sigue.
2.º Cada aeronave utilice:

i) las mismas estaciones DME «en la derrota» cuando las dos aeronaves utilicen DME; o
ii) una estación DME «en la derrota» y un punto de recorrido en un emplazamiento común cuando una aeronave utilice DME y la otra, GNSS; o
iii) el mismo punto de recorrido, cuando las dos aeronaves utilicen GNSS; y

3.º La separación se verifique por medio de lecturas DME y/o GNSS simultáneas desde las aeronaves, a los intervalos que sean necesarios para asegurar que se establece la separación mínima y que no se infringe ésta (véase la Figura 4-19B).




4.3.8.3.1.1.2 Aeronaves que siguen derrotas que se cruzan.

La separación longitudinal prescrita en 4.3.8.3.1.1.1 se aplicará también a condición de que cada aeronave notifique a qué distancia se halla de la estación DME y/o de un punto de recorrido en un emplazamiento común o del mismo punto de recorrido situado en el punto donde se cruzan las derrotas y el ángulo relativo entre las derrotas sea inferior a 90° (véanse las Figuras 4-20A y 4-20B).

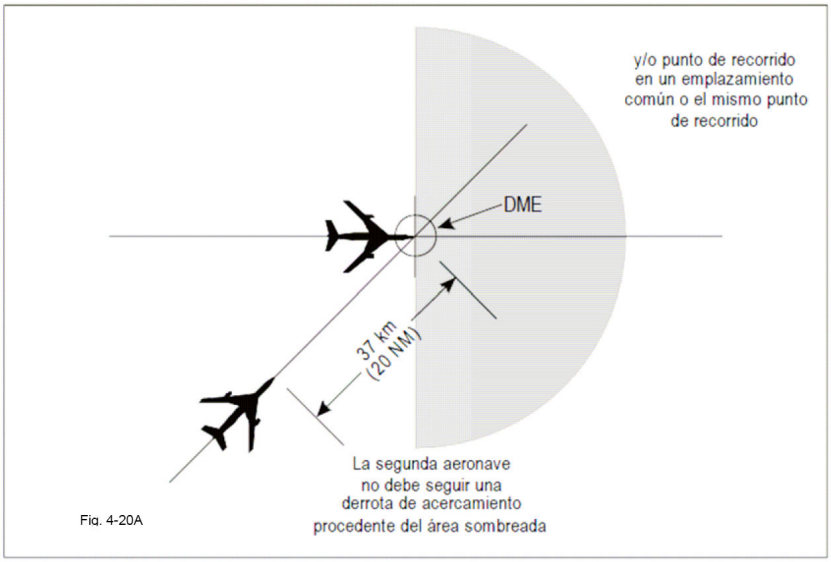



Figura 4-20A. Separación de 37 km (20 NM) basada en DME y/o en GNSS entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel.

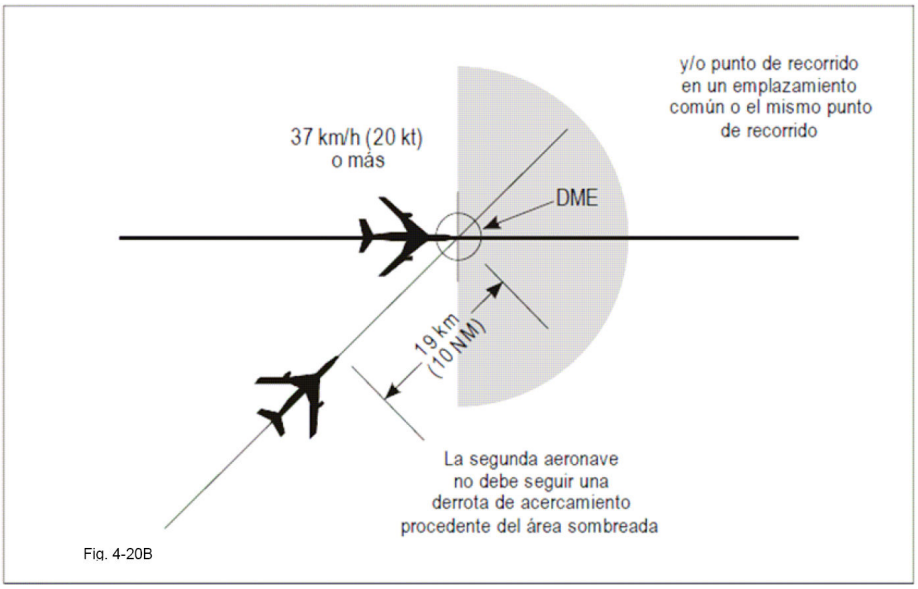



Figura 4-20B. Separación de 19 km (10 NM) basada en DME y/o en GNSS entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel.

4.3.8.3.1.2 Aeronaves en ascenso y descenso.

4.3.8.3.1.2.1 Aeronaves en la misma derrota: 19 km (10 NM), cuando no exista separación vertical, siempre que:

a) Cada aeronave utilice:

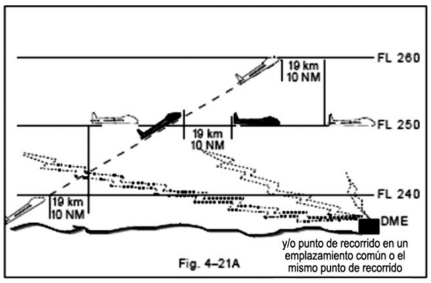
1.º Las mismas estaciones DME «en la derrota» cuando las dos aeronaves utilicen DME; o

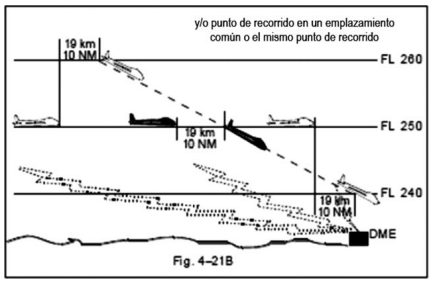
2.º Una estación DME «en la derrota» y un punto de recorrido en un emplazamiento común cuando una aeronave utilice DME y la otra, GNSS; o

3.º El mismo punto de recorrido, cuando las dos aeronaves utilicen GNSS; y

b) Una aeronave mantenga un nivel mientras no exista separación vertical; y

c) Se establezca la separación por medio de lecturas DME y/o GNSS simultáneas obtenidas desde las aeronaves (véanse las Figuras 4-21A y 4-21B).




Nota: Con el fin de facilitar la aplicación del procedimiento cuando haya un cambio de nivel considerable, puede autorizarse a la aeronave que desciende a volar hasta un nivel conveniente sobre la aeronave que esté más baja, o puede autorizarse a la aeronave que sube a volar hasta un nivel conveniente por debajo de la aeronave que esté más alta, para poder verificar de nuevo la separación que se obtendrá cuando no exista separación vertical.

4.3.8.3.1.2.2 Aeronaves que siguen derrotas opuestas. Puede autorizarse a las aeronaves que utilicen DME «en la derrota» y/o un punto de recorrido en un emplazamiento

común o el mismo punto de recorrido a que asciendan o desciendan a través de los niveles ocupados por otras aeronaves que utilicen DME en la derrota y/o un punto de recorrido en un emplazamiento común o el mismo punto de recorrido, siempre que se haya determinado con certeza que las aeronaves se han cruzado y se encuentran separadas por una distancia de al menos 10 NM, u otro valor que prescriba el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo, previa evaluación de la seguridad, y aceptado por la autoridad competente.

4.3.8.4. Mínimas de separación longitudinal basadas en el número de Mach en función del tiempo.

4.3.8.4.1. Las aeronaves con turborreactores mantendrán el número de Mach aprobado por el ATC y deberán obtener aprobación ATC antes de modificarlo. Cuando es preciso efectuar inmediatamente un cambio temporal en el número de Mach (p. ej., por turbulencia), se notificará al ATC tan pronto como sea posible que dicha modificación se ha efectuado.

4.3.8.4.2. Si, debido a su performance, la aeronave no puede mantener durante ascensos o descensos en ruta el último número de Mach asignado, los pilotos de las aeronaves en cuestión lo notificarán al ATC al solicitarse el ascenso/descenso.

4.3.8.4.3. Cuando se aplique la técnica del número de Mach y siempre que:

a) las aeronaves en cuestión hayan informado sobre el mismo punto común y sigan la misma derrota o derrotas continuamente divergentes hasta que se establezca otra forma de separación; o

b) si las aeronaves no han informado sobre el mismo punto de notificación, sea posible asegurarse mediante vigilancia radar, ADS-B u otros medios que existirá el intervalo de tiempo apropiado en el punto común a partir del cual siguen la misma derrota o bien derrotas continuamente divergentes; la separación longitudinal mínima entre las aeronaves con turborreactores que siguen la misma derrota, en vuelo horizontal, ascenso o descenso, será como sigue:

1.º 10 minutos; o

2.º entre 9 y 5 minutos inclusive, a condición de que la aeronave precedente mantenga un número de Mach verdadero superior al de la aeronave siguiente de conformidad con lo indicado a continuación:

(i) 9 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,02 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(ii) 8 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,03 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(iii) 7 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,04 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(iv) 6 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,05 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(v) 5 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,06 Mach superior a la de la aeronave siguiente.

4.3.8.4.4. Cuando se aplica la separación longitudinal mínima de 10 minutos basándose en la técnica del número de Mach, la aeronave precedente mantendrá un número de Mach igual o superior al de la aeronave siguiente.

4.3.8.5. Mínimas de separación longitudinal y técnica del número de Mach basadas en distancia RNAV

Nota: En el Manual sobre la performance de navegación requerida (RNP) (Doc. 9613 de OACI) figuran textos de orientación sobre las operaciones RNAV.

4.3.8.5.1. Las aeronaves con turborreactores mantendrán el número de Mach verdadero aprobado por el ATC y deberán obtener aprobación ATC antes de modificarlo. Cuando es preciso efectuar inmediatamente un cambio temporal en el número de Mach (p. ej., por turbulencia), se notificará al ATC tan pronto como sea posible que dicha modificación se ha efectuado.

4.3.8.5.1.1. Si, debido a su performance, la aeronave no puede mantener durante ascensos o descensos en ruta el último número de Mach asignado, el piloto de la aeronave en cuestión lo notificará al ATC al solicitarse el ascenso/descenso.

4.3.8.5.2. Las mínimas de separación basadas en la distancia RNAV no se aplicarán después de que el piloto haya avisado al ATC sobre deterioro o fallo del equipo de navegación.

4.3.8.5.3. La separación se establecerá manteniendo como mínimo la distancia especificada entre las posiciones de las aeronaves, notificada con referencia al equipo RNAV. Debería mantenerse comunicación directa entre el controlador y el piloto mientras se utilice tal separación.

Cuando se haga uso de canales de altas frecuencias, o de muy altas frecuencias de alcance ampliado de uso general, en las comunicaciones aeroterrestres para el servicio de control de área y de ellas se encargue el personal que se ocupa de las comunicaciones aeroterrestres, se adoptarán las medidas adecuadas para proporcionar comunicaciones directas entre el piloto y el controlador, o para que el controlador pueda supervisar todas las comunicaciones aeroterrestres.

4.3.8.5.3.1. Para ayudar a los pilotos a proporcionar fácilmente la información necesaria sobre distancia RNAV, dicha información de posición debería darse haciendo referencia, siempre que sea posible, a un punto de recorrido común situado delante de ambas aeronaves.

4.3.8.5.4. La separación basada en la distancia RNAV puede aplicarse entre las aeronaves dotadas de equipo RNAV que vuelan en rutas RNAV designadas o en rutas ATS definidas por VOR.

4.3.8.5.5. Se podrá aplicar una mínima de separación de 150 km (80 NM) y técnica del número de Mach basada en la distancia RNAV en lugar de la mínima de separación longitudinal de 10 minutos entre las aeronaves con derrotas en el mismo sentido con la técnica del número de Mach siempre que:

a) cada aeronave notifique su distancia hasta o desde el mismo punto común «en la derrota»;

b) se verifique la separación entre aeronaves al mismo nivel por medio de lecturas simultáneas de la distancia RNAV desde las aeronaves, a intervalos frecuentes, con el objeto de asegurar que se respete la mínima (véase la Figura 4-22A);

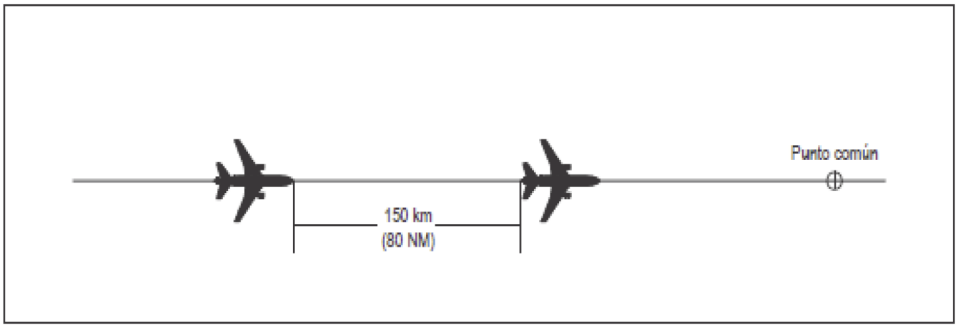



**Fig. 4-22A Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves al mismo nivel [véase 4.3.8.5.5.b]**

c) se establezca la separación entre aeronaves que ascienden o descienden por medio de lecturas simultáneas de la distancia RNAV desde las aeronaves (véanse las Figuras 4-22B y 4-22C); y

d) en el caso de aeronaves que ascienden o descienden, una aeronave mantenga el nivel, mientras no haya separación vertical.

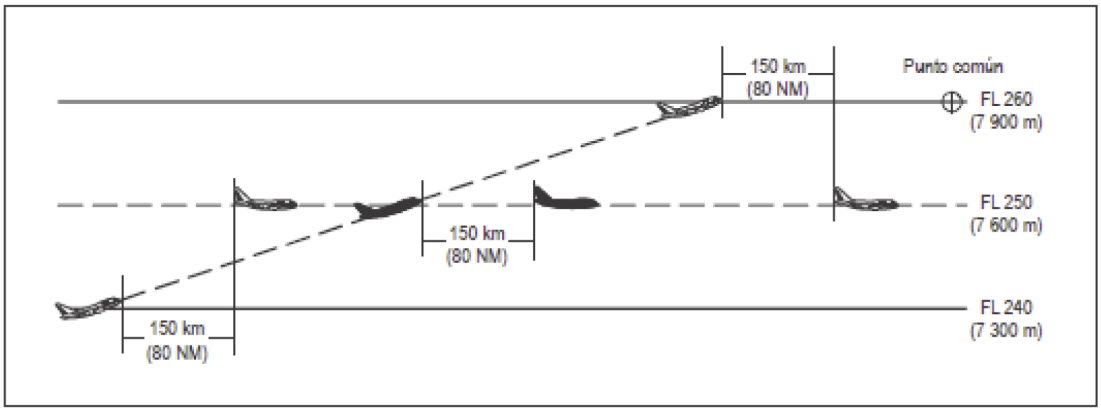



**Fig. 4-22B Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves que ascienden por la misma derrota [véase 4.3.8.5.5.c]**

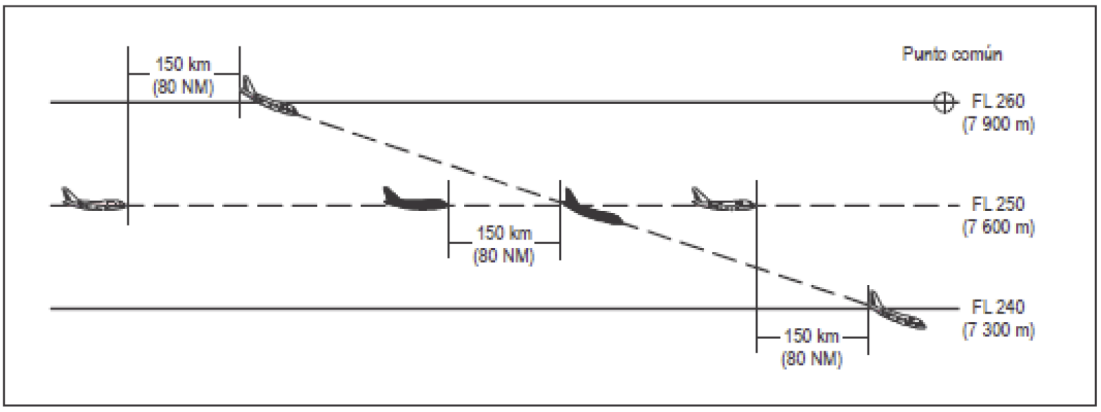



**Fig. 4-22C Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves que descienden por la misma derrota [véase 4.3.8.5.5.c]**

4.3.8.5.6. Cuando se aplica la mínima de separación longitudinal de 150 km (80 NM) con la técnica del número de Mach verdadero, la aeronave que precede mantendrá un número de Mach igual o superior al que mantiene la siguiente aeronave.

Nota: Con el fin de facilitar la aplicación del procedimiento cuando haya un cambio de nivel considerable, puede autorizarse a la aeronave que desciende a volar hasta un nivel conveniente sobre la aeronave que esté a menor altitud, o puede autorizarse a la aeronave que sube a volar hasta un nivel conveniente por debajo de la aeronave que esté a mayor altitud, para poder verificar nuevamente la separación que se obtendrá cuando no exista separación vertical.

4.3.8.5.7. Aeronaves que siguen derrotas opuestas. Puede autorizarse a las aeronaves que utilizan RNAV a que asciendan o desciendan hasta los niveles ocupados por otras aeronaves que utilicen RNAV, siempre que se haya establecido con certeza por medio de lecturas simultáneas de la distancia RNAV desde o hasta el mismo punto común “en la derrota” que las aeronaves se han cruzado y están separadas por 150 km (80 NM) de distancia como mínimo (véase la Figura 4-22D).

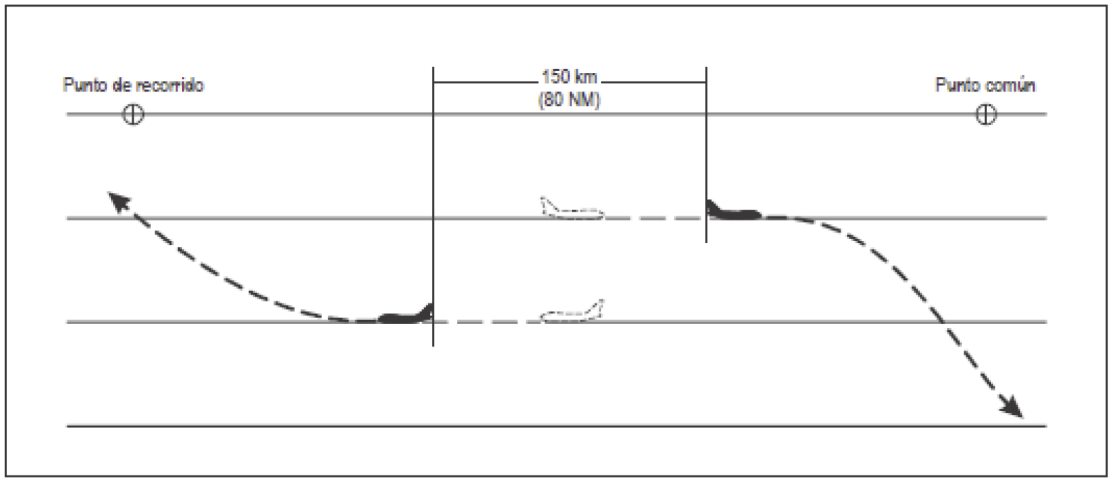



**Fig. 4-22D Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves por derrotas opuestas [véase 4.3.8.5.7.]**

4.3.8.6. Mínima de separación longitudinal basada en distancia utilizando RNAV donde se especifique RNP.

Nota: Se incluyen textos de orientación en el Manual de navegación basada en la performance (PBN), Doc. 9613 de OACI, el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo, Doc. 9426 de OACI, y el Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación, Doc. 9689 de OACI.

4.3.8.6.1 Dentro de espacios aéreos designados, o en rutas designadas, podrán utilizarse mínimas de separación de conformidad con las disposiciones de esta sección (4.3.8.6.), sujetas a los acuerdos regionales de navegación aérea.

4.3.8.6.2 Se establecerá la separación manteniendo una distancia no inferior a la distancia especificada, entre posiciones de aeronaves, notificadas con referencia al mismo punto de recorrido «en derrota» situado delante de ambas aeronaves siempre que sea posible, o notificadas por medio de un sistema automático de notificación de la posición.

Nota: El término «en derrota» significa que la aeronave está volando, bien directamente en acercamiento, o bien directamente en alejamiento, a la estación o punto de recorrido.

4.3.8.6.2.1 Cuando se reciba información que indique que existe un fallo del equipo de navegación o un deterioro por debajo de los requisitos de performance de navegación, el ATC entonces, según corresponda, aplicará mínimas de separación alternativas.

4.3.8.6.2.2 Se mantendrán las comunicaciones directas entre el controlador y el piloto cuando se apliquen mínimas de separación basadas en distancia. Las comunicaciones directas entre el controlador y el piloto serán orales o CPDLC. Los criterios en materia de comunicaciones necesarios para que las CPDLC satisfagan los requisitos de comunicaciones directas entre controlador y piloto se establecerán mediante un estudio apropiado de seguridad.

Nota: Los criterios en materia de comunicaciones utilizados como base para la determinación de la mínima de separación en esta sección se estipulan en el Apéndice 5 del Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación (Doc 9689) de OACI. Se incluyen textos de orientación para CPDLC en el Manual sobre aplicaciones de enlace de datos ATS (Doc 9694) de OACI.

4.3.8.6.2.2.1 Antes y durante la aplicación de una mínima de separación basada en la distancia, el controlador determinará la idoneidad del enlace de comunicaciones de que dispone, teniendo presente el lapso de tiempo requerido para recibir respuestas de dos o más aeronaves, así como el volumen general de carga de trabajo y de tránsito asociado con la aplicación de dicha mínima.

4.3.8.6.2.3. Cuando las aeronaves se encuentren, o se espere que reduzcan la separación mínima aplicable, se aplicarán técnicas de control de velocidad, incluida la asignación del número Mach, a fin de asegurarse de que exista una distancia mínima durante todo el período de aplicación de la mínima.

4.3.8.6.3 Mínima de separación basada en la distancia en un entorno RNAV RNP que no utiliza ADS-C.

4.3.8.6.3.1 Respecto a las aeronaves en crucero, que asciendan o desciendan en la misma derrota, podrá utilizarse la siguiente mínima de separación:

| Mínima de separación | Tipo de RNP | Requisito de comunicación | Requisito de vigilancia | Requisitos de verificación de distancia |
|---|---|---|---|---|
| 93 km (50 NM). | 10 | Comunicaciones directas controlador-piloto. | Informes reglamentarios de posición. | Al menos cada 24 minutos. |

Nota 1: Cuando durante la utilización de una separación basada en la distancia se realice un cambio considerable de nivel, podrá autorizarse a una aeronave en descenso a un nivel conveniente por encima de la aeronave que vuela más bajo, o a una aeronave en ascenso a un nivel conveniente por debajo de la aeronave que vuela a nivel más alto [p. ej., 1200 m (4 000 ft) o menos], a fin de permitir realizar una comprobación adicional de la separación que se mantendrá mientras no exista separación vertical.

Nota 2: Cabe hacer notar que la mínima de separación indicada anteriormente se basa en estudios de seguridad realizados específicamente para una estructura particular de derrotas o rutas. Por tanto, dichos estudios consideraron características de tránsito que podrían ser exclusivas de la estructura analizada.

Nota 3: La mínima de separación indicada anteriormente fue elaborada de conformidad con un análisis de riesgo de colisión que prescribe condiciones bajo las cuales se puede aplicar dicha mínima.

Nota 4: El Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación (Doc 9689) de OACI incluye información detallada sobre el análisis realizado para determinar la mínima de separación y de cómo realizar estudios de seguridad.

4.3.8.6.3.2 Durante la aplicación de la separación de 93 km (50 NM), cuando una aeronave no notifique su posición, el controlador tomará medidas para establecer comunicación antes de 3 minutos. Si la comunicación no se estableciese dentro de los 8 minutos a partir del momento en que debió haberse recibido el informe, el controlador tomará medidas para aplicar una forma alternativa de separación.

4.3.8.6.3.3 Donde se utilice la notificación automática de la posición, se utilizará una referencia común de tiempo.

4.3.8.6.3.4 Aeronaves en derrotas opuestas. Se podrá autorizar a las aeronaves a que asciendan o desciendan hasta o a través de los niveles ocupados por otras, a condición de que se haya establecido inequívocamente que las aeronaves se han cruzado y la distancia entre ellas es igual por lo menos a la mínima de separación aplicable.

4.3.8.7 Separación longitudinal mínima basada en tiempo y distancia observada por radar en el espacio aéreo español de la región EUR.

4.3.8.7.1 A reserva de todas las limitaciones en el uso del radar y cuando no se puedan aplicar mínimas inferiores, en el espacio aéreo español de la región EUR se podrá aplicar una separación longitudinal mínima de tres minutos entre aeronaves que sigan la misma derrota o derrotas que se crucen, independientemente de que se hallen en el mismo nivel, asciendan o desciendan, a condición de que:

1) La marcha de sus vuelos sea observada continuamente por radar que forme parte integrante de la correspondiente dependencia ATC; y

2) La distancia entre aeronaves, observadas por radar, no sea, en ningún caso, inferior a 20 NM.

4.3.8.8. Mínimas de separación longitudinal e función de la distancia con procedimiento de ascenso y descenso (CDP) con ADS-C.

4.3.8.8.1. Cuando se autoriza a una aeronave que está en una misma derrota a ascender o descender pasando por el nivel de otra aeronave, la autorización debería darse siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

a) la distancia longitudinal entre las aeronaves esté determinada por el sistema de automatización en tierra, a partir de informes de demanda ADS-C casi simultáneos que contengan una precisión de la posición de 0,25 NM o mejor (Cifra de mérito 6 o superior);

Nota: Para obtener más información sobre los cálculos de la distancia, véase el párrafo 4.3.8.9.5.

b) la distancia longitudinal entre las aeronaves, como se indica en a), no sea inferior a:

1.º 27,8 km (15 NM), cuando la aeronave precedente vuele a igual o mayor velocidad que la aeronave que la sigue; o

2.º 46,3 km (25 NM), cuando la velocidad de la aeronave que sigue no supere la velocidad de la aeronave precedente en más de 18,5 km/h (10 kt) o Mach 0,02;

c) la diferencia de altitud entre las aeronaves no sea superior a 600 m (2000 ft);

d) la autorización se emita con una restricción que exija que se restablezca la separación vertical dentro de los 15 minutos posteriores al primer pedido de informe de demanda; y

e) se mantengan las comunicaciones orales directas controlador-piloto o CPDLC.

4.3.8.8.2. La aplicación del procedimiento de ascenso y descenso (CDP) ADS-C debería acompañarse de un proceso de control continuo.

Nota: La Circular 342, Automatic Dependent Surveillance– Contract (ADS-C) Climb and Descend Procedure (CDP) [Procedimiento de ascenso y descenso (CDP) con vigilancia dependiente automática– contrato (ADS-C)] contiene información complementaria sobre el control continuo.

4.3.8.9. Mínimas de separación longitudinal basadas en la performance.

Nota: Las orientaciones para la implantación y la aplicación de las mínimas de separación que se incluyen en esta sección figuran en el Doc. 9869 de OACI, Performance-based Communication and Surveillance (PBCS) Manual [Manual sobre comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS)]; el Doc. 10037, Global Operational Data Link (GOLD) Manual [Manual de operaciones por enlace de datos a escala mundial]; el Doc.10038 de OACI, Satellite Voice Operations Manual (SVOM) [Manual de operaciones basadas en comunicaciones orales por satélite (SVOM)] y las Guidelines for the Implementation of Performance-based Longitudinal Separation Minima [Orientaciones para la implantación de mínimas de separación longitudinal basadas en la performance] (Circular 343).

4.3.8.9.1. Dentro de espacio aéreo designado, o en rutas designadas, pueden utilizarse las mínimas de separación acordes con las disposiciones de esta sección.

4.3.8.9.2. Pueden utilizarse las siguientes mínimas de separación para aeronaves en crucero, ascenso o descenso en:

a) la misma derrota; o

b) que atraviesen derrotas, siempre que el ángulo relativo entre las derrotas sea inferior a 90º.

| Mínimas de separación | RNP | RCP | RSP | Máximo Intervalo de notificación periódica de ADS-C |
|---|---|---|---|---|
| 93 km (50 NM) | 10 | 240 | 180 | 27 minutos |
| | 4 | 240 | 180 | 32 minutos |
| 55,5 km (30 NM) | 2 o 4 | 240 | 180 | 12 minutos |
| 5 minutos | 2 o 4 o 10 | 240 | 180 | 14 minutos |

Nota: Las Guidelines for the Implementation of Performance-based Longitudinal Separation Minima [Orientaciones para la implantación de mínimas de separación longitudinal basadas en la performance] (Circular 343) contienen información detallada sobre el análisis utilizado para determinar estas mínimas de separación y los procedimientos de control.

4.3.8.9.3. Se puede autorizar a aeronaves en derrotas opuestas y en sentidos opuestos a ascender o descender hasta los niveles ocupados por otra aeronave, o a pasar por dichos niveles, siempre que los informes ADS-C indiquen que, al pasarse entre sí, las aeronaves guardan la separación mínima aplicable que figura en 4.3.8.9.2.

4.3.8.9.4. La separación de cinco minutos se calculará con una resolución de un segundo, sin redondeo.

4.3.8.9.5. Se aplicará la separación de modo que la distancia o el tiempo entre las posiciones calculadas de las aeronaves nunca sea menor que los mínimos prescritos. Dicha distancia o tiempo se obtendrá por medio de uno de los siguientes métodos:

a) cuando las aeronaves se encuentran en la misma derrota idéntica, la distancia o el tiempo pueden medirse entre las posiciones calculadas de las aeronaves o pueden calcularse midiendo las distancias o los tiempos hasta un punto común en la derrota (véanse las Figuras 4-23A y 4-23B);

Nota: Las mismas derrotas idénticas son un caso especial de la misma derrota que se define en 4.3.8.1.5., letra a), donde la diferencia angular es cero grados, o derrotas opuestas que se definen en 4.3.8.1.5., letra b), donde la diferencia angular es 180º.

b) cuando las aeronaves se encuentran en las mismas derrotas no paralelas o en derrotas opuestas no paralelas que no sean las de a), o en derrotas que se cruzan, la distancia o tiempo se calcularán midiendo las distancias o tiempos hasta el punto común de intersección de las derrotas o de la derrota proyectada (véanse las Figuras 4-23C a 4-23E); y

c) cuando las aeronaves se encuentran en derrotas paralelas cuyas áreas de protección se superponen, la distancia o el tiempo se medirán a lo largo de la derrota de una de las aeronaves como se indicó en a) utilizando su posición calculada y el punto por delante de la posición calculada de la otra aeronave (véase la Figura 4-23F).

Nota: En todos los casos presentados en las Figuras 4-23A a 4-23F, «d» y «t» se calculan sustrayendo la distancia o el tiempo de la aeronave más cercana desde el punto común, de la distancia o el tiempo de la aeronave más lejana desde el punto común, excepto en la Figura 4-23E, en la que ambas distancias o tiempos se suman, por lo cual el orden de las aeronaves no es importante para el cálculo.

4.3.8.9.6. El sistema de comunicaciones que se suministre para permitir la aplicación de las mínimas de separación que figuran en 4.3.8.9.2., permitirá a un controlador, dentro de un intervalo de 4 minutos, intervenir y resolver un posible conflicto comunicándose con una aeronave usando los medios normales de comunicaciones. Se dispondrá de un medio alternativo para permitir al controlador intervenir y resolver el conflicto dentro de un lapso total de 10,5 minutos, si fallan los medios normales de comunicaciones.

4.3.8.9.7. Cuando no se reciba un informe ADS-C periódico o de suceso de cambio de punto de recorrido dentro de un intervalo de 3 minutos a partir del momento en que debió haber sido enviado, el informe se considera retrasado y el controlador tomará medidas para obtener el informe lo más pronto posible, normalmente mediante ADS-C o CPDLC. Si no se recibe un informe dentro de los 6 minutos posteriores al momento en que debió haberse enviado el informe original, y existe posibilidad de pérdida de separación respecto de otras aeronaves, el controlador tomará medidas para resolver cualquier posible conflicto, tan pronto como sea posible. El medio de comunicaciones suministrado será de un tipo que permita lograr esta separación alternativa dentro de un intervalo adicional de 7,5 minutos.

4.3.8.9.8. Cuando se reciba información que indique que existe un fallo del equipo terrestre o de la aeronave, o un deterioro que implique una performance más baja que la indicada en los requisitos de performance de comunicación, navegación y vigilancia, ATC aplicará, según corresponda, mínimas de separación alternativas.

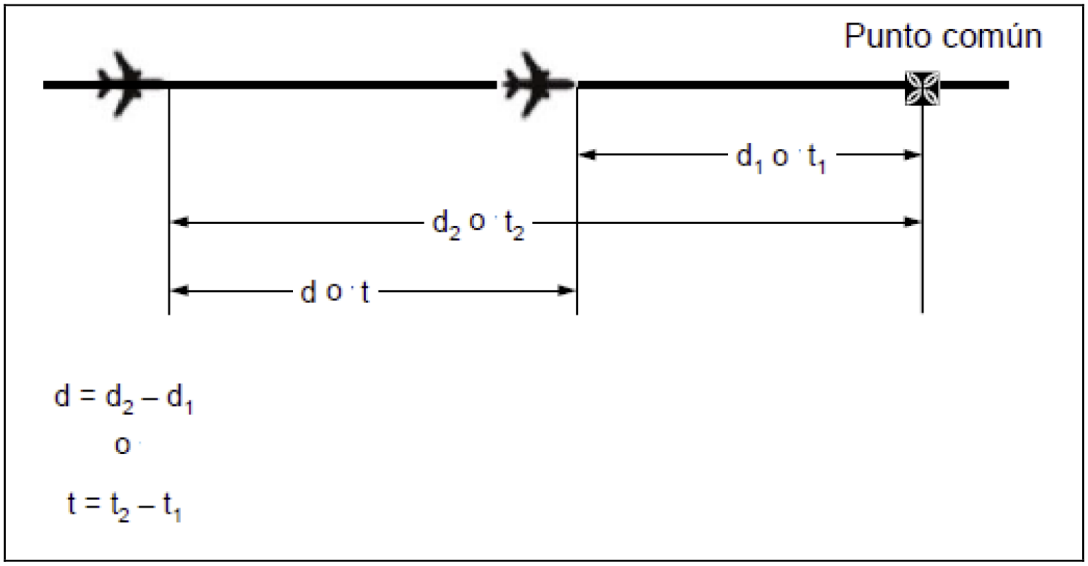



**Fig. 4-23A Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – derrota idéntica, mismo sentido [véase 4.3.8.9.5.a)]**

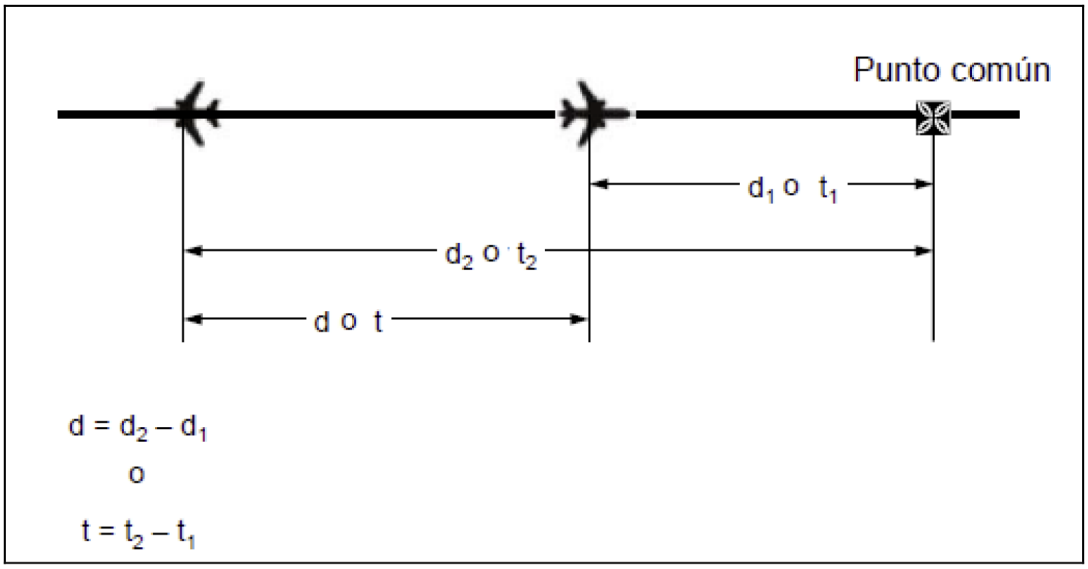



**Fig. 4-23B Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – derrota idéntica, sentido opuesto [véase 4.3.8.9.5.a)]**

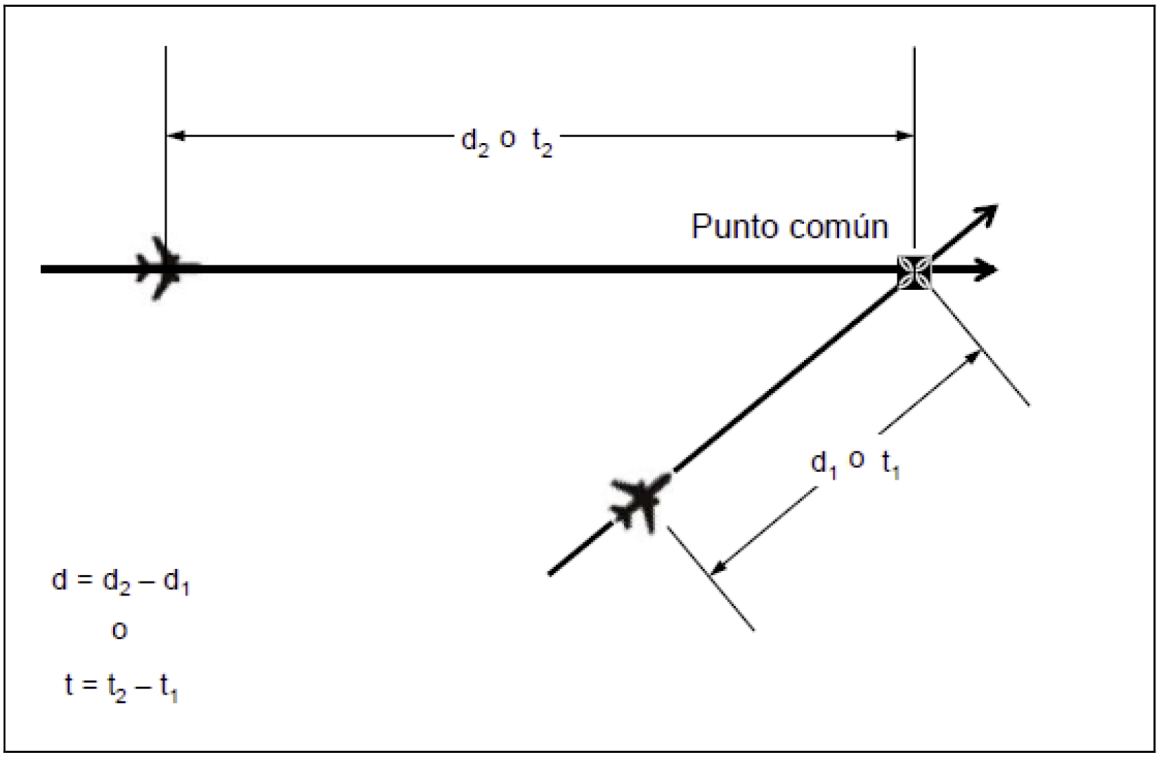



**Fig. 4-23C Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – misma derrota pero no idéntica, y derrotas que se cruzan [véase 4.3.8.9.5.b)]**

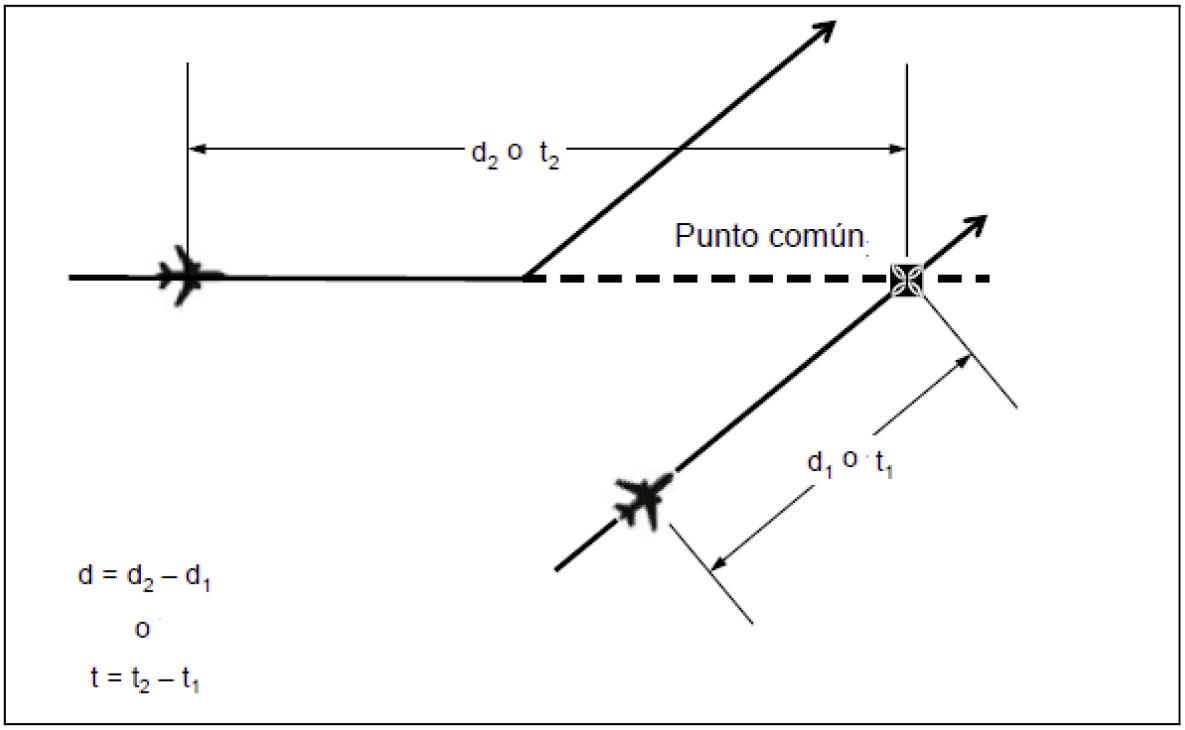



**Fig. 4-23D Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – misma derrota prevista pero no idéntica [véase 4.3.8.9.5.b)]**

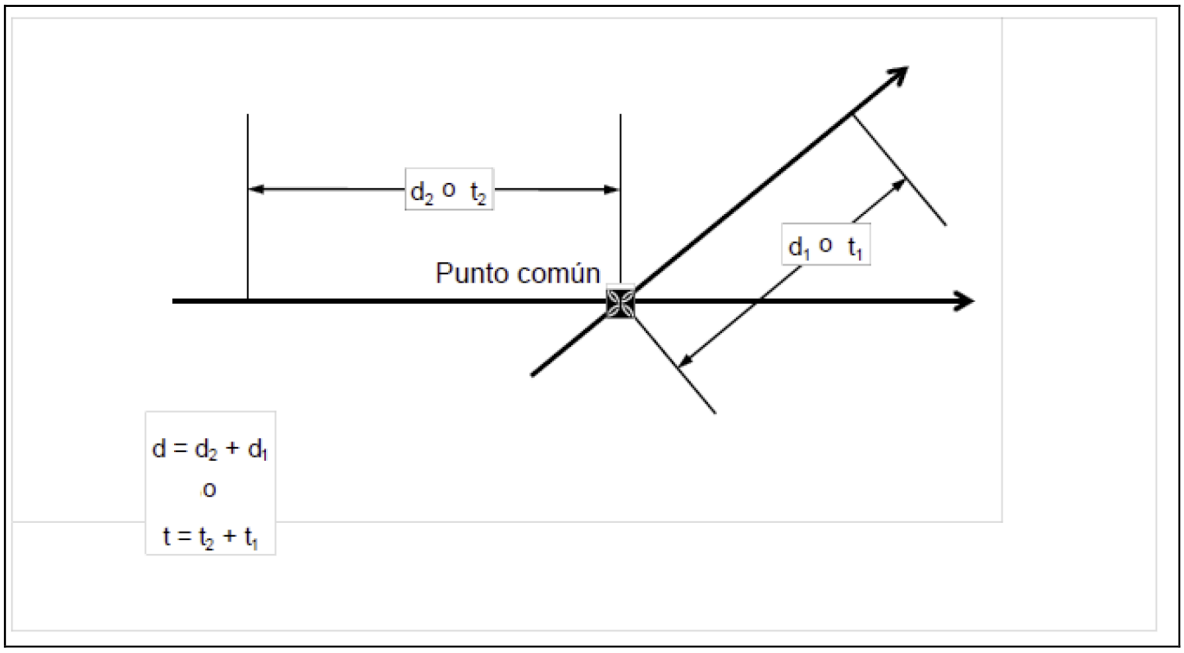



**Fig. 4-23E Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – lados opuestos del punto común [véase 4.3.8.9.5.b)]**

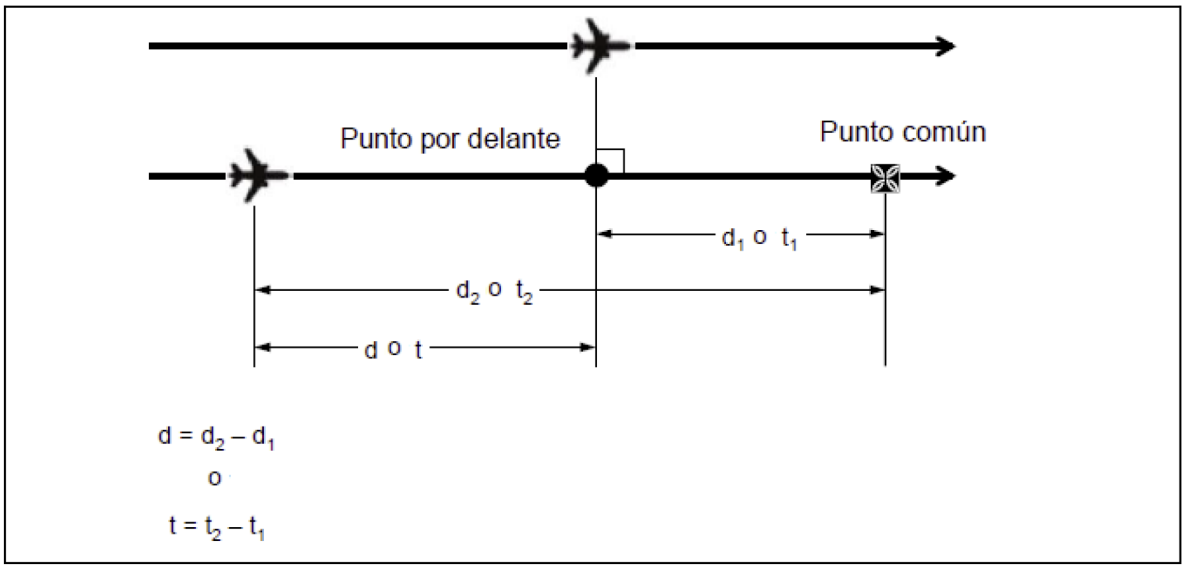



**Fig. 4-23F Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – derrotas paralelas [véase 4.3.8.9.5.c)]**

Reducción en las mínimas de separación

4.3.9. Las mínimas de separación indicadas en 4.3.7. y 4.3.8. pueden reducirse en las siguientes circunstancias:

4.3.9.1. De conformidad con lo que determine el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, después de consulta previa con los explotadores de aeronaves, según corresponda:

a) cuando las ayudas electrónicas especiales o de otra clase permitan al piloto al mando de la aeronave determinar con exactitud la posición de la aeronave, y existan instalaciones

adecuadas de comunicaciones para que esa posición se pueda transmitir sin tardanza a la apropiada dependencia del control de tránsito aéreo; o

b) cuando, en relación con instalaciones de comunicaciones rápidas y seguras, la dependencia apropiada del control de tránsito aéreo disponga de información radar acerca de la posición de la aeronave; o

c) cuando las ayudas electrónicas especiales o de otra clase permitan al controlador de tránsito aéreo predecir, rápida y exactamente, las trayectorias de vuelo de las aeronaves, y existan instalaciones adecuadas para verificar frecuentemente si la posición de las aeronaves coincide con la pronosticada.

d) cuando las aeronaves con equipo RNAV vuelen dentro de la cobertura de ayudas electrónicas que proporcionen las actualizaciones necesarias para mantener la precisión de navegación.

4.3.9.2. De conformidad con acuerdos regionales de navegación aérea, después de consultar con los explotadores de aeronaves, cuando:

a) las ayudas electrónicas especiales, de navegación de área o de otra clase permitan a los pilotos atenerse exactamente a sus planes de vuelo actualizados; y

b) la situación del tránsito aéreo sea tal que no sea necesario satisfacer plenamente las condiciones especificadas en el inciso 4.3.9.1. a), referente a comunicaciones entre los pilotos y la dependencia o dependencias ATC apropiadas, para mantener un nivel de seguridad adecuado.

Nota: Véase el texto de orientación contenido en el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI, relativo a las condiciones que rigen la reducción de las mínimas de separación y el Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación (Doc. 9689) de OACI.

4.3.9.3. Separación de emergencia.

4.3.9.3.1. Si en una situación de emergencia no es posible asegurarse de que pueda mantenerse la separación horizontal aplicable, puede utilizarse una separación de emergencia que sea la mitad de la mínima aplicable de separación vertical, es decir 150 m (500 ft) entre aeronaves en espacio aéreo en el que se aplica una separación mínima vertical de 300 m (1 000 ft) y de 300 m (1 000 ft) entre aeronaves en el espacio aéreo en el que se aplica una mínima de separación vertical de 600 m (2 000 ft).

4.3.9.3.2. Al aplicar separación de emergencia las tripulaciones de vuelo en cuestión serán informadas de que está siendo aplicada la separación de emergencia y acerca de la mínima real aplicada. Además, todas las tripulaciones de vuelo en cuestión recibirán la información esencial de tránsito.

Autorizaciones de control de tránsito aéreo

El régimen aplicable a las autorizaciones de control de tránsito aéreo es el previsto en SERA.8015, con las disposiciones complementarias establecidas en este epígrafe y el resto de las disposiciones que al respecto se contienen en este reglamento.

4.3.10. Disposiciones complementarias en materia de autorizaciones para vuelos transónicos y supersónicos.

4.3.10.1. Vuelos transónicos y supersónicos.

4.3.10.1.1. Durante las fases transónica y supersónica del vuelo, se reducirán al mínimo las enmiendas de la autorización, y éstas deberán tener debidamente en cuenta las limitaciones operacionales de las aeronaves durante estas fases de vuelo.

4.3.10.1.2. Siempre que sea posible, las aeronaves que proyecten efectuar un vuelo supersónico recibirán antes de la salida la autorización para la fase de aceleración transónica.

4.3.11. Disposiciones complementarias en materia de aeronaves en ruta.

4.3.11.1. A las aeronaves con planes de vuelo que especifiquen que la parte inicial del vuelo no estará sujeta a control y que la parte subsiguiente del vuelo estará sujeta a control de un centro de control de área siguiente al área de control de origen, se les notificará que

establezcan contacto con el centro de control de área en cuya área se iniciará el vuelo controlado para obtener la autorización.

4.3.11.2. Las aeronaves con planes de vuelo que especifiquen que la primera parte del vuelo estará sujeta a control de tránsito aéreo, y que la parte subsiguiente no estará sujeta a control, normalmente obtendrán la autorización hasta el punto en que termine el vuelo controlado.

4.3.11.3. Un centro de control de área podrá solicitar al centro de control de área adyacente que autorice a la aeronave hasta un punto especificado, durante un período de tiempo especificado.

4.3.11.4. Después de expedida la autorización inicial a la aeronave en el punto de partida, el centro de control de área apropiado será el responsable de la expedición de una autorización enmendada siempre que sea necesario, así como de la información de tránsito si se requiere.

4.3.11.5. Cuando así lo solicite el piloto, deberá darse a las aeronaves autorización para ascender en crucero si las condiciones del tránsito y la coordinación de los procedimientos lo permiten.

Dichas autorizaciones deberán autorizar el ascenso en crucero por encima de un nivel especificado, o entre niveles especificados.

4.3.11.6. Cuando así lo solicite el piloto, y siempre que sea posible, se dará a las aeronaves autorización para absorber un período determinado de retraso en el terminal que se le haya notificado, volando en crucero a velocidad reducida durante la última parte del vuelo.

El período determinado puede ser la totalidad o parte del retraso en el terminal que se le haya notificado.

4.3.11.7. Cuando una aeronave en el aeródromo de salida presenta planes de vuelo para las diversas etapas de vuelo con escalas intermedias, la autorización inicial se dará únicamente hasta el primer aeródromo de destino y deberán expedirse nuevas autorizaciones para las partes subsiguientes del vuelo.

4.3.11.7.1. El plan de vuelo para la segunda etapa, y para cada etapa subsiguiente de un vuelo con escalas intermedias servirá, para fines ATS y SAR, únicamente cuando la dependencia ATS apropiada haya recibido notificación de que la aeronave ha salido del aeródromo de salida pertinente, excepto según se dispone en el párrafo 4.3.13.1.1.

4.3.11.8. Cuando se ofrezca una ruta de alternativa y sea aceptada por la tripulación de vuelo en virtud de los procedimientos descritos en SERA.8015, letra (ea), número 2), en la autorización enmendada que se haya expedido se describirá la ruta hasta el punto en el que intercepta a la ruta anteriormente autorizada o si la aeronave no interceptara la ruta anterior, hasta el punto de destino.

4.3.12. Disposiciones complementarias en materia de autorizaciones relativas al altímetro.

4.3.12.1. Después de que se haya expedido la autorización para la aproximación y se haya comenzado el descenso para el aterrizaje, la posición de la aeronave en el plano vertical por encima del nivel de transición podrá expresarse por referencia a altitudes (QNH), siempre que no se indique ni se haya previsto un nivel de vuelo por encima de la altitud de transición.

Esto es aplicable principalmente a las aeronaves con motor de turbina, para las que es conveniente el descenso ininterrumpido desde un nivel elevado, y a los aeródromos equipados para controlar dichas aeronaves por referencia a altitudes durante todo el descenso.

4.3.12.2. Para los vuelos en ruta, la posición vertical de la aeronave se expresará en:

a) Niveles de vuelo en el nivel más bajo de vuelo utilizable o por encima de éste,

b) Altitudes por debajo del nivel más bajo de vuelo utilizable, excepto cuando, según los acuerdos regionales de navegación aérea, se haya establecido una altitud de transición para un área determinada, caso en que se aplicará SERA. 8015, letra (eb) (1).

4.3.12.3. Lo dispuesto en SERA.8015, letra (eb) (2), puede lograrse mediante comunicaciones orales, radiodifusión ATIS o enlace de datos.

4.3.13. Disposiciones complementarias en materia de coordinación y descripción de las autorizaciones de control de tránsito aéreo.

4.3.13.1. Coordinación de autorizaciones.

4.3.13.1.1. Por acuerdo previo entre dependencias ATC y los explotadores, las aeronaves que operen ateniéndose a un horario establecido pueden, si la ruta propuesta atraviesa más de un área de control, ser autorizadas a volar con escalas dentro de otras áreas de control, pero únicamente después de haberse coordinado entre los ACC interesados.

4.3.13.2. Descripción de las autorizaciones de control de tránsito aéreo.

4.3.13.2.1. Límite de la autorización.

4.3.13.2.1.1. El límite de la autorización se describirá especificando el nombre del punto de notificación, aeródromo o límite del espacio aéreo controlado que corresponda.

4.3.13.2.1.2. Cuando se haya efectuado la coordinación previa con las dependencias bajo cuyo control estará posteriormente la aeronave, o haya cierta seguridad de que pueda efectuarse la coordinación con una anticipación razonable antes de que tales dependencias asuman el control, el límite de la autorización lo constituirá el aeródromo de destino o, si ello no fuera posible, un punto intermedio apropiado, y se acelerará la coordinación de forma que se expida, lo antes posible, una autorización hasta el aeródromo de destino.

4.3.13.2.1.3. Si se ha autorizado a una aeronave hasta un punto intermedio de un espacio aéreo adyacente, el centro correspondiente de control de área será entonces responsable de expedir, lo antes posible, una autorización enmendada hasta el aeródromo de destino.

4.3.13.2.1.4. Cuando el aeródromo de destino esté situado fuera del espacio aéreo controlado, el centro de control de área responsable del último espacio aéreo controlado por el que haya de pasar la aeronave expedirá una autorización apropiada al vuelo hasta el límite de dicho espacio aéreo controlado.

4.3.13.2.2. Niveles.

4.3.13.2.2.1. Las instrucciones incluidas en las autorizaciones referentes a niveles, se ajustarán a lo previsto en SERA.8015, letra d).

4.3.14. Autorizaciones para volar cuidando su propia separación.

Nota: En SERA.8005, letra b), inciso final, y artículo 37 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se establecen las disposiciones sobre la materia.

4.3.15. Información sobre el tránsito esencial.

4.3.15.1. Es tránsito esencial el tránsito controlado al que se aplica el suministro de separación por parte del ATC, pero que, en relación con un determinado vuelo controlado no esté o no estará separado del resto del tránsito controlado mediante una mínima adecuada de separación.

4.3.15.2. Se proporcionará información sobre el tránsito esencial a los vuelos controlados pertinentes cuando constituyan entre sí tránsito esencial.

Esta información se referirá inevitablemente a los vuelos controlados que hayan sido autorizados a reserva de cuidar su propia separación y permanecer en condiciones meteorológicas de vuelo visual y también siempre que se haya infringido la mínima de separación deseada.

4.3.15.3. La información de tránsito esencial incluirá:

a) dirección que haya de seguir el vuelo de las aeronaves de que se trate;

b) tipo y categoría de estela turbulenta (de ser pertinente) de las aeronaves de que se trate;

c) nivel de crucero de las aeronaves de que se trate y

1) hora prevista en la vertical del punto de notificación más próximo a aquél en que se cruzará el nivel; o

2) marcación relativa de la aeronave en cuestión en términos de un reloj de 12 horas, así como la distancia al tránsito que está en conflicto; o

3) posición actual o prevista de la aeronave en cuestión.

Nota 1: El ATC dará a las aeronaves bajo su control cualquier otra información de que disponga, con objeto de mejorar la seguridad aérea, de conformidad con los objetivos ATS que se definen en SERA.7001.

Nota 2: La categoría de estela turbulenta solamente será información de tránsito esencial si la aeronave en cuestión es de una categoría más pesada de estela turbulenta que la aeronave a la que se dirige la información de tránsito.

Emergencia y fallo de comunicaciones

4.3.16. Procedimientos de Emergencia.

4.3.16.1. Generalidades.

4.3.16.1.1. La diversidad de circunstancias en que ocurre cada caso de emergencia, impide el establecimiento de procedimientos detallados y exactos que se han de seguir.

Los procedimientos aquí descritos pueden servir de guía general al personal de los servicios de tránsito aéreo.

Las dependencias de tránsito aéreo mantendrán la máxima coordinación, y se deja a juicio del personal la forma mejor en que han de atenderse los casos de emergencia.

4.3.16.1.2. Cuando una aeronave declara que está en una emergencia, la dependencia ATS debería adoptar las medidas apropiadas y pertinentes de la forma siguiente:

a) a no ser que la tripulación de vuelo lo haya indicado claramente o se sepa por otros medios, adoptar todas las medidas necesarias para asegurarse de la identificación y el tipo de aeronave, el tipo de emergencia, las intenciones de la tripulación de vuelo, así como la posición y nivel de vuelo de la aeronave;

b) decidir acerca de la clase más apropiada de asistencia que pueda ofrecerse;

c) conseguir la ayuda de cualquier otra dependencia ATS o de otros servicios que pudieran estar en condiciones de proporcionar asistencia a la aeronave;

d) proporcionar a la tripulación de vuelo la información solicitada así como cualquier otra información pertinente, tal como los detalles acerca de aeródromos convenientes, altitudes mínimas de seguridad, información meteorológica;

e) obtener del explotador o de la tripulación de vuelo tal parte de la información siguiente que pueda ser pertinente: número de personas a bordo, cantidad de combustible remanente, presencia posible de materiales peligrosos y la índole de los mismos; y

f) notificar a las dependencias ATS y autoridades competentes el caso, según lo especificado en las instrucciones locales.

Nota: En SERA.11005, aa) y en el artículo 41 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se establecen los códigos de emergencia e interferencia ilícita, en su caso.

4.3.16.2. Prioridad.

4.3.16.2.1. Se dará prioridad sobre otras aeronaves a la aeronave que se sepa, o se sospeche que se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de que esté siendo objeto de interferencia ilícita.

4.3.16.2.2. Emergencia por combustible y combustible mínimo.

Nota: SERA.11012 contiene disposiciones sobre combustible mínimo y los medios aplicables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea en su aplicación concretan el alcance de la declaración de combustible mínimo.

4.3.16.3. Interferencia ilícita y amenazas de bomba en la aeronave.

4.3.16.3.1. El personal de los servicios de tránsito aéreo estará preparado para reconocer cualquier indicación de que una aeronave está siendo objeto de un acto de interferencia ilícita.

4.3.16.3.2. Siempre que se sospeche que una aeronave está siendo objeto de un acto de interferencia ilícita y no se disponga de visualización automática distintiva de los Códigos 7500 y 7700, Modo A del SSR, el controlador intentará verificar sus sospechas sintonizando sucesivamente el decodificador SSR en los Códigos 7500 y 7700, Modo A.

Nota 1: Se supone que una aeronave equipada con un transpondedor SSR lo hará funcionar en el Modo A Código 7500 para indicar específicamente que es objeto de interferencia ilícita. La aeronave puede hacer funcionar el transpondedor en el Modo A Código 7700 para indicar que está amenazada por un grave e inminente peligro y

que necesita ayuda inmediata. Una aeronave equipada con transmisores de otros sistemas de vigilancia, ADS-B y ADS-C inclusive, podría enviar señales de emergencia y/o urgencia por todos los medios disponibles.

Nota 2: SERA.11001 y SERA.11005 contienen disposiciones sobre interferencia ilícita.

Nota 3: Los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contienen procedimientos de aplicación diseñados para estas situaciones.

4.3.16.4. Disposiciones complementarias sobre descenso de emergencia.

4.3.16.4.1. Cuando se tenga conocimiento sobre un descenso de emergencia, además de lo previsto en la sección 11 de SERA, en lo que resulte pertinente, se aplicará lo dispuesto en los apartados 4.3.16.5. y 4.3.16.6.

Nota: La aplicación de los procedimientos adoptados la Agencia Europea de Seguridad Aérea como medios aceptables de cumplimiento y material guía en relación con el descenso de emergencia resulta especialmente pertinente en las FIR/UIRs de Barcelona y Madrid.

4.3.16.5. Medidas que debe tomar la dependencia ATS.

Al reconocerse que una aeronave está realizando un descenso de emergencia, se tomarán de inmediato todas las medidas apropiadas para salvaguardar a todas las aeronaves afectadas. Entre las medidas apropiadas figuran las siguientes en el orden que corresponda a las circunstancias:

a) la radiodifusión de un mensaje de emergencia;
b) la transmisión de información y/o instrucciones de tránsito a las aeronaves afectadas por el descenso;
c) la notificación de la altitud mínima de vuelo y del reglaje del altímetro para el área de operación; y
d) la notificación a otras dependencias ATS que puedan verse afectadas por el descenso de emergencia.

4.3.16.6. Medidas que debe tomar el piloto.

4.3.16.6.1. Medidas que debe tomar el piloto al mando de la aeronave en un descenso de emergencia.

El piloto tomará las medidas siguientes lo antes posible y en el orden que resulte apropiado según las circunstancias:

a) navegará como lo considere apropiado;
b) notificará el descenso de emergencia a la dependencia ATS apropiada y, si puede, las intenciones;
c) pondrá el transpondedor en el Código 7700 y, de resultar pertinente, seleccionará el modo de emergencia adecuado en ADS-B y/o ADS-C;
d) encenderá las luces exteriores de la aeronave (según corresponda a las limitaciones operacionales correspondientes);
e) vigilará por medios visuales y por referencia al ACAS (si cuenta con uno) si existe tránsito con el que pueda entrar en conflicto;
f) cuando se concluya el descenso de emergencia, coordinará las intenciones ulteriores con la dependencia ATS apropiada.

4.3.16.6.2. Medidas que debe tomar el piloto de una aeronave que recibe una radiodifusión de descenso de emergencia.

A menos que la dependencia ATS le dé instrucciones específicas de que despeje el área, o que se vea amenazado por un peligro inmediato, el piloto tomará las medidas siguientes:

a) proseguirá de acuerdo con la autorización vigente y mantendrá la escucha en la frecuencia en uso para recibir nuevas instrucciones de la dependencia ATS; y
b) vigilará por medios visuales y por referencia al ACAS (si cuenta con uno) si existe tránsito con el que pueda entrar en conflicto.

4.3.17. Fallo de las comunicaciones aeroterrestres.

Nota: Las aeronaves equipadas con transpondedor que experimenten un fallo de radiocomunicaciones, harán funcionar el respondedor SSR en el Modo A, Código 7600. Se prevé que una aeronave equipada con transmisores de otros sistemas de vigilancia, ADS-B y ADS-C inclusive, indique la pérdida de comunicaciones aeroterrestres por todos los medios disponibles.

4.3.17.1. Cuando las dependencias de control de tránsito aéreo no puedan mantener comunicación en ambos sentidos con una aeronave que vuele en un área de control o en una zona de control, tomarán las medidas siguientes.

4.3.17.2. En cuanto se sepa que la comunicación en ambos sentidos ha fallado, se tomarán medidas para cerciorarse de si la aeronave puede recibir las transmisiones de la dependencia de control de tránsito aéreo pidiéndole que ejecute una maniobra especificada que pueda observarse por radar o ADS-B, o que transmita, de ser posible, una señal especificada con el fin de indicar que acusa recibo.

4.3.17.3. Si la aeronave no indica que puede recibir y acusar recibo de las transmisiones, se mantendrá una separación entre la aeronave que tenga el fallo de comunicaciones y las demás, suponiendo que la aeronave hará lo siguiente:

a) Si opera en condiciones meteorológicas de vuelo visual:

1.º Proseguirá su vuelo en condiciones meteorológicas de vuelo visual;

2.º Aterrizará en el aeródromo apropiado, más cercano; y

3.º Notificará su llegada por el medio más rápido a la dependencia apropiada de control del tránsito aéreo; o

b) En condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos o cuando las condiciones sean tales que no parezca probable que el piloto termine el vuelo de acuerdo con lo prescrito en la letra a):

1.º A menos que se disponga otra cosa con arreglo a un acuerdo regional de navegación aérea, en un espacio aéreo en el que se aplique separación basada en los procedimientos, mantendrá la última velocidad y nivel asignados, o la altitud mínima de vuelo, si ésta es superior, por un período de 20 minutos desde el momento en que la aeronave deje de notificar su posición al pasar por un punto de notificación obligatoria, y después ajustará el nivel y velocidad conforme al plan de vuelo presentado; o

2.º En un espacio aéreo en el que se utilice un sistema de vigilancia ATS para el control del tránsito aéreo, mantendrá la última velocidad y nivel asignados, o la altitud mínima de vuelo, si es superior, durante 7 minutos luego de:

i) el momento en el que se alcance el último nivel asignado o la altitud mínima de vuelo; o

ii) el momento en el que el transpondedor se ponga en Código 7600 o el transmisor ADS-B se haga funcionar para indicar la pérdida de comunicaciones aeroterrestres; o

iii) el momento en que la aeronave deje de notificar su posición al pasar por un punto de notificación obligatoria; lo que ocurra más tarde, y, a partir de ese momento, ajustarán el nivel y la velocidad conforme al plan de vuelo presentado.

3.º Cuando la aeronave recibe una guía vectorial o el ATC le ha dado instrucciones de desplazarse utilizando una RNAV sin límites especificados, procederá en la forma más directa posible para retomar la ruta del plan de vuelo actualizado en el próximo punto significativo, como máximo, teniendo en cuenta la altitud mínima de vuelo aplicable

4.º Proseguirá según la ruta del plan de vuelo actualizado hasta la ayuda para la navegación o punto de referencia que corresponda y que haya sido designada para servir al aeródromo de destino, y, cuando sea necesario para asegurar que se satisfagan los requisitos señalados en el número 5.º, la aeronave se mantendrá en circuito de espera sobre esta ayuda o punto de referencia hasta iniciar el descenso

5.º Iniciará el descenso desde la ayuda para la navegación o punto de referencia especificada en el número 4.º, a la última hora prevista de aproximación recibida y de la que se haya acusado recibo, o lo más cerca posible de dicha hora; o si no se ha recibido y acusado recibo de la hora prevista de aproximación, iniciará el descenso a la hora prevista de llegada resultante del plan de vuelo actualizado o lo más cerca posible de dicha hora

6.º Realizará un procedimiento normal de aproximación por instrumentos, especificado para la ayuda de navegación o punto de referencia designada y

7.º Aterrizará, de ser posible, dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada especificada en el número 5.º o de la hora prevista de aproximación de que últimamente se haya acusado recibo, lo que resulte más tarde.

Nota: Como se verá por las condiciones meteorológicas prescritas en ellos, el apartado 4.3.17.3., letra a), se refiere a todos los vuelos controlados, mientras que 4.3.17.3., letra b), abarca únicamente los vuelos IFR.

4.3.17.3.1. En la FIR/UIR Canarias, si en vuelo IFR opera en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos o cuando las condiciones sean tales que no parezca posible terminar el vuelo de acuerdo con lo prescrito arriba en el apartado 4.3.17.3. se operará de acuerdo a lo siguiente:

4.3.17.3.1.1. Dentro del TMA de Canarias se procederá de igual modo que en el apartado 4.3.17.3. anterior.

4.3.17.3.1.2. Fuera del TMA de Canarias la aeronave con fallo de comunicaciones procederá como sigue:

a) hará funcionar el transpondedor en Código 7600;

b) mantendrá el último nivel y velocidad asignados, o la altitud mínima de vuelo, si ésta es superior, por un período de 20 minutos desde el momento en que la aeronave deje de notificar su posición al pasar por un punto de notificación obligatoria y después de ese período de 20 minutos ajustará el nivel y velocidad conforme al plan de vuelo presentado;

c) proseguirá según la ruta del plan de vuelo actualizado hasta la ayuda para la navegación o punto de referencia que corresponda y que haya sido designada para servir al aeródromo de destino y, cuando sea necesario para asegurar que se satisfagan los requisitos señalados en 4), la aeronave se mantendrá en circuito de espera sobre esta ayuda o punto de referencia hasta iniciar el descenso;

d) iniciará el descenso desde la ayuda para la navegación o punto de referencia especificada en 3), a la última hora prevista de aproximación recibida y de la que se haya acusado recibo, o lo más cerca posible de dicha hora; o si no se ha recibido y acusado recibo de la hora prevista de aproximación, iniciará el descenso a la hora prevista de llegada resultante del plan de vuelo actualizado o lo más cerca posible de dicha hora;

e) realizará un procedimiento normal de aproximación por instrumentos especificado para la ayuda de navegación o punto de referencia designada; y

f) aterrizará, de ser posible, dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada especificada en 4) o de la hora prevista de aproximación de que últimamente se haya acusado recibo, lo que resulte más tarde.

Nota: En la FIR/UIR Canarias se aplicarán los procedimientos de fallo de comunicaciones que el proveedor de servicios de tránsito aéreo publique en AIP-ENR Procedimientos suplementarios regionales.

Téngase en cuenta que la supresión de los apartados 4.3.17.4 a 4.3.17.10, no afecta a los apartados correlativos del Doc. 4444 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Procedimientos para los servicios de navegación aérea. Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM), apartados 15.3.4 a 15.3.10, que se mantienen inalterados.

4.3.18. Aeronaves extraviadas o no identificadas.

Nota: SERA.11010 establece disposiciones sobre la materia.

4.3.19. Interceptación de aeronaves.

Nota: SERA.11015 contiene las disposiciones sobre interceptación de aeronaves y los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea orientan sobre los procedimientos aplicables.

4.3.20. Descensos de las aeronaves supersónicas debidos a la radiación cósmica solar.

4.3.20.1. Las dependencias de control de tránsito aéreo deben estar preparadas para hacer frente a la posibilidad de que las aeronaves supersónicas de transporte que operan en niveles superiores a 15.000 metros (49.000 pies) sufran, en raras ocasiones, un aumento de la radiación cósmica solar que les obligue a descender a niveles inferiores, y posiblemente al nivel que utilizan las aeronaves subsónicas o por debajo de éste.

Cuando se tenga la certeza o sospecha de que se haya producido esta situación, las dependencias de control de tránsito aéreo tomarán todas las medidas posibles para proteger a todas las aeronaves en cuestión, y entre ellas las aeronaves subsónicas a las que puede afectar el descenso.

Todas las aeronaves supersónicas de una determinada parte del espacio aéreo se verán afectadas al mismo tiempo, y el fenómeno puede venir acompañado de una perturbación o pérdida de las comunicaciones aeroterrestres.

Se espera que las aeronaves advertirán a las dependencias de control de tránsito aéreo antes de que la radiación alcance un nivel crítico, y solicitarán autorización para descender cuando se alcance dicho nivel.

Sin embargo, puede suceder que la aeronave deba descender sin esperar a recibir la autorización. En dichos casos, las aeronaves notificarán a las dependencias de control de tránsito aéreo, tan pronto como sea posible, las medidas de emergencia que hayan tomado.

## CAPÍTULO 4

## Servicio de control de aproximación

Las siguientes disposiciones son complementarias de las del Capítulo 3 que se aplican también al suministro de servicio de control de aproximación.

4.4.1. Reducción en las mínimas de separación en la proximidad de los aeródromos.

4.4.1.1. Además de las circunstancias mencionadas en 4.3.9.1. del Capítulo 3, las mínimas de separación indicadas en los Capítulos 3 y 4 pueden reducirse en la proximidad de los aeródromos si:

a) el controlador de aeródromo puede proporcionar separación adecuada cuando todas las aeronaves están constantemente a su vista; o

b) cuando cada una de las aeronaves está constantemente a la vista del piloto al mando de la otra aeronave del caso y los pilotos de éstas notifican que pueden mantener su propia separación; o

c) en el caso de una aeronave que siga a otra, el piloto al mando de la aeronave que va detrás notifica que tiene a la otra aeronave a la vista y que puede mantener la separación.

### Aeronaves que salen

4.4.2. Procedimientos generales para las aeronaves que salen.

4.4.2.1. En las autorizaciones para las aeronaves que salen se especificará, de ser necesario para la separación de aeronaves, el sentido del despegue y del viraje después del despegue; el rumbo o la derrota que hayan de seguirse antes de interceptar la derrota de salida autorizada; el nivel que haya de mantenerse antes de continuar el ascenso hasta el nivel asignado; la hora, punto o velocidad vertical de ascenso a la cual se efectuará un cambio de nivel; y cualquier otra maniobra necesaria que esté en consonancia con las operaciones seguras de la aeronave.

4.4.2.1.1. Siempre que no afecte al movimiento ordenado del tránsito aéreo, las dependencias de control de tránsito aéreo permitirán a las aeronaves que salgan para efectuar vuelos de larga distancia, que procedan a tomar su rumbo con el menor número posible de virajes o de otras maniobras, y que suban sin restricciones al nivel de crucero.

4.4.2.2. Podría apresurarse en algún caso la salida de las aeronaves si el despegue no se efectuara en sentido contrario al viento.

Es responsabilidad del piloto al mando decidir si despega en tales condiciones o si debe esperar para despegar en el sentido preferido, es decir, contra el viento.

4.4.2.3. Si las salidas se retrasan con el fin de evitar una espera excesiva en el punto de destino, los vuelos demorados se despacharán normalmente, en el orden de su hora prevista de salida, pero puede seguirse un orden distinto para facilitar el mayor número de salidas con la mínima demora media.

4.4.2.4. Las dependencias de control de tránsito aéreo notificarán a los explotadores de las aeronaves o a sus representantes designados, si preven demoras prolongadas por razón de las condiciones del tránsito, y en todo caso, si se espera que excedan de treinta minutos.

4.4.2.5 Los aeródromos en los que se hayan establecido las salidas normalizadas por instrumentos (SID), deberá normalmente darse autorización a las aeronaves que salen para que sigan la SID apropiada.

4.4.2.6 En las autorizaciones normalizadas para las aeronaves que salen se incluirán los siguientes elementos:

a) identificación de aeronave;
b) límite de la autorización, normalmente el aeródromo de destino;
c) designador de la SID asignada, de ser aplicable;
d) nivel autorizado;
e) el código SSR asignado;
f) toda instrucción o información necesarias que no se incluyan en la descripción de la SID, p. ej., instrucciones relativas a cambios de frecuencia.

Nota 1: Ver 4.4.2.7.1. y los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI para las autorizaciones a aeronaves en SID.

Nota 2: El uso de un designador SID sin un nivel autorizado no autoriza a la aeronave a ascender en el perfil vertical SID.

4.4.2.7. Autorizaciones en una SID.

4.4.2.7.1. Las autorizaciones a aeronaves en una SID con restricciones de nivel y/o velocidad publicadas restantes indicarán si esas restricciones deben seguirse o se cancelan.

Nota 1: La fraseología normalizada OACI en las autorizaciones en una SID se utilizará con los siguientes significados:

a) SUBA VÍA SID A (nivel) [CLIMB VIA SID TO (level)]:

i) Suba al nivel autorizado y cumpla con las restricciones de nivel publicadas;

ii) siga el perfil lateral de la SID; y

iii) cumpla con las restricciones de velocidad publicadas o con las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

b) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S)]:

i) suba al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;

ii) siga el perfil lateral de la SID; y

iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

c) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s))]:

i) suba al nivel autorizado, se cancelan las restricciones de nivel publicadas en el punto o puntos especificados;

ii) siga el perfil lateral de la SID; y

iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

d) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S)]:

i) suba al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;

ii) siga el perfil lateral de la SID; y

iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.

e) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s))]:

i) suba al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;

ii) siga el perfil lateral de la SID; y

iii) las restricciones de velocidad publicadas se cancelan en un punto o puntos especificados.

f) SUBA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) o SUBA A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL Y VELOCIDAD [CLIMB UNRESTRICTED TO (level) or CLIMB TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTION(S)]:

i) suba al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;

ii) siga el perfil lateral de la SID; y

iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.

Nota 2: Si no hay restricciones de nivel o velocidad publicadas restantes en la SID, debería usarse la frase SUBA A (nivel) [CLIMB TO (level)].

4.4.2.7.2. Cuando se autoriza a una aeronave que sale a proseguir directamente hacia un punto de recorrido publicado en la SID, se cancelan las restricciones de velocidad y nivel

que se asocian a los puntos de recorrido evitados. Todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas restantes seguirán aplicándose.

4.4.2.7.3. Cuando se proporciona guía vectorial o se autoriza a una aeronave que sale a proseguir hacia un punto que no está en la SID, se cancelan todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas de la SID, y el controlador:

a) reiterará el nivel autorizado;

b) proporcionará las restricciones de velocidad y nivel según sea necesario; y

c) notificará al piloto si se espera que la aeronave reciba instrucciones para que, en forma subsiguiente, reanude la SID.

Nota: También véase 4.6.6.5.2. en lo que respecta al franqueamiento de obstáculos prescrito.

4.4.2.7.4. Las instrucciones ATC dadas a una aeronave para que reanude una SID incluirán:

a) el designador de la SID que debe reanudarse, a menos que se haya proporcionado una notificación anticipada de reanudación de conformidad con 4.4.2.7.3.;

b) el nivel autorizado de conformidad con 4.4.2.7.1.; y

c) la posición en la que se espera reanudar la SID.

Nota: Ver los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI sobre las instrucciones de reanudación que, para la fraseología en castellano, figuran en el apartado 1.3.1. del Anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

4.4.3. Separación mínima entre aeronaves que salen.

Las siguientes disposiciones son complementarias de las mínimas de separación longitudinal especificadas en el Capítulo 3.

4.4.3.1. Un minuto de separación si las aeronaves han de volar en derrotas que divergen por lo menos, en un ángulo de 45 grados inmediatamente después del despegue, de tal manera que se consiga separación lateral (véase Fig. 4-25A).

Esta separación mínima podrá reducirse si las aeronaves usan pistas paralelas, o cuando se adopte el procedimiento prescrito en 4.4.2.2. para operaciones en pistas divergentes que no se crucen, con tal de que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente haya aprobado instrucciones referentes al procedimiento, y de que la separación lateral se obtenga inmediatamente después del despegue.

4.4.3.2. Dos minutos entre despegues cuando la aeronave precedente vuele por lo menos a 74 km/h (40 kt) más rápida que la aeronave que le sigue, y ambas aeronaves se propongan seguir la misma derrota (véase Fig. 4-25B).

Los cálculos, basados en las velocidades aerodinámicas verdaderas (TAS), de las diferencias de velocidad entre aeronaves durante el ascenso, pueden no ser suficientemente precisos en todas las circunstancias para determinar si puede aplicarse el procedimiento indicado en 4.4.3.2., en cuyo caso pueden ser más convenientes los cálculos basados en las velocidades aerodinámicas indicadas (IAS).

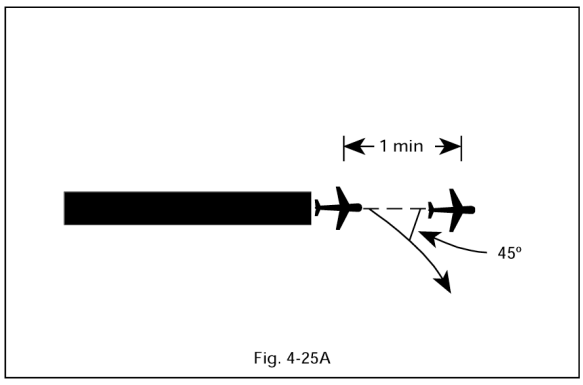


Fig. 4-25A

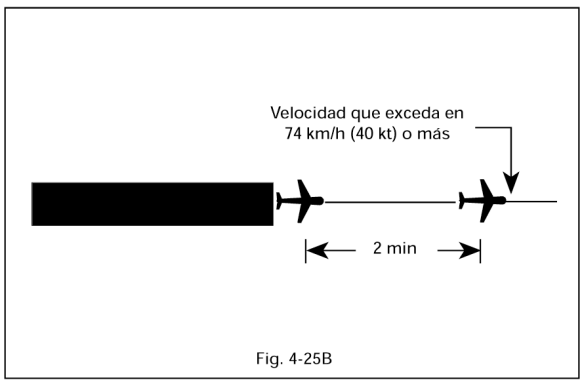


Fig. 4-25B

4.4.3.3. Cinco minutos de separación cuando no exista separación vertical, si una aeronave que sale atravesara el nivel de otra que haya salido antes, y ambas vayan a seguir la misma derrota (véase Fig. 4-25C). Deben tomarse medidas para asegurar que se mantenga o aumente la separación de cinco minutos cuando no exista separación vertical.

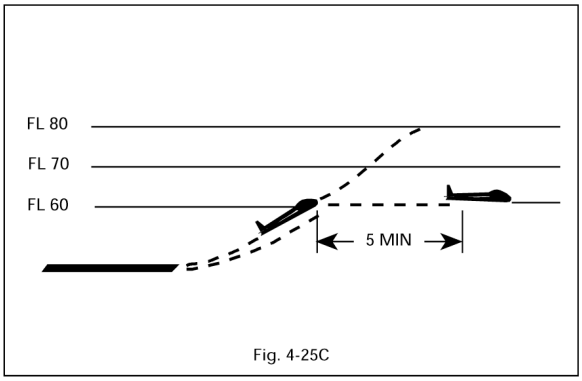



Fig. 4-25C

4.4.4. Autorizaciones a las aeronaves que salen para que asciendan cuidando su propia separación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

Nota: SERA. 8005, b), inciso final, establece las disposiciones sobre la materia.

4.4.5. Aeronaves que salen de pistas paralelas o casi paralelas.

4.4.5.1. Las pistas paralelas pueden utilizarse para salidas independientes por instrumentos, del modo siguiente:

a) las dos pistas se utilizan exclusivamente para salidas (salidas independientes);
b) una pista se utiliza exclusivamente para salidas, mientras que la otra se utiliza tanto para llegadas como para salidas (operaciones semi-mixtas); y
c) las dos pistas se utilizan indistintamente tanto para llegadas como para salidas (operaciones mixtas).

4.4.5.2. Las salidas IFR independientes pueden llevarse a cabo desde pistas paralelas, siempre que:

a) los ejes de la pista estén separados por la distancia establecida por la autoridad competente, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 862/209, de 14 de mayo, y normas concordantes;
b) las derrotas de salida tengan una divergencia mínima de 15° inmediatamente después del despegue;
c) se disponga de radar de vigilancia adecuado que pueda identificar la aeronave en un radio de 2 km (1 NM) desde el extremo de la pista; y
d) Los procedimientos operacionales ATS aseguren que se logre la divergencia de derrotas requerida.

4.4.6. Información para las aeronaves que salen.

4.4.6.1. La información referente a cambios significativos de las condiciones meteorológicas en el área de despegue o de subida inicial, obtenida por la dependencia de control de aproximación después de que la aeronave que sale haya establecido comunicación con dicha dependencia, se transmitirá inmediatamente a la aeronave, excepto cuando se sepa que ésta ha recibido ya la información.

Se entiende por cambios significativos, los referentes a la velocidad o dirección del viento en la superficie, visibilidad, alcance visual en la pista, o temperatura del aire (para los aviones con motores de turbina), y la existencia de tormentas (cumulonimbus), turbulencia moderada o fuerte, cortante del viento, granizo, engelamiento moderado o fuerte, línea de turbonada fuerte, precipitación engelante, ondas orográficas fuertes, tempestad de arena, tempestad de polvo, ventisca alta, tornado o tromba marina.

4.4.6.2. La información referente a las variaciones del estado operacional de las ayudas, visuales o no visuales, esenciales para el despegue y la subida, se transmitirá inmediatamente a la aeronave que sale, excepto cuando se sepa que ésta ha recibido ya la información.

4.4.6.3. La información referente al tránsito esencial local en conocimiento del controlador, se transmitirá inmediatamente a las aeronaves que salgan y a las que lleguen. Se entiende por tránsito esencial local, toda aeronave, vehículo o persona que se encuentre en la pista que va a utilizarse o cerca de la misma, o el tránsito en el área de despegue y de subida inicial o en el área de aproximación final, que puede constituir un peligro para la aeronave que sale o que llega. Se describirá el tránsito esencial local de forma que sea fácilmente identificado.

Aeronaves que llegan

4.4.7. Procedimientos generales para las aeronaves que llegan.

4.4.7.1. Cuando sea evidente que las aeronaves que llegan tendrán una espera prolongada, se dará aviso de ello a su explotador o a su representante designado y se le tendrá al corriente de los cambios que haya en las demoras previstas.

4.4.7.2. Puede requerirse a las aeronaves que se aproximen que avisen cuando lleguen a un punto de notificación o lo hayan pasado, cuando inicien el viraje reglamentario o el viraje de base, o que transmitan otra información que necesite el controlador para facilitar la salida de otras aeronaves.

4.4.7.3. No se autorizará a un vuelo IFR para que efectúe la aproximación inicial por debajo de la altitud mínima apropiada especificada, ni para que descienda por debajo de dicha altitud, a menos que:

a) el piloto haya notificado que ha pasado un punto apropiado definido por una radioayuda; o

b) el piloto notifique que tiene y puede mantener el aeródromo a la vista; o

c) la aeronave esté realizando una aproximación visual; o

d) El controlador haya determinado con certeza la posición de la aeronave mediante el uso de un sistema de vigilancia ATS, y a condición de que se haya especificado una altitud mínima inferior para ser utilizada cuando se proporcionan servicios de vigilancia ATS.

4.4.7.4 En los aeródromos en que se hayan establecido llegadas normalizadas de vuelo por instrumentos (STAR), deberá normalmente darse autorización a las aeronaves que llegan para que sigan la STAR apropiada. Se informará a la aeronave acerca del tipo de aproximación previsto y acerca de la pista en servicio con la mayor antelación posible.

4.4.7.5 En las autorizaciones normalizadas para las aeronaves que llegan se incluirán los siguientes elementos:

a) identificación de aeronave;

b) designador de la STAR asignada si procede;

c) pista en servicio, excepto cuando forme parte de la descripción de STAR;

d) nivel autorizado; y

e) toda otra instrucción o información necesarias que no se incluyan en la descripción de STAR, p. ej., cambio de comunicaciones.

Nota 1: Ver 4.4.7.6.1. para las autorizaciones en una STAR y los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI para las autorizaciones a aeronaves que, para la fraseología en castellano, figuran en el Anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

Nota 2: El uso de un designador STAR sin un nivel autorizado no autoriza a la aeronave a ascender en el perfil vertical STAR.

4.4.7.6. Autorización en una STAR.

4.4.7.6.1. Las autorizaciones a aeronaves en una STAR con restricciones de nivel y/o velocidad publicadas restantes indicarán si esas restricciones deben seguirse o se cancelan.

Nota 1: La fraseología normalizada OACI en las autorizaciones en una STAR se utilizará con los siguientes significados:

a) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel) [DESCEND VIA STAR TO (level)]:

i) descienda al nivel autorizado y cumpla con las restricciones de nivel publicadas;

ii) siga el perfil lateral de la STAR; y

iii) cumpla con las restricciones de velocidad publicadas o con las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

b) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S)]:

i) descienda al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;

ii) siga el perfil lateral de la STAR; y

iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

c) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s))]:

i) descienda al nivel autorizado, se cancelan las restricciones de nivel publicadas en el punto o puntos especificados;

ii) siga el perfil lateral de la STAR; y

iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

d) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S)]:

i) descienda al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;

ii) siga el perfil lateral de la STAR; y

iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.

e) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s))]:

i) descienda al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;

ii) siga el perfil lateral de la STAR; y

iii) las restricciones de velocidad publicadas se cancelan en un punto o puntos especificados.

f) DESCIENDA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) o DESCIENDA A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL Y VELOCIDAD [DESCEND UNRESTRICTED TO (level) or DESCEND TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTION(S)]:

i) descienda al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;

ii) siga el perfil lateral de la STAR; y

iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.

Nota 2: Si no hay restricciones de nivel o velocidad publicadas restantes en la STAR, debería usarse la frase DESCIENDA A (nivel) [DESCEND TO (level)].

4.4.7.6.2. Cuando se autoriza a una aeronave que llega a proseguir directo a un punto de recorrido publicado en la STAR, se cancelan las restricciones de velocidad y nivel que se asocian con los puntos de recorrido evitados. Todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas restantes seguirán aplicándose.

4.4.7.6.3. Cuando se proporciona guía vectorial o se autoriza a una aeronave que llega a proseguir hacia un punto que no está en la STAR, se cancelan todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas de la STAR, y el controlador:

a) reiterará el nivel autorizado;

b) proporcionará las restricciones de velocidad y nivel según sea necesario; y

c) notificará al piloto si se espera que la aeronave reciba instrucciones para que, en forma subsiguiente, reanude la STAR.

Nota: Ver 4.6.6.5.2. en lo que respecta al franqueamiento de obstáculos prescrito.

4.4.7.6.4. Las instrucciones ATC dadas a una aeronave para que reanude una STAR incluirán:

a) el designador de la STAR que debe reanudarse, a menos de que se haya proporcionado una notificación anticipada de reanudación de conformidad con 4.4.7.6.3.;

b) el nivel autorizado al reanudar la STAR, de conformidad con 4.4.7.6.1.; y

c) la posición en la que se espera reanudar la STAR.

Nota: Ver los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI sobre las instrucciones de reanudación que, para la fraseología en castellano, figuran en el apartado 1.3.2. del Anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

4.4.8. Autorización de descenso a reserva de que las aeronaves cuiden su propia separación.

Nota: SERA.8005, letra b), inciso final, establece las disposiciones sobre la materia.

4.4.9. Aproximación visual.

4.4.9.1. A reserva de las condiciones indicadas en los apartados siguientes, para aquellos aeródromos que dispongan de al menos una maniobra instrumental en alguna de sus cabeceras incluyendo aquellos casos en los que la maniobra instrumental se encuentre temporalmente inoperativa, la autorización para que un vuelo IFR ejecute una aproximación visual puede ser solicitada por la tripulación de vuelo o iniciada por el controlador. En este último caso, se requerirá la aquiescencia de la tripulación de vuelo.

4.4.9.2. El piloto solo podrá solicitar la autorización, o aceptarla, cuando esté contemplado en los procedimientos operativos del operador, y, en su caso, en las condiciones establecidas en dichos procedimientos, siempre que en todo momento:

a) el piloto tenga a la vista el aeródromo,
b) el piloto pueda mantener referencia visual con el terreno,
c) la aeronave se mantenga libre de nubes, y
d) el techo notificado sea 1000 ft o superior y la visibilidad sea de 3 NM (5 km) o más.

4.4.9.3. Podrá darse autorización a un vuelo IFR para que haga una aproximación visual bajo las condiciones de 4.4.9.2.:

a) Si el techo notificado está al nivel o por encima del nivel aprobado para la aproximación inicial de la aeronave así autorizada; o

b) El piloto notifica, cuando desciende al nivel de aproximación inicial o en cualquier momento durante el procedimiento de aproximación por instrumentos, que las condiciones meteorológicas son tales que razonablemente puede asegurarse que se completará la aproximación visual y el aterrizaje.

4.4.9.4. Los controladores suministrarán separación entre una aeronave autorizada a efectuar una aproximación visual y las demás que lleguen y salgan.

4.4.9.5. Los controladores ejercerán precaución cuando se inicia una aproximación visual si hay motivos para creer que la tripulación de vuelo en cuestión no está familiarizada con el aeródromo y con los terrenos circundantes. Los controladores también deberían tomar en consideración el tránsito reinante y las condiciones meteorológicas al iniciar aproximaciones visuales.

4.4.9.6. Para aproximaciones visuales sucesivas, el controlador mantendrá la separación hasta que el piloto de la aeronave que sigue notifique que tiene la aeronave precedente a la vista. Se darán entonces instrucciones a la aeronave para que siga y mantenga la separación con respecto a la aeronave que le precede. Cuando ambas aeronaves son de categoría pesada de turbulencia de estela, o cuando la aeronave que precede es de una categoría más pesada de turbulencia de estela que la que le sigue y la distancia entre las aeronaves es inferior a la mínima adecuada por turbulencia de estela, el controlador indicará que han de tomarse precauciones por la posibilidad de turbulencia de estela. El piloto al mando de la aeronave en cuestión será responsable de asegurar que es aceptable la separación de una aeronave precedente de una categoría más pesada de turbulencia de estela. Si se determina que es necesaria una mayor separación, la tripulación de vuelo informará a la dependencia ATC consiguientemente, indicando sus requisitos.

4.4.9.7. La transferencia de comunicaciones al controlador del aeródromo debería efectuarse en tal punto o momento en el que puedan expedirse a la aeronave oportunamente la información sobre el tránsito esencial local, si procede, y la autorización para aterrizar u otras instrucciones.

4.4.10. Aproximación por instrumentos.

4.4.10.1. Si el piloto al mando notifica, o si es totalmente evidente para la dependencia ATC, que no está familiarizado con el procedimiento de aproximación por instrumentos, se especificarán el nivel de aproximación inicial, el punto en que se empezará el viraje reglamentario (expresado en minutos desde el punto de notificación apropiado), el nivel a que se haya de realizar el viraje reglamentario, y la trayectoria de aproximación final, pero

sólo es necesario especificar ésta última cuando se autorice a la aeronave para que realice una aproximación directa.

El procedimiento de aproximación frustrada se especificará cuando se estime necesario.

4.4.10.2. Si se establece referencia visual con el terreno antes de completar el procedimiento de aproximación, tendrá, no obstante, que completarse todo el procedimiento a menos que la aeronave solicite y obtenga permiso para una aproximación visual.

4.4.10.3. Para facilitar el tránsito, podrá especificarse un determinado procedimiento de aproximación. A falta de un procedimiento especificado para la aproximación, el piloto podrá, a su discreción, realizar cualquier aproximación autorizada.

4.4.10.4. Aproximación directa.

4.4.10.4.1. Cuando lo solicite una aeronave, o lo proponga una dependencia ATC y lo acepte la aeronave, se podrá autorizar a un vuelo IFR a efectuar una aproximación directa.

4.4.10.4.2. Cuando se considere necesario, en la autorización para efectuar una aproximación directa se incluirá el punto en el que deberá comenzarse la aproximación final.

4.4.10.5. Aunque la senda de planeo se encuentre inoperativa las aeronaves podrán ser autorizadas para una aproximación ILS. En tal caso en la autorización para aproximación se incluirá información de que la senda de planeo está inoperativa.

4.4.11. Espera.

4.4.11.1. En el caso de demoras prolongadas, debería informarse a la aeronave tan pronto como sea posible acerca de la demora prevista y, de ser posible, deberían impartirse instrucciones o conceder la opción de reducir la velocidad en ruta a fin de reducir la espera.

4.4.11.2. Cuando se prevé una demora, el ACC será normalmente responsable de autorizar a las aeronaves hasta el punto de referencia de espera, y de incluir en tales autorizaciones instrucciones para la espera y la hora prevista de aproximación o la hora para la autorización de seguir adelante, según corresponda (ver apartado 4.4.14.).

4.4.11.3. Después de efectuarse la coordinación con la dependencia de control de aproximación, el ACC podrá autorizar a una aeronave que llegue a que se dirija a un lugar de espera visual y aguarde allí hasta recibir otras instrucciones de la dependencia de control de aproximación.

4.4.11.4. Después de efectuarse la coordinación con la torre de control de aeródromo, la dependencia de control de aproximación podrá autorizar a una aeronave que llegue a que se dirija a un lugar de espera visual y aguarde allí hasta recibir otras instrucciones de la torre de control de aeródromo.

4.4.11.5. La espera y la entrada en el circuito de espera se hará de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicios ATS e incluidos en las AIP.

Si no se han publicado procedimientos de entrada y de espera, o si la tripulación de vuelo los desconoce, la dependencia apropiada del control de tránsito aéreo especificará el designador de lugar o la ayuda por utilizar, la derrota de entrada, el radial o marcación, la dirección de viraje en el circuito de espera así como el tiempo del tramo de salida o las distancias entre las que ha de realizarse la espera.

4.4.11.6. Las aeronaves deberían normalmente retenerse en el punto de referencia de espera designado. Se facilitará la separación mínima vertical, lateral o longitudinal requerida respecto a otras aeronaves. En las instrucciones locales se prescribirán los criterios y procedimientos para el uso simultáneo de circuitos de espera adyacentes.

4.4.11.7. Las aeronaves establecidas en circuitos de espera adyacentes estarán separadas, excepto cuando exista separación lateral entre las áreas de espera, según lo determinado por el proveedor de servicios ATS, por la mínima de separación vertical aplicable.

4.4.11.8. Excepto cuando exista separación lateral, se aplicará entre las aeronaves en circuitos de espera en vuelo y otras aeronaves que lleguen, salgan o en ruta, una separación vertical siempre que la otra aeronave en cuestión esté a menos de 5 minutos de tiempo de vuelo del área de espera o a menos de una distancia prescrita por la autoridad competente. (Ver la Figura 4-26).

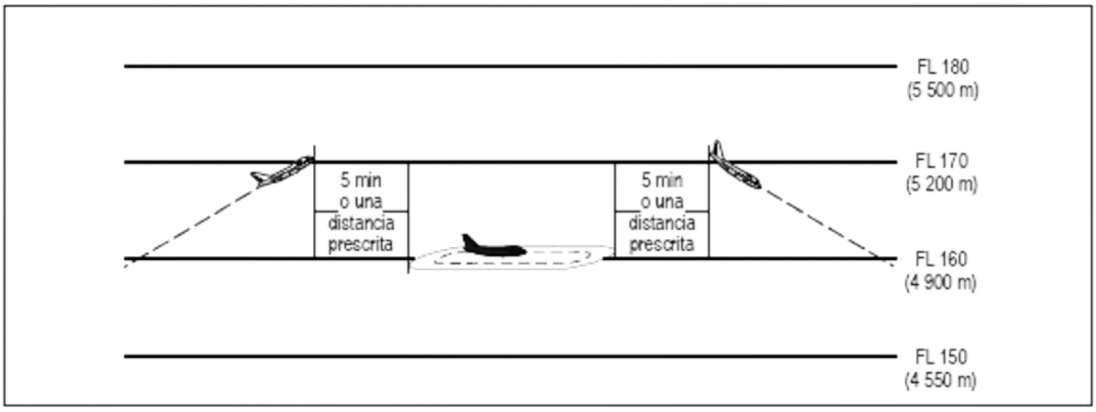



Fig. 4-26. Separación entre aeronaves en circuito de espera y aeronaves en ruta

4.4.11.9. Los niveles en un punto de referencia de espera o lugar de espera por referencia visual se asignarán, en la medida de lo posible, de modo que sea más fácil autorizar la aproximación de cada aeronave en su debido orden de precedencia. Normalmente, la primera aeronave que llegue a un punto de referencia de espera o lugar de espera por referencia visual debería ocupar el nivel más bajo, y las siguientes aeronaves niveles sucesivamente más altos.

4.4.11.10. Si una aeronave no puede cumplir con el procedimiento de espera publicado o autorizado, se expedirán instrucciones de alternativa.

4.4.11.11. Determinación del nivel más bajo utilizable para las maniobras de espera.

El nivel más bajo de vuelo utilizable para las maniobras de espera se calculará basándose en los informes QNH del punto de referencia que haya sido establecido por el proveedor de servicio ATS en coordinación con el proveedor de servicios meteorológicos.

En las cartas aeronáuticas el nivel más bajo de espera se indica en altitud, en nivel de transición, en nivel de transición más un múltiplo de 10 o en nivel de vuelo.

Cuando el nivel más bajo de espera se exprese en las cartas aeronáuticas en altitud, el nivel más bajo de vuelo utilizable será el nivel de transición.

Cuando el nivel más bajo de espera se exprese en nivel de vuelo, el nivel más bajo de vuelo utilizable será el que corresponda en la tabla que figura a continuación, en función de los informes QNH del punto de referencia establecido:

| QNH FL | De 942,2 a 959,4 | De 959,5 a 977,1 | De 977,2 a 995,0 | De 995,1 a 1013,2 | Más de 1013,2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 |
| 80 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 |
| 90 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 |
| 100 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 |
| 110 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 |
| 120 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 |
| 130 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 |
| 140 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 |
| 150 | 170 | 165 | 160 | 155 | 150 |

Ejemplo: En una carta aeronáutica figura FL 100 como nivel más bajo de espera y el informe QNH del punto de referencia establecido es 993,4 HPA, por lo que el nivel más bajo de vuelo utilizable será FL 110.

4.4.12. Orden de aproximación.

Nota 1: En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Documento 9426), figura un texto de orientación sobre los factores que han de tenerse en cuenta al determinar la separación para las aproximaciones cronometradas.

Nota 2: Las categorías y grupos de estela turbulenta y las mínimas de separación por estela turbulenta figuran en el apartado 4.5.15.

Nota 3: En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI, Parte II, Sección 5, se describen en detalle las características de los vórtices de estela y su influencia en las aeronaves.

4.4.12.1. Procedimientos generales de aproximación.

Los siguientes procedimientos se aplicarán cuando se estén realizando aproximaciones:

4.4.12.1.1. La secuencia de aproximación se determinará de tal manera que se facilite la llegada del mayor número de aeronaves con la mínima demora media. Se concederá prioridad:

a) A una aeronave que prevea que se verá obligada a aterrizar debido a causas que afectan a su seguridad (fallo de motor, emergencia por combustible, etc.);
b) A las ambulancias aéreas y a las aeronaves que lleven algún enfermo o lesionado de gravedad que requiera asistencia médica urgente.
c) a una aeronave en operaciones de búsqueda y salvamento y
d) a otras aeronaves según pueda determinarlo la autoridad competente.
Respecto a toda aeronave en emergencia se procederá de conformidad con el Capítulo 3, apartado 4.3.16.

4.4.12.1.2. Excepto cuando se apliquen procedimientos radar, aproximaciones cronometradas o aproximaciones visuales, las aeronaves sucesivas recibirán autorización para la aproximación cuando la aeronave precedente:

a) haya avisado que puede completar su aproximación sin tener que volar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos; o
b) esté en comunicación con la torre de control de aeródromo y a la vista de ésta, y haya razón para creer que podrá efectuar un aterrizaje normal.

4.4.12.1.3. Si el piloto de una aeronave que está siguiendo el orden de aproximación indica su intención de esperar hasta que mejore el tiempo, o por otras razones, se aprobará tal medida.
Sin embargo, cuando otras aeronaves que se hallen también en espera indiquen que intentan continuar su aproximación para aterrizar y si no existen otros procedimientos de alternativa, como los que implican el empleo de radar, se autorizará al piloto que desea esperar para que se dirija a un punto de espera adyacente para aguardar que mejore el tiempo o que se le asigne otra ruta.
Alternativamente, debería darse a la aeronave autorización para que se coloque en el lugar más alto en el orden de aproximación, de manera que otras aeronaves que estén en la fase de espera puedan aterrizar.
Se hará la coordinación necesaria con el centro de control de área, para evitar conflictos con el tránsito bajo la jurisdicción de este centro. Si es posible, se notificará inmediatamente la medida tomada al explotador de la aeronave, o a su representante autorizado (si lo hay), después de darse la autorización.
4.4.12.1.4. Al fijar el orden de precedencia para la aproximación deberá tenerse en cuenta el tiempo absorbido en ruta, hasta donde sea posible, a las aeronaves que hayan recibido autorización para absorber un período determinado notificado de retraso en el terminal volando en crucero a velocidad reducida en ruta.

4.4.12.2. Procedimientos de aproximación cronometrada.

4.4.12.2.1. A reserva de aprobación por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, se utilizará el siguiente procedimiento, según sea necesario, para acelerar las aproximaciones de varias aeronaves que lleguen:

a) se especificará un punto conveniente en la trayectoria de aproximación, que pueda ser determinado con precisión por el piloto, para que sirva como punto de verificación para cronometrar aproximaciones sucesivas;
b) se darán a las aeronaves la hora a la que tienen que pasar por el punto especificado de acercamiento, la cual se determinará con objeto de lograr el intervalo deseado entre aterrizajes sucesivos en la pista, al tiempo que se respetan en todo momento las mínimas de separación aplicables, incluso el período de ocupación de la pista.

4.4.12.2.2. La dependencia que proporcione servicio de control de aproximación determinará la hora a la cual la aeronave deberá pasar por el punto especificado y la notificará a la aeronave con suficiente antelación para que el piloto pueda fijar convenientemente su trayectoria de vuelo.

4.4.12.2.2.1. Se dará autorización a cada aeronave que se encuentre en la secuencia de aproximación, para que pase por el punto especificado de acercamiento a la hora previamente notificada, o a cualquier otra hora revisada, después de que la aeronave que la preceda haya notificado que ha pasado por dicho punto de acercamiento.

4.4.12.3. Intervalo entre aproximaciones sucesivas.

Al determinar el intervalo de tiempo o la distancia longitudinal que hayan de aplicarse entre aeronaves que se aproximan sucesivamente, se considerarán las velocidades relativas entre aeronaves sucesivas, la distancia desde el punto especificado a la pista, la necesidad de aplicar la separación por turbulencia de estela, los tiempos de ocupación de la pista, las condiciones meteorológicas reinantes, así como cualquier otra condición que pueda influir en los tiempos de ocupación de la pista. Cuando se utilice un sistema de vigilancia ATS para establecer un orden de aproximación, se especificará en las instrucciones locales la distancia mínima por establecer entre aeronaves sucesivas. En las instrucciones locales se especificarán además las circunstancias por las que pueda ser necesario un aumento de la distancia longitudinal por aplicar en tales circunstancias.

4.4.12.4. Información sobre orden de aproximación.

Se dispondrá lo necesario para asegurarse de que la torre de control de aeródromo está informada acerca del orden en el que se establecerán las aeronaves para la aproximación final al aterrizaje.

4.4.13. Aeronaves que llegan a pistas paralelas o casi paralelas.

4.4.13.1 Utilización de pistas paralelas.

Las pistas paralelas pueden utilizarse en operaciones simultáneas de vuelo por instrumentos para:

a) Aproximaciones paralelas independientes; o
b) aproximaciones paralelas dependientes; o
c) operaciones paralelas segregadas.

Las aproximaciones paralelas independientes, aproximaciones paralelas dependientes y operaciones paralelas segregadas podrán llevarse a cabo en pistas paralelas o casi paralelas mediante aproximaciones de precisión (ILS, GLS y SBAS CAT I) y/o procedimientos de aproximación con guiado vertical (APV), con sujeción al marco establecido por OACI o la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) al respecto.

4.4.13.2 Aproximaciones paralelas independientes.

4.4.13.2.1 Las aproximaciones paralelas independientes pueden llevarse a cabo hacia pistas paralelas, siempre que:

a) Los ejes de las pistas estén separados por la distancia indicada en la tabla siguiente (ver Reglamento (UE) n.º 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo; disposiciones concordantes y de aplicación y desarrollo, y se cumplan los criterios de vigilancia de dicha tabla:

Tabla 4.4.13.2.1, letra a). Criterios relativos al sistema de vigilancia ATS para diferentes separaciones entre pistas

| Separación entre ejes de pista | Criterios relativos al sistema de vigilancia ATS |
|---|---|
| Menor que 1.310 m (4.300 ft), pero no menor que 1.035 m (3.400 ft) | a) Precisión mínima de un sistema de vigilancia ATS:<br>1) Para SSR, una precisión en azimut de 0,06° (un sigma); o<br>2) para MLAT o ADS-B, una precisión de 30 m (100 ft);<br>b) un período de actualización de 2,5 segundos o menos; y<br>c) se dispone de una pantalla de alta resolución con predicción de la posición y alerta sobre desviaciones. |
| Menor que 1.525 m (5.000 ft)), pero no menor que 1.310 m (4.300 ft) | a) Un sistema de vigilancia ATS con especificaciones de actuación diferentes a las anteriores, pero que sean iguales o mejores que:<br>1) Para SSR, una precisión mínima en azimut de 0,3° (un sigma); o<br>2) para MLAT o ADS-B, pueda demostrarse una capacidad de performance equivalente al requisito de SSR o mejor;<br>b) Un período de actualización de 5 segundos o menos; y<br>c) cuando se determine que la seguridad operacional de la aeronave no se vería afectada negativamente. |
| 1.525 m (5.000 ft) o más | a) Una precisión mínima en azimut SSR de 0,3° (un sigma) o, para MLAT o ADS-B, pueda demostrarse una capacidad de performance equivalente al requisito de SSR o mejor; y<br>b) un período de actualización de 5 segundos o menos. |

Nota 1: La circular Evaluación de la vigilancia ADS-B y la vigilancia por multilateración en apoyo de los servicios de tránsito aéreo y directrices de implantación (Cir 326 de OACI) contiene información sobre el uso de la ADS-B y de los MLAT y su actuación.

Nota 2: Ver el capítulo 2, sección 2.6.2, letra f), del Doc. 4444 de OACI, sobre la aplicación de la ADS-B que contempla la posibilidad de apoyarse en una fuente común para la vigilancia y/o la navegación.

b) Los procedimientos de aproximación por instrumentos que alinean la aeronave con la prolongación del eje de pista son cualquier combinación de lo siguiente:

1.º Un procedimiento de aproximación de precisión; o

2.º a excepción de lo dispuesto en el apartado 3.º siguiente, una aproximación con guía vertical (APV) diseñada utilizando la especificación RNP AR APCH, donde:

(i) El valor de RNP para B y el valor de RNP para C —si ese tramo de la aproximación está dentro de la separación horizontal mínima de una aproximación paralela— no excede un cuarto de la distancia que existe entre los ejes de las pistas (A) (véase la Figura 4-26 A); y

(ii) el valor de RNP para B y el valor de RNP para C —si esa parte de la aproximación está dentro de la separación horizontal mínima de una aproximación paralela— no excede el valor (A-D) / 2 (ver la Figura 4-26 A); o

3.º un procedimiento APV diseñado utilizando la especificación de navegación RNP APCH o RNP AR APCH, siempre y cuando:

(i) se haya demostrado, mediante una evaluación de la seguridad operacional apropiada y documentada, que puede lograrse un nivel aceptable de seguridad operacional;

(ii) las operaciones estén aprobadas por la correspondiente autoridad competente (ver la nota 1); y

(iii) se haya demostrado que la aproximación por instrumentos protege la NTZ para que ésta no se traspase durante operaciones normales.

Nota 1: Al demostrar la seguridad operacional de un procedimiento APV diseñado utilizando la especificación de navegación RNP APCH o RNP AR APCH durante aproximaciones simultáneas, puede considerarse lo siguiente: el riesgo de colisión derivado de errores no característicos (no mitigados) normales y residuales; la probabilidad de falsas alertas del ACAS durante operaciones normales; el peligro de estelas turbulentas; la vigilancia y los niveles disponibles de automatización del sistema; la gestión de bases de datos; los datos de entrada del sistema de gestión de vuelo y el volumen de trabajo conexo de la tripulación; las repercusiones de las condiciones meteorológicas y de otros factores ambientales; los procedimientos de instrucción y los procedimientos de evasión ATC publicados.

Nota 2: Para ver ejemplos de los tipos y escenarios de aproximación que se aplican a lo establecido en esta letra b), consultar el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643 de OACI), tabla 2-2 y apéndice C.

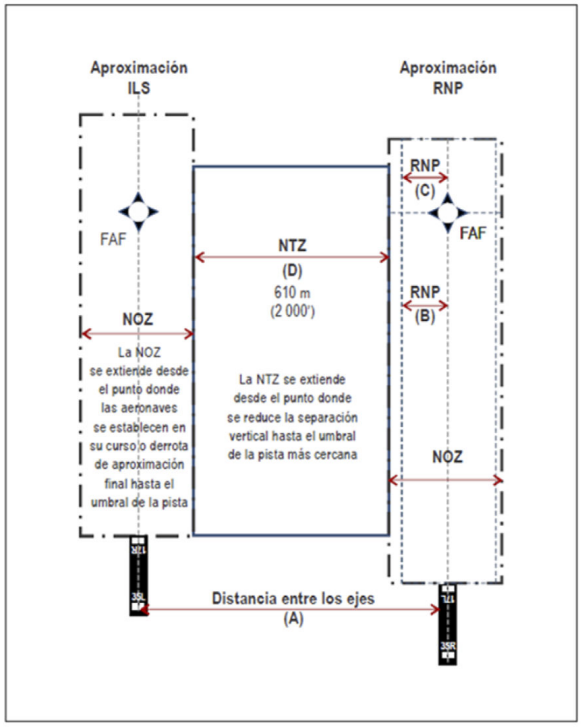



Figura 4-26 A Distancia entre los ejes de las pistas, NTZ y NOZ

c) las derrotas nominales de los procedimientos de aproximación frustrada tengan una divergencia mínima de 30º;

d) se hayan hecho el estudio y la evaluación que correspondan de los obstáculos en las zonas adyacentes a los tramos de aproximación final;

e) se comunique a las aeronaves, tan pronto como sea posible, la pista asignada, el procedimiento de aproximación por instrumentos y toda información adicional que se considere necesaria a fin de confirmar la selección correcta;

f) se intercepte el curso o la derrota de aproximación final utilizando:

1.º Guía vectorial; o

2.º un procedimiento publicado de llegada y aproximación que intercepte el IAF o el IF;

g) se establezca una zona inviolable (NTZ) de por lo menos 610 m (2.000 ft) de anchura, equidistante entre las prolongaciones de los ejes de las pistas, y que aparezca en la presentación de la situación del sistema de vigilancia ATS;

h) se vigilen las aproximaciones a través de:

1.º un controlador de vigilancia por separado para cada pista; o

2.º un solo controlador de vigilancia para no más de dos pistas, si se determina apropiado por medio de una evaluación de la seguridad operacional y así lo acuerda el proveedor de servicios de tránsito aéreo responsable de la operación (ver el apartado 4.4.13.2.2);

i) la vigilancia garantice que cuando se reduzca la separación vertical de 300 m (1.000 ft):

1.º las aeronaves no penetren en la NTZ de la pantalla; y

2.º que se mantenga la separación longitudinal mínima aplicable entre aeronaves en el mismo curso o derrota de aproximación final; y

j) si no se dispone de canales de radio especializados para que los controladores controlen la aeronave hasta el aterrizaje:

1.º se transfiera la comunicación con la aeronave al canal del controlador de aeródromo respectivo antes de que cualquiera de las dos aeronaves en derrotas de aproximación final adyacentes intercepte la trayectoria de planeo o la trayectoria vertical para el procedimiento de aproximación por instrumentos seleccionado; y

2.º los controladores que vigilan las aproximaciones hacia cada pista tengan la capacidad de hacer que sus transmisiones prevalezcan sobre las transmisiones del control de aeródromo en los canales de radio correspondientes a cada corriente de llegadas.

4.4.13.2.2 Cuando se lleven a cabo evaluaciones de la seguridad operacional para permitir que un solo controlador lleve a cabo la vigilancia de no más de dos pistas [ver 4.4.13.2.1, letra h)] se deberían examinar, entre otros, los factores siguientes: la complejidad, las horas de operación, la distribución y densidad del tráfico, el índice de llegadas, los niveles disponibles de automatización del sistema, la disponibilidad de sistemas de reserva, las repercusiones de las condiciones meteorológicas y otros factores ambientales.

4.4.13.2.3 Lo antes posible, después de que una aeronave haya establecido comunicación con el control de aproximación, se notificará a la aeronave que las aproximaciones paralelas independientes están en vigor. Esta información puede proporcionarse mediante radiodifusiones del servicio automático de información terminal (ATIS).

4.4.13.2.4 Cuando exista guía vectorial para interceptar el curso o la derrota de aproximación final, el vector final reunirá las condiciones siguientes:

a) permitirá a la aeronave interceptar a un ángulo no superior a 30º;

b) asegurará un vuelo horizontal directo por lo menos de 1,9 km (1,0 NM) antes de interceptar el curso o la derrota de aproximación final; y

c) permitirá que la aeronave pueda establecerse en el curso o la derrota de aproximación final en vuelo horizontal por lo menos 3,7 km (2,0 NM) antes de interceptar la trayectoria de planeo o la trayectoria vertical para el procedimiento de aproximación por instrumentos seleccionado.

4.4.13.2.5 Se proporcionará una separación vertical mínima de 300 m (1.000 ft) o, a reserva de las capacidades del sistema de vigilancia ATS, una separación horizontal mínima de 5,6 km (3 NM), hasta que la aeronave se establezca:

a) en acercamiento en el curso o la derrota de aproximación final; o

b) en una aproximación RNP AR APCH, de conformidad con 4.4.13.5; y

c) dentro de la zona normal de operaciones (NOZ).

4.4.13.2.6 A reserva de las capacidades del sistema de vigilancia ATS, se proporcionará una separación horizontal mínima de 5,6 km (3 NM), o de 4,6 km (2,5 NM), según lo determine el proveedor de servicios de tránsito aéreo, entre aeronaves en el mismo curso o derrota de aproximación final, a menos que se requiera mayor separación longitudinal a causa de la estela turbulenta o por otras razones.

Nota 1: Ver los apartados 4.6.7.4.2. y 4.6.7.4.4.

Nota 2: Se considera que una aeronave establecida en el curso o la derrota de aproximación final se mantiene separada de otra aeronave establecida en el curso o en la derrota paralela adyacente de aproximación final, siempre que ninguna de las aeronaves penetre en la NTZ según lo trazado en la presentación de la situación.

4.4.13.2.7 Al asignar el rumbo final de la aeronave para interceptar el curso o la derrota de aproximación final se dará confirmación de la pista y se notificará a la aeronave:

a) su posición relativa a un punto de referencia sobre el curso o la derrota de aproximación final;

b) la altitud que ha de mantener hasta establecerse en el curso o la derrota de aproximación final hacia el punto de interceptación de la trayectoria de planeo o de la trayectoria vertical; y

c) si fuera necesario, la autorización de una aproximación pertinente.

4.4.13.2.8 Todas las aproximaciones, cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas, contarán con vigilancia de la trayectoria de vuelo mediante un sistema de vigilancia ATS. Se emitirán instrucciones de control y la información necesaria para asegurar la separación entre aeronaves y para que las aeronaves no entren en la NTZ.

La responsabilidad primaria para la navegación de mantenerse en el curso o la derrota de aproximación final incumbe al piloto. En consecuencia, sólo se emiten instrucciones de control e información para asegurar la separación entre aeronaves y que las mismas no penetren en la NTZ.

A los fines de asegurar que una aeronave no penetre en la NTZ, se considera que la aeronave es el centro de su símbolo de posición en los sistemas de vigilancia ATS. (ver nota). Se aplican asimismo las disposiciones relativas a la separación basadas en los sistemas de vigilancia ATS.

Nota. Sin embargo, no se permite que se toquen los bordes de los símbolos de posición que representan a aeronaves que ejecutan aproximaciones paralelas (ver el apartado 4.6.7.3).

4.4.13.2.9 Si se observa que una aeronave realiza una maniobra pasándose del viraje o continúa por una derrota que penetrará en la NTZ, se darán instrucciones a la aeronave para volver inmediatamente a la derrota correcta.

4.4.13.2.10 Si se observa que una aeronave penetra en la NTZ, la aeronave establecida en el curso o la derrota de aproximación final adyacente recibirá instrucciones de ascender inmediatamente y de virar hacia la altitud/altura y rumbo asignados (procedimientos de evasión) para apartarse de la aeronave desviada. Cuando se apliquen las superficies de evaluación de obstáculos en aproximaciones paralelas (PAOAS) para la evaluación de obstáculos, el controlador de vigilancia no expedirá las instrucciones de rumbo a la aeronave que esté a una altura inferior a 120 m (400 ft) por encima de la elevación del umbral de la pista, y la instrucción de rumbo no excederá de una diferencia de derrota de 45º con el curso o la derrota de aproximación final.

4.4.13.2.11 La vigilancia de la trayectoria de vuelo mediante un sistema de vigilancia ATS no se finalizará hasta que:

a) se haya aplicado la separación por medios visuales a condición de que en los procedimientos se garantice que ambos controladores radar han sido informados siempre que se aplique una separación por medios visuales o;

b) la aeronave haya aterrizado, o en el caso de una aproximación frustrada, esté por lo menos a 1,9 km (1,0 NM) más allá del extremo de salida de la pista y se haya establecido una separación adecuada con cualquier otro tránsito.

No existe requisito alguno de notificar a la aeronave que ha terminado la supervisión de la trayectoria de vuelo mediante radar.

4.4.13.3 Suspensión de aproximaciones paralelas independientes a pistas paralelas poco separadas.

4.4.13.3.1 Las aproximaciones paralelas independientes a pistas paralelas con separación inferior a 1.525 m entre sus ejes de pista deberían suspenderse en ciertas condiciones meteorológicas, según lo prescriba el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo, incluyendo la cizalladura del viento, turbulencia, ráfagas descendentes, vientos cruzados y condiciones meteorológicas significativas tales como tormentas, que podrían ocasionar un aumento en las desviaciones del curso o la derrota de aproximación final hasta tal punto que se ponga en peligro la seguridad.

4.4.13.4 Aproximaciones paralelas dependientes.

4.4.13.4.1 Las aproximaciones paralelas dependientes pueden llevarse a cabo hacia pistas paralelas, siempre que:

a) los ejes de las pistas estén separados a una distancia de 915 m (3.000 ft) o mayor (ver Reglamento (UE) n.º 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo; disposiciones concordantes y de aplicación y desarrollo);

b) se intercepte el curso o la derrota de aproximación final utilizando:

1.º guía vectorial; o

2.º un procedimiento publicado de llegada y aproximación que intercepte el IAF o el IF;

c) se disponga de un sistema de vigilancia ATS con precisión mínima en azimut SSR de 0,3° (un sigma) o, para MLAT o ADS-B, pueda demostrarse una capacidad de performance

equivalente al requisito SSR o mejor y períodos de actualización de cinco segundos o menos;

d) los procedimientos de vuelo por instrumentos que alinean la aeronave con la prolongación del eje de pista sean cualquier combinación de lo siguiente:

1.º un procedimiento de aproximación de precisión;

2.º un procedimiento APV diseñado utilizando la especificación de navegación RNP AR APCH, siempre y cuando el valor de la RNP para B y el valor de la RNP para C –si ese tramo de la aproximación está dentro de la separación horizontal mínima de una aproximación paralela– no excede un cuarto de la distancia que existe entre los ejes de las pistas (A) (ver la Figura 4-26 B); y

3.º un procedimiento APV diseñado utilizando la especificación de navegación RNP AR APCH que no cumple con las disposiciones del apartado 2.º anterior o un RNP APCH, siempre que:

(i) se haya demostrado, mediante una evaluación de seguridad operacional documentada y apropiada, que se puede alcanzar un nivel de seguridad operacional aceptable; y

(ii) las operaciones estén aprobadas por la correspondiente autoridad competente (ver la Nota 1).

Nota 1: Al demostrar la seguridad operacional de un procedimiento APV diseñado utilizando la especificación de navegación RNP APCH o RNP AR APCH durante aproximaciones simultáneas, puede considerarse lo siguiente: el riesgo de colisión derivado de errores no característicos (no mitigados) normales y residuales; la probabilidad de falsas alertas del ACAS durante operaciones normales; el peligro de estelas turbulentas; la vigilancia y los niveles disponibles de automatización del sistema; la gestión de bases de datos; los datos de entrada del sistema de gestión de vuelo y el volumen de trabajo conexo de la tripulación; las repercusiones de las condiciones meteorológicas y de otros factores ambientales; los procedimientos de instrucción y los procedimientos de evasión ATC publicados.

Nota 2: Para ver ejemplos de los tipos y escenarios de aproximación que reúnen los requisitos de esta letra d), consultar el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643 de OACI), Tabla 2-3 y Apéndice C.

e) se notifique a las aeronaves que se efectúan aproximaciones hacia ambas pistas (esta información puede proporcionarse mediante el ATIS);

f) las derrotas nominales de los procedimientos de aproximación frustrada tengan una divergencia mínima de 30º; y

g) el control de aproximación tenga la capacidad de frecuencia preferente a la del control de aeródromo.

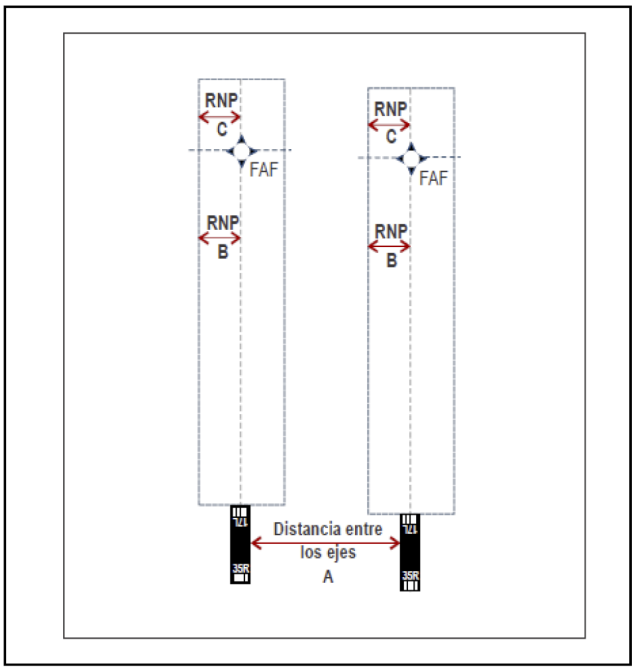



Fig. 4-26 B. Valor RNP y distancia entre los ejes de las pistas

4.4.13.4.2 Se proporcionará una separación vertical mínima de 300 m (1.000 ft) o una separación horizontal mínima de 5,6 km (3 NM) entre aeronaves hasta que se establezcan en los cursos o las derrotas de aproximación final de las aproximaciones paralelas.

4.4.13.4.3 La separación horizontal mínima que ha de proporcionarse entre las aeronaves establecidas en el mismo curso o la misma derrota de aproximación final será de: 5,6 km (3,0 NM) o 4,6 km (2,5 NM), según indique el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo, a menos que se requiera aumentar la separación longitudinal mínima debido a la presencia de estela turbulenta.

Nota: Ver los apartados 4.6.7.4.2 y 4.6.7.4.4.

4.4.13.4.4 La separación horizontal mínima que debe proporcionarse diagonalmente entre aeronaves sucesivas que siguen cursos o derrotas adyacentes de aproximación final será de:

a) 3,7 km (2,0 NM) entre aeronaves sucesivas que siguen cursos o derrotas adyacentes de aproximación final que se encuentran separados una distancia mayor que 2.529 m (8.300 ft) (Figura 4-26 C); o

b) 2,8 km (1,5 NM) entre aeronaves sucesivas que siguen cursos o derrotas adyacentes de aproximación final que se encuentran separados una distancia mayor que 1.097 m (3.600 ft), pero no mayor que 2.529 m (8.300 ft) (Figura 4-26 D); o

c) 1,9 km (1,0 NM) entre aeronaves sucesivas que siguen cursos o derrotas adyacentes de aproximación final que se encuentran separados una distancia mayor que 915 m (3.000 ft), pero no mayor que 1.097 m (3.600 ft) (Figura 4-26 E).

Nota: En la sección 2.3 del Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643 de OACI) se proporcionan más detalles sobre la justificación y la demostración de la seguridad operacional de las separaciones diagonales reducidas.

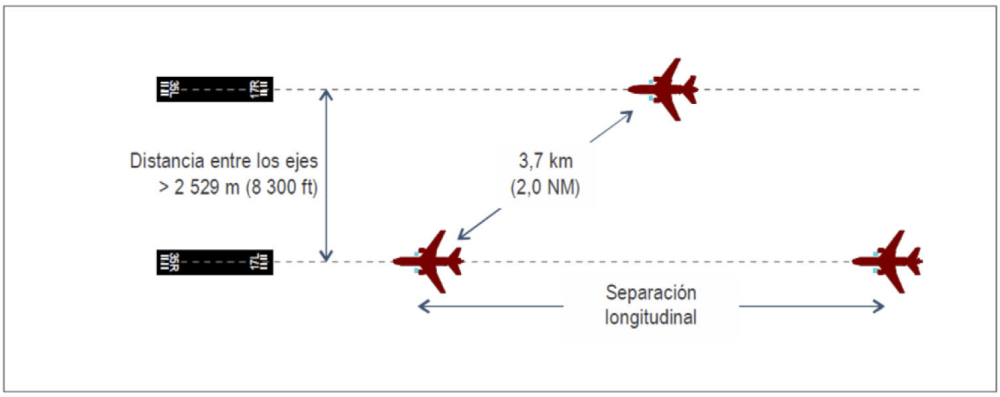



Figura 4-26 C. Separación diagonal para una distancia entre ejes mayor que 2.529 m (8.300 ft)

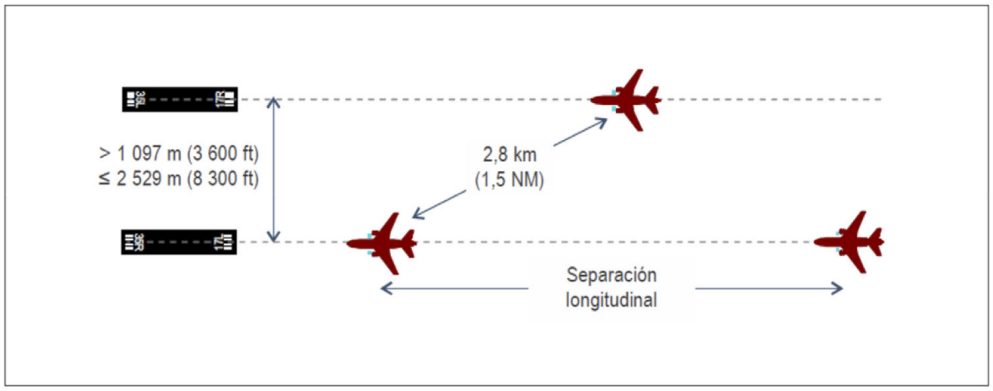



Figura 4-26 D. Separación diagonal para una distancia entre ejes mayor que 1.097 m (3.600 ft), pero menor o igual a 2.529 m (8.300 ft)

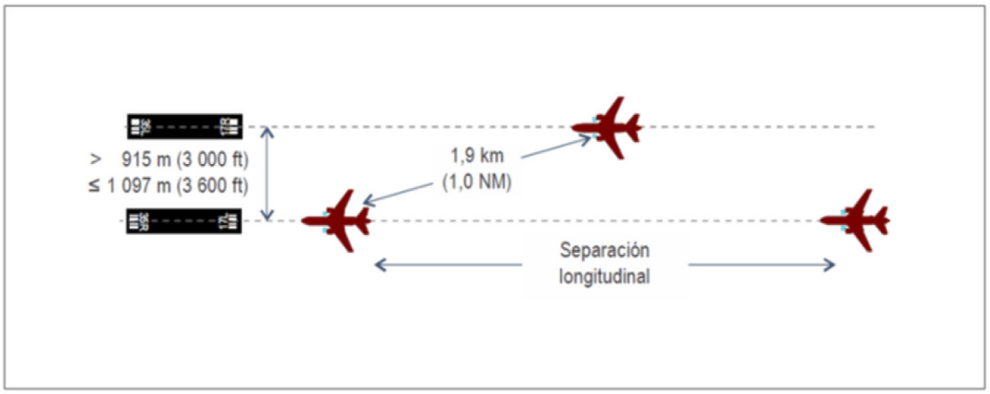


Figura 4- 26 E. Separación diagonal para una distancia entre ejes mayor que 915 m (3.000 ft) pero menor o igual a 1.097 m (3.600 ft)

4.4.13.5 Determinación de que una aeronave está establecida en la RNP AR APCH.

4.4.13.5.1 Además de los requisitos especificados en 4.4.13.2, con la finalidad de aplicar lo dispuesto en el apartado 4.4.13.2.5, letra b), se considera que una aeronave que lleva a cabo un procedimiento RNP AR APCH está establecida para todo el procedimiento de aproximación después del IAF/IF, siempre y cuando:

a) la aeronave confirme que está establecida en el procedimiento RNP AR APCH antes de un punto designado cuya ubicación debe determinar el proveedor de servicios de tránsito aéreo;

b) el punto designado se localice en la RNP AR APCH para garantizar la separación horizontal mínima aplicable [p. ej., 5,6 km (3 NM)] respecto del procedimiento de aproximación adyacente (véase la Figura 4-26 F). El punto designado puede, normalmente, coincidir con el IAF; y

c) para facilitar la aplicación del procedimiento, el punto designado sea claramente visible para los controladores de la aproximación y de vigilancia. El punto designado puede representarse en la pantalla de presentación de la situación.

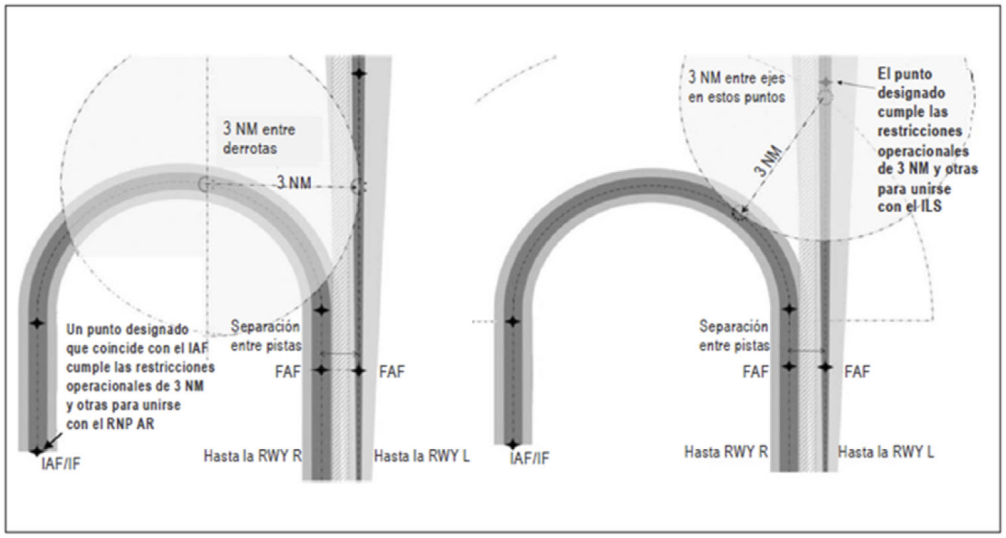



Fig. 4-26 F. El concepto «Establecida en la RNP AR APCH»

(Ejemplo de una aproximación RNP AR APCH/ de precisión con una separación mínima de 3 NM)

4.4.13.5.2 La separación apropiada por estela turbulenta debería aplicarse entre las aeronaves establecidas en la misma aproximación.

4.4.13.5.3 Si, después de notificar que se encuentra establecida en el procedimiento RNP AR APCH, la aeronave no puede ejecutar el procedimiento, el piloto informará inmediatamente al controlador, le propondrá un modo de proceder y luego seguirá las instrucciones del ATC (por ejemplo, un procedimiento de evasión).

Nota: Los procedimientos de evasión se describen en el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643 de OACI).

4.4.13.5.4 En circunstancias en las que un procedimiento de evasión se hace necesario durante la aplicación del procedimiento de aproximación paralela independiente (por ejemplo, una aeronave que penetra en la NTZ), el controlador puede emitir las instrucciones «suba» y/o «rumbo» a una aeronave establecida en una RNP AR APCH.

4.4.13.5.5 Para respaldar la instrucción de evasión, debe llevarse a cabo una evaluación de los obstáculos.

Nota: En el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643 de OACI) figura orientación sobre la evaluación de obstáculos.

4.4.13.5.6 Los procedimientos de evasión se prescribirán en la AIP y en las instrucciones locales.

4.4.13.5.7 El controlador de vigilancia protegerá la NTZ de conformidad con el apartado 4.4.13.2.1, letra i).

4.4.13.6 Operaciones paralelas segregadas.

4.4.13.6.1 Las operaciones paralelas segregadas pueden llevarse a cabo en pistas paralelas, siempre que:

a) los ejes de las pistas estén separados una distancia mínima de 760 m (2.500 ft) (ver Reglamento (UE) n.º 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo; disposiciones concordantes y de aplicación y desarrollo)); y

b) la trayectoria nominal de salida inmediatamente después del despegue tenga una divergencia por lo menos de 30º respecto a la derrota de aproximación frustrada de la aproximación adyacente (ver la Figura 4-27).

4.4.13.6.2 La distancia mínima entre ejes de pistas paralelas en operaciones paralelas segregadas puede reducirse en 30 m por cada 150 m en que la pista de llegada esté adelantada respecto a la aeronave que llega, hasta una separación mínima de 300 m (verla Figura 4-28) y debería aumentarse en 30 m por cada 150 m en que la pista de llegada esté retrasada con respecto a la aeronave que llega (ver la Figura 4-29).

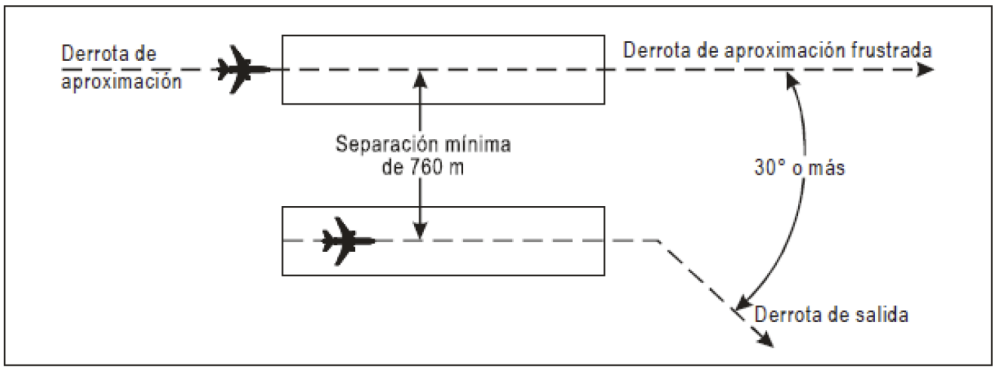


Fig. 4-27. Operaciones paralelas segregadas [Ver el apartado 4.4.13.6.1, letra b)]

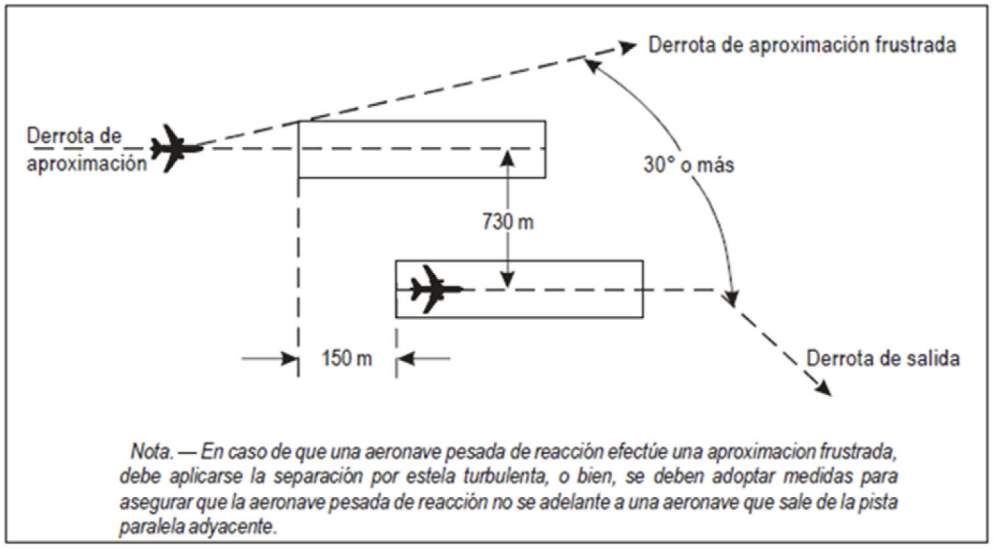



Fig. 4-28.–Operaciones paralelas segregadas cuando las pistas segregadas

(Ver el apartado 4.4.13.6.2)

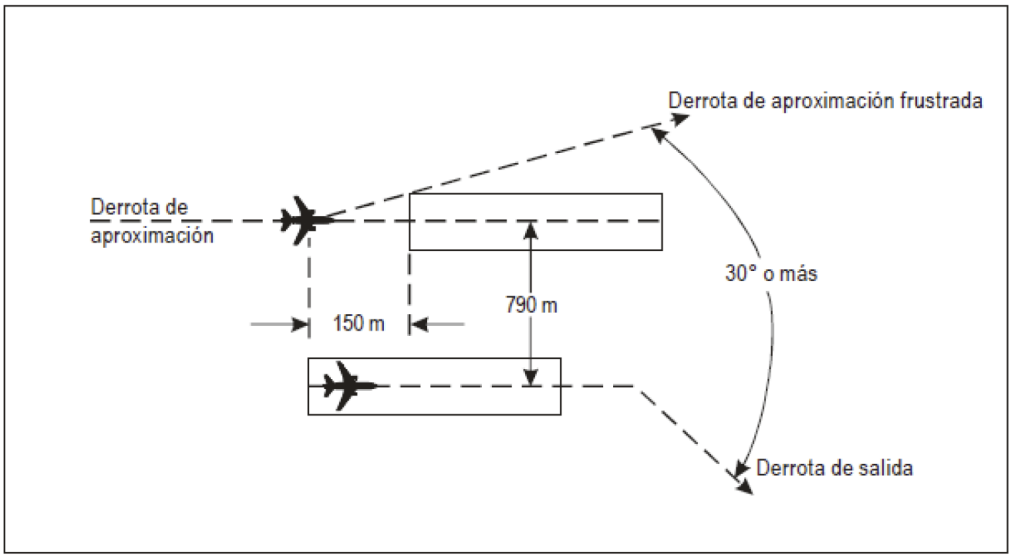



Fig. 4-29.–Operaciones paralelas segregadas cuando las pistas segregadas

(Ver el apartado 4.4.13.6.2)

4.4.13.6.3 Pueden emplearse los tipos siguientes de procedimientos de aproximación en operaciones paralelas segregadas siempre que el sistema de vigilancia ATS adecuado y las instalaciones terrestres apropiadas se ajusten a la norma necesaria para el tipo específico de aproximación:

a) aproximaciones de precisión y/o APV (RNP AR APCH, RNP APCH);

b) aproximación con radar de vigilancia (SRA) o aproximación con radar de aproximación de precisión (PAR); y

c) aproximación visual.

Nota: Los textos de orientación figuran en el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643 de OACI).

4.4.14. Hora prevista de aproximación.

4.4.14.1. Se determinará la hora prevista de aproximación de una aeronave que llega y cuyo aterrizaje haya de demorarse por 10 minutos o más, o por cualquier otro período de tiempo que haya determinado la autoridad competente. La hora prevista de aproximación se transmitirá lo antes posible a la aeronave y preferiblemente no después de que ésta haya comenzado el descenso inicial desde el nivel de crucero. Se transmitirá a la aeronave, a la mayor brevedad, la hora revisada a que se prevé la aproximación, siempre que difiera de la previamente transmitida en 5 minutos o más, o en menos tiempo que haya sido establecido por la autoridad competente o convenido entre las dependencias ATS interesadas.

4.4.14.2. Siempre que se anticipe que la aeronave tendrá que esperar durante 30 minutos o más, se le transmitirá por el medio más rápido, la hora prevista de aproximación.

4.4.14.3. El punto de referencia de espera con el cual se relaciona una hora prevista de aproximación, habrá de identificarse junto con la hora prevista de aproximación, siempre que las circunstancias sean tales que dicha hora prevista no sea evidente para el piloto.

4.4.14.4. Hora de autorización de seguir adelante.

En el caso de que una aeronave se mantenga a la espera en ruta o en un lugar o ayuda que no sea el punto de referencia de aproximación inicial, la aeronave en cuestión recibirá tan pronto como sea posible, una hora prevista de autorización de seguir adelante desde el punto de referencia de espera. Se informará también a la aeronave si se prevén nuevas esperas en subsiguientes puntos de referencia de espera.

Nota: La ‘‘hora de autorización de seguir adelante’’ es la hora a la que se puede prever que una aeronave abandone el punto de referencia en el que se mantuvo en espera.

4.4.15. Información para las aeronaves que llegan.

4.4.15.1. Tan pronto como sea posible después de que la aeronave haya establecido comunicación con la dependencia que presta servicio de control de aproximación, se transmitirán a la aeronave los siguientes datos, en el orden en que figuran, excepto los que se sepa que la aeronave ya haya recibido:

a) tipo de aproximación y pista en uso

b) información meteorológica; en la forma siguiente:

1) dirección y velocidad del viento en la superficie, incluyendo variaciones significativas;

2) visibilidad y, cuando corresponda, el alcance visual en la pista (RVR);

3) tiempo presente;

4) nube bajo 1500 m (5000 ft) o bajo la más elevada altitud mínima del sector, prefiriéndose la mayor; cumulonimbus, si el cielo está oscurecido, y visibilidad vertical cuando esté disponible;

5) temperatura del aire;

6) temperatura del punto del rocío, determinándose su inclusión de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea;

7) reglaje o reglajes del altímetro;

8) toda información disponible sobre fenómenos meteorológicos significativos en la zona de aproximación; y

9) pronósticos de aterrizaje de tipo tendencia, cuando estén disponibles.

c) el estado actual de la superficie de la pista, cuando existan residuos de precipitación u otros peligros temporales;

d) las variaciones del estado operacional de las ayudas visuales y no visuales esenciales para la aproximación y el aterrizaje.

4.4.15.2. Al aplicar las disposiciones de 4.4.15.1. se tendrá en cuenta que la información publicada en los NOTAM o por otros medios puede no haber sido recibida por las aeronaves antes de la salida o durante el vuelo en ruta.

4.4.15.3. Si resultara necesario o conveniente para las operaciones que una aeronave que llega siga un procedimiento de aproximación por instrumentos o aterrice en una pista distinta a la inicialmente asignada, la tripulación de vuelo será informada al respecto sin demora.

4.4.15.4. Al comienzo de la aproximación final, se transmitirá a las aeronaves la información siguiente:

a) Cambios significativos en la dirección y velocidad del viento medio en la superficie;

b) La información más reciente, caso de haberla, sobre el gradiente del viento o la turbulencia en el área de aproximación final;

c) La visibilidad existente, representativa del sentido de la aproximación y el aterrizaje o, cuando se facilite, el valor o valores actuales del alcance visual en la pista y la tendencia.

Nota: Los cambios significativos a que se refiere la letra a) serán determinados por el Servicio Meteorológico local. Sin embargo, si el controlador posee información del viento en forma de componentes, los cambios significativos son:

a) Valor medio de la componente frontal: 19 km/h (10 kt)

b) Valor medio de la componente de cola: 4 km/h (2 kt)

c) Valor medio de la componente transversal: 9 km/h (5 kt).

4.4.15.5. Durante la aproximación final se transmitirá sin demora la información siguiente:

a) La súbita aparición de peligros (tránsito no autorizado en la pista, etc.);

b) Variaciones significativas del viento en la superficie, expresadas como valores máximo y mínimo;

c) Cambios significativos en el estado de la superficie de la pista (RSCD);

d) Cambios del estado operacional de las ayudas visuales y no visuales requeridas;

e) Cambios en el valor o valores del RVR observado, de conformidad con la escala en vigor, o cambios de visibilidad representativos de la dirección y sentido de aproximación y aterrizaje.

4.4.16. Separación entre las aeronaves que salen y las que llegan.

A menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba lo contrario, se aplicará la siguiente separación cuando la autorización de despegue se base en la posición de alguna aeronave que llega:

4.4.16.1. Si la aeronave que llega está haciendo una aproximación por instrumentos completa, la aeronave que sale puede despegar:

a) En cualquier dirección hasta que la aeronave que llega haya iniciado su viraje reglamentario o viraje básico que conduce a la aproximación final;

b) En una dirección que difiera por lo menos en 45 grados respecto a la dirección opuesta a la de aproximación, después de que la aeronave que llega haya iniciado el viraje reglamentario o el viraje básico que conduce a la aproximación final, siempre que el despegue se haga por lo menos tres minutos antes de la hora prevista para que la aeronave que llega se halle sobre el comienzo de la pista de vuelo por instrumentos (véase Fig. 4-30).

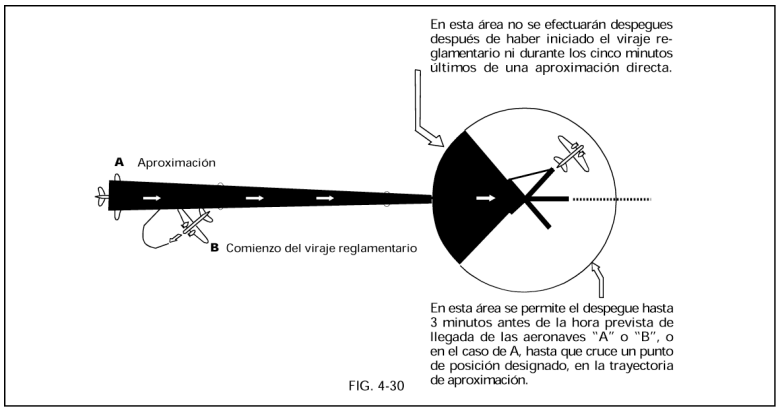


FIG. 4-30

4.4.16.2. Si la aeronave que llega hace una aproximación directa, la aeronave que sale puede despegar:

a) En cualquier dirección, hasta 5 minutos antes de la hora a que se prevé que la aeronave que llega se hallará sobre la pista de vuelo por instrumentos;
b) En una dirección que difiera por lo menos en 45 grados respecto a la dirección opuesta a la de aproximación de la aeronave que llega:

i) Hasta tres minutos antes de la hora en que se calcula que la aeronave que llega se hallará sobre el comienzo de la pista de vuelo por instrumentos (véase Fig. 4-30); o bien
ii) Antes de que la aeronave que llega cruce un punto de referencia designado en la derrota de aproximación; el emplazamiento de tal punto de referencia lo determinará el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente después de haber consultado a los explotadores.

4.4.16.3. Separación entre las aeronaves que salen y las que llegan.

4.4.16.3.1. Si la aeronave que llega está siguiendo un procedimiento de vuelo por instrumentos RNAV o RNP, la aeronave que sale puede despegar en una trayectoria de salida que esté fuera del área de protección de llegada para la aeronave que llega (ver la Figura 4-30A) siempre que:

a) se aplique la separación vertical hasta que la aeronave que llega haya notificado que ha pasado por un punto de recorrido de notificación obligatoria en el procedimiento de vuelo por instrumentos, determinando el emplazamiento de tal punto de recorrido el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo;
b) el despegue se lleve a cabo antes de que la aeronave que llega cruce un punto de recorrido designado en el procedimiento de vuelo por instrumentos, determinando el emplazamiento de tal punto de recorrido el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo; y
c) la aeronave que sale se mantenga fuera del área de protección de llegada hasta que se establezca otra forma de separación.

Nota: El área de protección de llegada se define como el área sombreada que se extiende 45º desde la prolongación del eje de pista hasta una línea de 45º respecto a un punto de recorrido de notificación obligatoria. (Ver la Figura 4-30A).

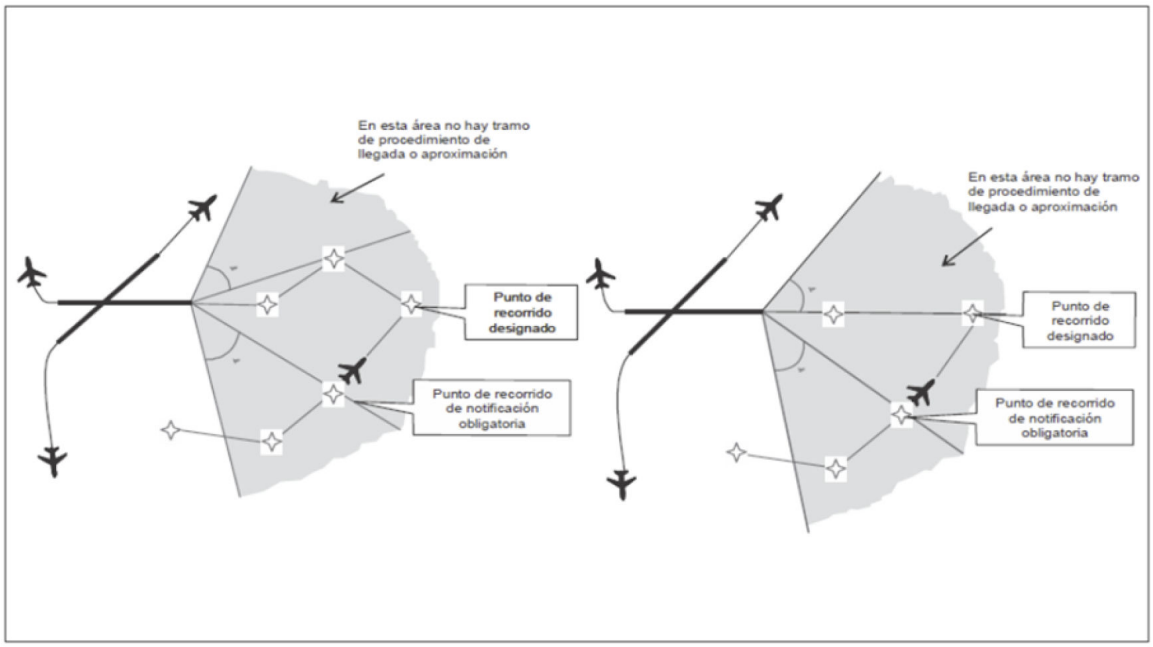



**Figura 4-30A - Área de protección de llegada**

CAPÍTULO 5

**Servicio de control de aeródromo**

En la sección 4.5.16 de este capítulo se incluyen los procedimientos para la utilización de las luces aeronáuticas de superficie.

Funciones del servicio de control de aeródromo

4.5.1 Generalidades.

4.5.1.1 El servicio de control de aeródromo transmitirá información y expedirá autorizaciones a las aeronaves bajo su control, para conseguir un movimiento de tránsito aéreo seguro, ordenado y rápido en el aeródromo y en sus inmediaciones, con el fin de prevenir colisiones entre:

a) las aeronaves que vuelan dentro del área designada de responsabilidad de la torre de control, incluidos los circuitos de tránsito de aeródromo alrededor del aeródromo;
b) las aeronaves que operan en el área de maniobras;
c) las aeronaves que aterrizan y despegan;
d) las aeronaves y los vehículos que operan en el área de maniobras;
e) las aeronaves en el área de maniobras y los obstáculos que haya en dicha área.

4.5.1.2 Las funciones del servicio de control de aeródromo pueden ser asumidas por distintos puestos de control o de trabajo, tales como:

a) controlador de aeródromo, normalmente responsable de las operaciones en la pista y de las aeronaves que vuelan dentro del área de responsabilidad de la torre de control de aeródromo;
b) controlador de movimiento en superficie (Ver el sufijo de distintivo de llamada en el apartado 10.5.2.1.6.1.2.), normalmente responsable del tránsito en el área de maniobras, a excepción de las pistas;
c) puesto de entrega de autorizaciones, normalmente responsable de la entrega de autorizaciones de puesta en marcha y ATC, para los vuelos IFR que salen.

4.5.1.3 Los controladores de aeródromo mantendrán bajo vigilancia constante todas las operaciones de vuelo que se efectúen en el aeródromo o en su proximidad, así como los vehículos y personal que se encuentren en el área de maniobras. Se vigilará por observación visual mejorándola, especialmente en condiciones de baja visibilidad, por medio de un sistema de vigilancia ATS de estar disponible. Se controlará el tránsito de acuerdo con los procedimientos que se formulan en este libro y con las normas aplicables. Si existen otros aeródromos dentro de la zona de control, el tránsito de todos los aeródromos dentro de tal zona se coordinará de manera que se eviten interferencias entre los circuitos de tránsito.

4.5.1.4 Cuando se utilizan pistas paralelas o casi paralelas para operaciones simultáneas, cada uno de los controladores del aeródromo deberá, normalmente, asumir la responsabilidad de las operaciones en cada una de las pistas.

4.5.2 Servicio de alerta prestado por las torres de control de aeródromo.

4.5.2.1 Las torres de control de aeródromo son responsables de alertar a los servicios de salvamento y extinción de incendios, siempre que:

a) haya ocurrido un accidente de aeronave en el aeródromo o en sus cercanías; o

b) se reciba información de que pueda ponerse en peligro o ya se haya puesto en peligro la seguridad de una aeronave que esté o que estará bajo la jurisdicción de la torre de control de aeródromo; o

c) lo solicite la tripulación de vuelo; o

d) cuando se juzgue necesario o conveniente por otros motivos.

4.5.2.2 Se incluirán entre las instrucciones locales los procedimientos relativos a dar la alerta a los servicios de salvamento y extinción de incendios. En tales instrucciones se especificará el tipo de información que haya de proporcionarse a los servicios de salvamento y extinción de incendios, incluidos el tipo de aeronave y tipo de emergencia y, si se conoce, el número de personas a bordo si se transportan en la aeronave mercancías peligrosas.

4.5.2.3 Deberá informarse a la dependencia de control de aproximación, ACC o centro de información de vuelo o al centro de coordinación de salvamento o subcentro de salvamento, de conformidad con las instrucciones locales, acerca de las aeronaves que dejen de notificar después de haber sido transferidas a una torre de control de aeródromo o que, después de haber hecho una notificación, suspenden el contacto por radio, y que, en uno u otro caso, dejen de aterrizar cinco minutos después de la hora prevista.

4.5.3 Fallo o irregularidad de las ayudas y del equipo.

4.5.3.1 Las torres de control de aeródromo son también responsables de notificar inmediatamente todo fallo o irregularidad de funcionamiento de cualquier aparato, luz u otro dispositivo instalado en un aeródromo para guiar el tránsito del mismo y a los pilotos al mando de aeronaves.

4.5.4 Selección de la pista en uso.

4.5.4.1 La expresión "pista en uso" se empleará para indicar la pista o pistas que la torre de control de aeródromo considera más adecuada, en un momento dado, para los tipos de aeronaves que se esperan aterrizarán o despegarán en dicho aeródromo.

Nota: Pistas separadas o múltiples pueden ser designadas como pista en uso para las aeronaves que lleguen y para las aeronaves que salgan.

4.5.4.2 Normalmente, la aeronave aterrizará y despegará contra el viento, a menos que consideraciones de seguridad, la configuración de la pista, o las condiciones meteorológicas, los procedimientos de aproximación por instrumentos disponibles o las condiciones de tránsito aéreo determinen que otro sentido sería preferible. Sin embargo, para seleccionar la pista en uso, la torre de control de aeródromo tendrá en cuenta otros factores pertinentes, además de la velocidad y dirección del viento en superficie, tales como los circuitos de tránsito del aeródromo, la longitud de las pistas, y las ayudas para la aproximación y el aterrizaje disponibles.

4.5.4.3 Para atenuar el ruido, se puede designar una pista para el despegue o aterrizaje adecuada a la operación con el fin de utilizar, siempre que sea posible, las pistas que

permitan a los aviones evitar las áreas sensibles al ruido durante la fase inicial de salida y la fase de aproximación final del vuelo.

4.5.4.3.1 No deberán elegirse, con el fin de atenuar el ruido, pistas para operaciones de aterrizaje que no estén equipadas con una guía adecuada para la trayectoria de planeo (Ej. ILS) o, para operaciones en condiciones meteorológicas de vuelo visual, un sistema visual indicador de pendiente de aproximación.

4.5.4.3.2 Un piloto al mando puede rechazar, por motivos de seguridad operacional, una pista que se le haya designado para atenuar ruido.

4.5.4.3.3 La atenuación de ruido no constituirá un factor determinante para la designación de pista en las siguientes circunstancias:

a) Cuando el estado de la superficie de la pista esté negativamente afectado (ej. nieve, nieve fundente, hielo, agua, lodo, caucho, aceite u otras sustancias);

b) Para el aterrizaje, cuando:

1.º El techo de nubes se encuentre a una altura inferior a 150 m (500 ft) por encima de la elevación del aeródromo o la visibilidad sea inferior a 1900 m; o

2.º Cuando la aproximación requiera el uso de mínimas verticales superiores a 100 m (300 ft) por encima de la elevación del aeródromo y:

i) el techo de nubes se encuentre a una altura inferior a 240 m (800 ft) por encima de la elevación del aeródromo; o

ii) la visibilidad sea inferior a 3000 m;

c) Para el despegue, cuando la visibilidad sea inferior a 1900 m;

d) Cuando se haya notificado o pronosticado cizalladura de viento, o cuando se prevean tormentas que afecten la aproximación o la salida; y

e) Cuando la componente transversal del viento, incluidas las ráfagas, exceda de 37 km/h (20 kt), o la componente de viento en cola, incluidas las ráfagas, exceda de 19 km /h (10 kt).

4.5.5 Información de las torres de control de aeródromo a las aeronaves.

Los servicios apropiados facilitarán a la torre de control de aeródromo la información que corresponda de conformidad con lo dispuesto en las secciones 4.5.5.2. y 4.5.5.8.

4.5.5.1 Información relativa a la operación de aeronaves.

4.5.5.1.1 Procedimientos relativos a la hora de la puesta en marcha.

4.5.5.1.1.1 Cuando así lo solicite el piloto antes de poner en marcha los motores, se le comunicará la hora prevista de despegue, a menos que se empleen procedimientos de hora de puesta en marcha de los motores.

4.5.5.1.1.2 Se pondrán en práctica los procedimientos relativos a la hora de puesta en marcha cuando sea necesario evitar la congestión y demoras excesivas en el área de maniobras o cuando esté justificado por la reglamentación ATFM. Los procedimientos relativos a la hora de puesta en marcha se incluirán en las instrucciones locales y se especificarán los criterios y condiciones para determinar cuándo y cómo se calcularán las horas de puesta en marcha y se expedirán a las salidas.

4.5.5.1.1.3 Cuando una aeronave esté sujeta a la reglamentación ATFM, se le notificará que ponga en marcha de conformidad con la hora de intervalo asignada.

4.5.5.1.1.4 Cuando se prevé que la demora de una aeronave que sale es inferior al periodo de tiempo especificado por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, debería autorizarse a poner en marcha la aeronave según su propio juicio.

4.5.5.1.1.5 Cuando se prevé que la demora de una aeronave que sale exceda de un periodo de tiempo especificado por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, la torre de control de aeródromo calculará y expedirá la hora prevista de puesta en marcha para una aeronave que solicite la puesta en marcha.

4.5.5.1.1.6 Se retirará solamente la autorización de puesta en marcha en circunstancias o condiciones especificadas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente. Si se retira la autorización de puesta en marcha, se notificará el motivo a la tripulación de vuelo.

4.5.5.2 Información de aeródromo y meteorológica.

4.5.5.2.1 Antes de iniciar el rodaje para el despegue se notificarán a la aeronave los siguientes datos en el orden en que figuran, excepto cuando se sepa que la aeronave ya los ha recibido:

a) la pista que ha de utilizarse;
b) la dirección y velocidad del viento en la superficie, incluyendo variaciones importantes de las mismas;
c) el reglaje QNH de altímetro y, bien sea regularmente de conformidad con acuerdos locales o si la aeronave lo solicita, el reglaje QFE de altímetro;
d) la temperatura del aire ambiente en la pista que ha de utilizarse, en el caso de aeronaves con motor de turbinas;
e) la visibilidad representativa del sentido de despegue y ascenso inicial, si es inferior a 10 km, o de ser aplicable el valor del RVR correspondiente a la pista que ha de utilizarse;
f) la hora exacta.

4.5.5.2.2 Antes del despegue, se notificará a las aeronaves:

a) todo cambio en el reglaje QNH de altímetro;
b) todo cambio importante de la dirección y velocidad del viento en la superficie, de la temperatura del aire ambiente, y del valor de la visibilidad o del RVR, de conformidad con 4.5.5.2.1;
c) las condiciones meteorológicas significativas en el área de despegue y de ascenso inicial, a menos que se sepa que la información ya ha sido recibida por la aeronave.

Nota: En este contexto son condiciones meteorológicas significativas la existencia, o el pronóstico, de cumulonimbus o tormenta, turbulencia moderada o fuerte, cortante del viento, granizo, engelamiento moderado o fuerte, línea de turbonada fuerte, precipitación engelante, ondas orográficas fuertes, tempestad de arena, tempestad de polvo, ventisca alta, tornado o tromba marina, en el área de despegue y de ascenso inicial.

4.5.5.2.3 Antes de que la aeronave entre en el circuito de tránsito o inicie la aproximación para aterrizar se le facilitarán los siguientes datos, en el orden en que figuran, excepto aquellos que se sepa que la aeronave ya haya recibido:

a) La pista que ha de utilizarse;
b) La dirección y velocidad del viento en la superficie, con las variaciones importantes de éstos;
c) El reglaje QNH de altímetro y, bien sea regularmente, de conformidad con acuerdos locales, o si la aeronave lo solicita, el reglaje QFE de altímetro.

4.5.5.3 Información sobre tránsito esencial local.

4.5.5.3.1 Se considerará información indispensable sobre el tránsito la referente a toda aeronave, vehículo o personal que se hallen en el área de maniobras o cerca de ella, o al que opera en la proximidad del aeródromo, que pueda constituir un peligro para la aeronave en cuestión.
4.5.5.3.2 Se dará información sobre el tránsito esencial local, ya sea directamente o por conducto de la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación cuando, a juicio del controlador de aeródromo, sea necesaria dicha información en interés de la seguridad, o cuando la solicite la aeronave.
4.5.5.3.3 El tránsito esencial local se describirá de forma que facilite su reconocimiento.

4.5.5.4 Incursión en la pista o pista con obstáculos.

4.5.5.4.1 En caso de que el controlador del aeródromo, después de dar una autorización de despegue o una autorización de aterrizaje, advierta una incursión en la pista o la inminencia de que se produzca, o la existencia de cualquier obstáculo en la pista o en su proximidad que pusiera probablemente en peligro la seguridad de un despegue o de un aterrizaje de aeronave, adoptará las siguientes medidas apropiadas:

a) cancelar la autorización de despegue en el caso de una aeronave que sale;
b) dar instrucciones a una aeronave que aterriza para que inicie un procedimiento de motor y al aire o de aproximación frustrada;

c) en todo caso informar a la aeronave acerca de la incursión en la pista o del obstáculo y de su posición en relación con la pista.

Nota: Los animales o bandadas de pájaros pueden constituir un obstáculo para las operaciones en la pista. Además, un despegue interrumpido o un procedimiento de motor y al aire después de la toma de contacto pueden exponer a la aeronave al riesgo de rebasar los límites de la pista. Por otra parte, una aproximación frustrada a baja altitud puede exponer a la aeronave al riesgo de un choque en la cola. Por lo tanto es posible que los pilotos deban hacer uso de su juicio de conformidad con el SERA, en lo que respecta a la autoridad del piloto al mando de la aeronave.

4.5.5.4.2 Después de un suceso que suponga una obstrucción o una incursión en la pista, los pilotos y controladores deberán cumplimentar un informe de incidentes de tránsito aéreo, de conformidad con el modelo de formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo.

4.5.5.5 Incertidumbre respecto de la posición en el área de maniobras.

4.5.5.5.1 Salvo lo dispuesto en 4.5.5.5.2 un piloto que duda respecto de la posición de la aeronave en relación con el área de maniobras inmediatamente:

a) Detendrá la aeronave; y
b) Notificará simultáneamente a la dependencia ATS competente las circunstancias (incluida la última posición conocida).

4.5.5.5.2 En las situaciones en las que el piloto dude respecto de la posición de la aeronave en relación con el área de maniobras, pero reconozca que la aeronave se encuentra en una pista, el piloto inmediatamente.

a) notificará a la dependencia ATS competente las circunstancias (incluida la última posición conocida);
b) evacuará, lo antes posible, la pista, si es capaz de localizar una calle de rodaje cercana apropiada, a menos que la dependencia ATS le indique otra cosa; y después,
c) detendrá la aeronave.

4.5.5.5.3 El conductor de un vehículo que dude sobre la posición del vehículo con respecto al área de maniobras inmediatamente:

a) notificará a la dependencia ATS competente las circunstancias (incluida la última posición conocida);
b) evacuará, en forma simultánea, a menos que la dependencia ATS indique otra cosa, el área de aterrizaje, la calle de rodaje o cualquier otra parte del área de maniobras, para alejarse a una distancia segura lo antes posible; y después,
c) detendrá el vehículo.

4.5.5.5.4 En caso de que el controlador del aeródromo se dé cuenta de que una aeronave o vehículo ha perdido la posición en el área de maniobras, o no esté seguro de su posición, se tomarán de inmediato las medidas apropiadas para salvaguardar las operaciones y ayudar a la aeronave o vehículo en cuestión a determinar su posición.

4.5.5.6 Turbulencia de estela y peligros por el chorro de los reactores.

4.5.5.6.1 Los controladores de aeródromo deberán, cuando proceda, establecer las mínimas de separación por estela turbulenta especificadas en 4.5.15.2. Cuando la responsabilidad de evitar la estela turbulenta incumba al piloto al mando, los controladores de aeródromo deberán, siempre que sea factible, advertir a las aeronaves cuando se espere que vaya a haber riesgos inherentes a la estela turbulenta.

Nota: La ocurrencia de los riesgos debidos a estela turbulenta no puede predecirse con precisión, por lo cual los controladores de aeródromo no pueden asumir la responsabilidad de hacer la oportuna advertencia en todo tiempo, ni pueden garantizar la precisión de la misma. La información sobre los peligros de los vórtices de estela figura en el Apéndice G.

4.5.5.6.2 Los controladores de tránsito aéreo, al expedir autorizaciones o instrucciones, deberán tener en cuenta los peligros que los chorros de los reactores y las corrientes de las hélices pueden ocasionar a las aeronaves en rodaje, a las aeronaves que despegan o aterrizan, particularmente cuando se utilizan pistas que se cruzan, y a los vehículos y personal que circulan y actúan en el aeródromo.

Nota: El chorro de los reactores, los gases de escape de turbina o las corrientes de aire de las hélices pueden dar lugar a velocidades del viento en zonas localizadas de suficiente intensidad para causar daño a otras aeronaves, vehículos y personal que se encuentren dentro del área afectada.

4.5.5.7 Configuración y condiciones anómalas de las aeronaves.

4.5.5.7.1 Siempre que una configuración o condición anómalas de una aeronave, incluidas condiciones tales como tren de aterrizaje sin desplegar o semidesplegado, o emisiones desacostumbradas de humo desde cualquier parte de la aeronave, hayan sido observadas o notificadas al controlador de aeródromo, se notificará el caso sin demora a la aeronave en cuestión.

4.5.5.7.2 Cuando lo pida la tripulación de vuelo de una aeronave que sale si sospecha que la aeronave ha sufrido daños, se inspeccionará la pista utilizada para el despegue y se notificará a la tripulación de vuelo, de la forma más expedita posible, si se han encontrado o no restos de aeronave o de aves o de animales.

4.5.5.8 Información esencial sobre las condiciones del aeródromo.

4.5.5.8.1 Información esencial sobre las condiciones del aeródromo, es la necesaria para la seguridad de la operación de aeronaves, referente al área de movimiento o a las instalaciones generalmente relacionadas con ella. Por ejemplo, una obra de construcción en una calle de rodaje no conectada con la pista en uso, no constituiría información esencial para ninguna aeronave, excepto para la que pudiera tener que pasar cerca de la obra de construcción. Por otra parte, si todo el tránsito debe limitarse a las pistas, ello debería considerarse como información esencial para toda aeronave no familiarizada con el aeródromo.

4.5.5.8.2 La información esencial sobre las condiciones del aeródromo incluirá lo siguiente:

a) obras de construcción o de mantenimiento en el área de movimiento o inmediatamente adyacente a la misma;

b) partes irregulares o deterioradas de la superficie de las pistas, calles de rodaje o plataformas, estén señaladas o no;

c) nieve, nieve fundente o hielo en las pistas, calles de rodaje o plataformas;

d) agua en las pistas, calles de rodaje o plataformas;

e) bancos de nieve o nieve acumulada adyacentes a las pistas, calles de rodaje o plataformas;

f) otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionadas y aves en el suelo o en el aire;

g) la avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo;

h) cualquier otra información pertinente.

Nota: La torre de control de aeródromo no siempre dispone de información actualizada sobre las condiciones en las plataformas. La responsabilidad de la torre de control de aeródromo respecto a las plataformas, está limitada, en relación con las disposiciones de 4.5.5.8.1. y 4.5.5.8.2. a transmitir a la aeronave la información que le proporcione la autoridad responsable de las plataformas.

4.5.5.8.3 La información esencial sobre las condiciones del aeródromo se dará a todas las aeronaves, excepto cuando se sepa que la aeronave ya ha recibido de otras fuentes[1] toda o parte de la información. La información se dará con tiempo suficiente para que la aeronave pueda usarla debidamente, y los peligros se identificarán tan claramente como sea posible.

(1) "Otras fuentes" incluyen los NOTAM, las radiodifusiones ATIS, y la exhibición de señales adecuadas.

4.5.5.8.4 Cuando se informe al controlador o éste observe una condición que no hubiera sido anteriormente notificada en cuanto a la utilización segura por parte de las aeronaves del área de maniobras, esto será notificado al correspondiente gestor del aeródromo y se darán por terminadas las operaciones en esa parte del área de maniobras hasta que lo indique de otro modo el correspondiente gestor del aeródromo.

4.5.6 Control del tránsito de aeródromo.

4.5.6.1 Generalidades.

Puesto que el campo de visión desde el puesto de pilotaje de una aeronave está normalmente restringido, el controlador se asegurará de que las instrucciones y la información acerca de elementos que requieren que la tripulación de vuelo haga uso de la detección, reconocimiento y observación por medios visuales, se expresen de forma clara, concisa y completa.

4.5.6.2 Posiciones designadas de las aeronaves en los circuitos de tránsito y de rodaje de aeródromo.

4.5.6.2.1 Las siguientes posiciones de las aeronaves en los circuitos de tránsito y de rodaje, son aquellas en que las aeronaves reciben normalmente autorizaciones de las torres de control de aeródromo. Debe observarse cuidadosamente a las aeronaves a medida que se aproximan a estas posiciones para poder darles las autorizaciones correspondientes sin demora.

Siempre que sea posible, todas las autorizaciones deben expedirse sin aguardar a que la aeronave las pida. (Véase fig. 4-31).

Posición 1. La aeronave pide autorización para iniciar el rodaje previo al despegue. Se le dan las autorizaciones correspondientes al rodaje y pista en uso.
Posición 2. Si existe tránsito que interfiera, la aeronave que vaya a salir se mantendrá en esta posición. Normalmente se calentarán en este lugar los motores, cuando sea necesario.
Posición 3. Se da en este punto la autorización de despegue, si no ha sido posible hacerlo en la posición 2.
Posición 4. Aquí se da la autorización de aterrizar, de ser factible.
Posición 5. Aquí se da la autorización para rodar hasta la plataforma o el área de estacionamiento.
Posición 6. Cuando es necesario se proporciona en esta posición la información para el estacionamiento.

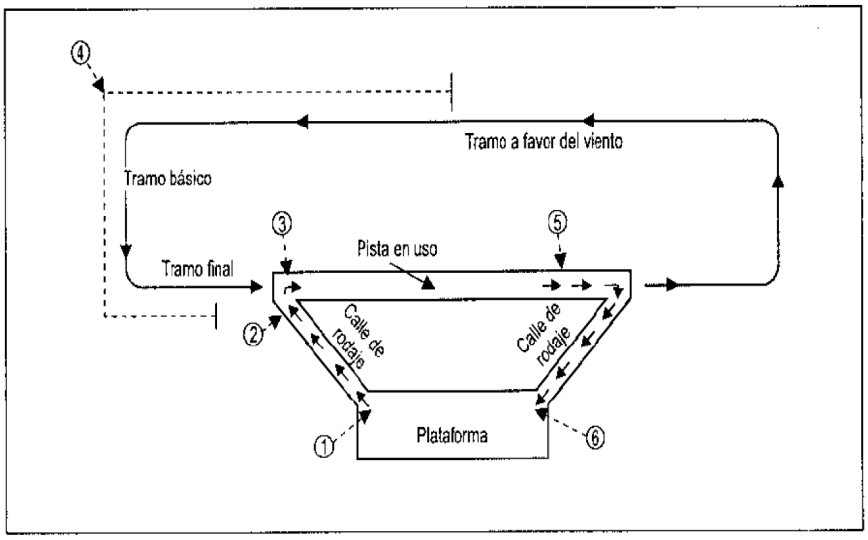



Figura 4-31

Nota: Las aeronaves que llegan ejecutando un procedimiento de aproximación por instrumentos entrarán normalmente en el circuito de tránsito en el tramo final salvo cuando se requieran maniobras visuales hacia la pista de aterrizaje.

4.5.6.3. Llamada inicial a la torre de control de aeródromo.

Nota: SERA.14065, letra c), establece normas relativas a la llamada inicial a la torre de control de aeródromo.

4.5.6.4. Tránsito en el área de maniobras.

4.5.6.4.1 Control de las aeronaves en rodaje.

4.5.6.4.1.1 Antes de expedir una autorización de rodaje, el controlador determinará donde está estacionada la aeronave en cuestión. Las autorizaciones de rodaje incluirán instrucciones concisas y suficiente información para ayudar a la tripulación de vuelo a determinar la debida vía de rodaje, impedir colisiones con otras aeronaves u objetos y reducir al mínimo la posibilidad de que la aeronave entre inadvertidamente en una pista activa.

4.5.6.4.1.2 Cuando en una autorización de rodaje se incluye un límite de rodaje más allá de una pista, se incluirá una autorización explícita para cruzar o una instrucción para mantenerse fuera de esa pista.

4.5.6.4.1.3 el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente deberá, siempre que sea factible, incluir en la AIP nacional las vías normalizadas de rodaje que hayan de utilizarse en un aeródromo. Deberán identificarse las vías normalizadas de rodaje mediante los designadores apropiados y ser utilizados en las autorizaciones de rodaje.

4.5.6.4.1.4 Allí donde no se hayan publicado vías normalizadas de rodaje, deberá describirse siempre que sea posible, una vía de rodaje mediante el uso de designadores de calles de rodaje y de pistas. Se proporcionará también a la aeronave en rodaje toda otra instrucción o información pertinente, tal como la de seguir a una aeronave o ceder el paso a una aeronave.

4.5.6.4.1.5 Rodaje en una pista en uso.

4.5.6.4.1.5.1 A fin de acelerar el tránsito aéreo, puede permitirse el rodaje de las aeronaves por la pista en uso, siempre que ello no entrañe riesgo ni demora para las demás aeronaves. Cuando el controlador de tierra se encarga del control de las aeronaves en rodaje y el controlador de aeródromo se encarga del control de las operaciones en las pistas, se coordinará el uso de una pista por parte de las aeronaves en rodaje con el controlador de aeródromo y éste dará su aprobación. Debe transferirse la comunicación con la aeronave en cuestión desde el controlador de tierra al controlador de aeródromo antes de que la aeronave entre en la pista.

4.5.6.4.1.5.2 Si la torre de control no puede determinar, ni por medios visuales ni por un sistema de vigilancia ATS, si una aeronave ha dejado libre la pista al salir de ella o al cruzarla, se pedirá a la aeronave que informe cuando haya salido de la pista. El informe se transmitirá cuando toda la aeronave ya esté más allá del punto de espera de la pista pertinente.

4.5.6.4.1.6 Uso de puntos de espera de la pista.

4.5.6.4.1.6.1 Con excepción de lo dispuesto en 4.5.6.4.1.6.2. o a menos que otra cosa prescriba el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, las aeronaves no se mantendrán esperando a una distancia de la pista en uso inferior a la de un punto de espera de la pista.

4.5.6.4.1.6.2 No se permitirá a las aeronaves que se pongan en cola y esperen en el extremo de aproximación de la pista en uso mientras otra aeronave está efectuando un aterrizaje, hasta que ésta última haya pasado del punto previsto para la espera. (Véase fig. 4-32).

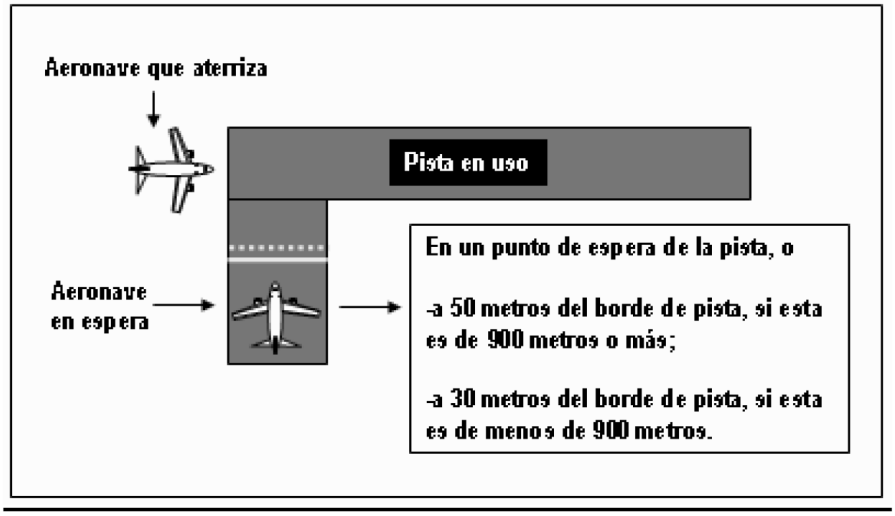



Fig. 4-32

4.5.6.4.1.6.3 Deberá enviarse al puesto de estacionamiento aislado designado a las aeronaves que se sepa o se sospeche que están siendo objeto de interferencia ilícita o que, por cualquier otra razón, sea conveniente apartar de las actividades normales de un aeródromo. En los casos en que no se haya designado tal puesto de estacionamiento aislado, o si no se dispone de él, se enviará a la aeronave a un puesto dentro del área o las áreas elegidas de común acuerdo con las autoridades del aeródromo. La autorización de rodaje especificará la ruta que ha de seguirse hasta el puesto de estacionamiento. Esta ruta se elegirá de modo que se reduzcan al mínimo los riesgos para el público, otras aeronaves y las instalaciones del aeródromo (1).

(1) Las autoridades del aeropuerto tendrán en cuenta lo dispuesto sobre el particular por OACI.

4.5.6.4.1.7 Operaciones de rodaje de helicópteros.

4.5.6.4.1.7.1 Cuando un helicóptero con ruedas o VTOL necesite efectuar un rodaje en la superficie, se aplican las disposiciones siguientes.

Nota: El rodaje en tierra utiliza menos combustible que el rodaje aéreo y reduce al mínimo la turbulencia del aire. Sin embargo, en determinadas condiciones, tales como terreno rugoso, blando o irregular puede resultar necesario efectuar un rodaje aéreo por consideraciones de seguridad. Los helicópteros con rotores (generalmente diseños con tres o más palas del rotor principal) están sujetos a la “resonancia del suelo” y pueden, en raras ocasiones, elevarse repentinamente del suelo para evitar graves daños o destrucción.

4.5.6.4.1.7.2 Cuando un helicóptero solicite o necesite proseguir a baja velocidad sobre la superficie, normalmente a menos de 37 km/h (20 kt) y en caso de efecto de suelo, puede autorizarse el rodaje aéreo.

Nota: El rodaje aéreo consume combustible a una alta velocidad de combustión, y la turbulencia descendente del helicóptero (producida en caso de efecto de suelo) aumenta considerablemente al tratarse de helicópteros más grandes y más pesados.

4.5.6.4.1.7.3 Deben evitarse las instrucciones que exijan a las pequeñas aeronaves o helicópteros efectuar un rodaje a gran proximidad de helicópteros en rodaje, y deberá tenerse en cuenta el efecto de turbulencia que los helicópteros en rodaje pueden causar a las aeronaves ligeras que llegan o salen.

4.5.6.4.1.7.4 No deberán expedirse cambios de frecuencia a los helicópteros tripulados por un solo piloto en vuelo estacionario o rodaje aéreo. Siempre que sea posible, las instrucciones de control necesarias de la dependencia ATS siguiente deberán retransmitirse hasta que el piloto pueda cambiar de frecuencia.

Nota: Los helicópteros ligeros están en su mayor parte tripulados por un solo piloto y requieren la continua utilización de ambas manos y pies para mantener el control durante el vuelo de baja altitud o a bajo nivel. Aunque los dispositivos de fricción para mando de vuelo ayuden al piloto, el cambiar de frecuencia cerca del suelo podría llevar a una toma de contacto involuntaria y la consiguiente pérdida de control.

4.5.6.4.2 Control del tránsito que no sea de aeronaves en el área de maniobras.

4.5.6.4.2.1 Nota: En SERA.3210, letra d), número 4) se contienen las disposiciones relativas al movimiento de personas y vehículos en los aeródromos.

4.5.6.4.2.2. [Intencionadamente en blanco].

4.5.6.4.2.3 Mientras una aeronave está aterrizando o despegando, no se permitirá que los vehículos esperen, respecto a la pista en uso, a una distancia inferior a:

a) la de un punto de espera de la pista, en una intersección de calle de rodaje con la pista; y

b) la de separación del punto de espera de la pista, en cualquier lugar que no sea el de intersección de calle de rodaje con la pista.

4.5.6.4.2.4 En los aeródromos controlados, todos los vehículos que se utilicen en el área de maniobras estarán en condiciones de mantener radiocomunicaciones en ambos sentidos con la torre de control de aeródromo, excepto cuando el vehículo sólo se utilice de vez en cuando en el área de maniobras, y:

a) vaya acompañado de un vehículo dotado del equipo de comunicaciones requerido; o

b) se utilice de acuerdo con un plan preestablecido con la torre de control de aeródromo.

4.5.6.4.2.5 Cuando la comunicación mediante un sistema de señales visuales se considere adecuada, o en el caso de fallo de las radiocomunicaciones, se utilizarán las señales reseñadas en el apéndice 1, apatado 3, de SERA.

4.5.6.4.2.6 En condiciones de emergencia o en el caso de que no se respeten las señales indicadas en. 4.5.6.4.2.5, la señal que se indica a continuación se usará en pistas o calles de rodaje equipadas con sistemas de iluminación, y tendrá el significado que se indica:

| Señal luminosa | Significado |
|---|---|
| Destello de las luces de pista o calle de rodaje. | Desalojar la pista o calle de rodaje y observar la torre en espera de una señal luminosa. |

4.5.6.4.2.7 Cuando se utilice de acuerdo con un plan preestablecido con la torre de control de aeródromo, normalmente no se requerirá que el personal de construcción y de mantenimiento esté en condiciones de mantener comunicación en ambos sentidos con la torre de control de aeródromo.

4.5.7 Control del tránsito en el circuito de tránsito.

4.5.7.1 Se controlarán las aeronaves que vuelan en el circuito de aeródromo y se dispondrá que haya suficiente separación entre ellas para que puedan mantenerse las separaciones mínimas detalladas en 4.5.9, 4.5.10 y 4.5.11 entre las aeronaves que llegan, las que salen y entre las que llegan y salen, pero:

a) las aeronaves que vuelen en formación quedan exceptuadas de mantener las separaciones mínimas respecto a otras aeronaves que formen parte del mismo vuelo;

b) las aeronaves que operen en diferentes áreas o diferentes pistas de aeródromos que permitan aterrizajes o despegues simultáneos, quedan exentas de las mínimas de separación;

c) las mínimas de separación no se aplicarán a las aeronaves que operen por necesidades militares de conformidad con el apartado 4.2.6.

4.5.7.2 Se expedirá autorización a una aeronave para entrar en el circuito de tránsito cuando se desee que ésta se aproxime al área de aterrizaje de acuerdo con los circuitos de tránsito en uso y las condiciones del tránsito sean tales que no permiten todavía que se expida la autorización de aterrizaje. Dependiendo de las circunstancias y de las condiciones del tránsito, puede darse autorización a una aeronave para que se incorpore en cualquier punto al circuito de tránsito. Con la autorización de entrada en el circuito de tránsito, se proporciona información relativa al sentido de aterrizaje o pista en uso, para que el piloto al mando pueda planificar correctamente su entrada en el circuito de tránsito.

4.5.7.3 Se dará normalmente la autorización de aterrizaje directo a las aeronaves que lleguen ejecutando una aproximación por instrumentos, a no ser que se requieran maniobras visuales hacia la pista de aterrizaje.

4.5.7.4 Si una aeronave entra en el circuito de tránsito de aeródromo sin la debida autorización, se le permitirá que aterrice si sus maniobras indican que así lo desea. Cuando las circunstancias lo justifiquen, un controlador podrá pedir a las aeronaves con quienes esté en contacto que se aparten, tan pronto como sea posible, para evitar el riesgo originado por tal operación no autorizada. En ningún caso deberá suspenderse indefinidamente la autorización para aterrizar.

4.5.7.5 En casos de emergencia puede ser necesario, por motivos de seguridad, que una aeronave entre en el circuito de tránsito y efectúe un aterrizaje sin la debida autorización. Los controladores deberán reconocer los casos de emergencia y prestar toda la ayuda posible.

4.5.7.6 Se concederá prioridad para el aterrizaje:

a) A toda aeronave que prevea verse obligada a aterrizar debido a causas que afecten la seguridad de operación de la misma, entre otros, fallo de motor o emergencia por combustible;

b) A las aeronaves ambulancias o a las que lleven enfermos o lesionados graves que requieran urgentemente atención médica;

c) A las aeronaves que realizan operaciones de búsqueda y salvamento;

d) A otras aeronaves según lo determine la autoridad competente.

4.5.8 Orden de prioridad correspondiente a las aeronaves que llegan y que salen.

4.5.8.1 Una aeronave que aterriza o se halla en las últimas fases de una aproximación final para aterrizar, tendrá normalmente prioridad sobre una aeronave que está a punto de salir desde la misma pista o una pista intersecante.

4.5.9 Control de las aeronaves que salen.

4.5.9.1 Las salidas se despacharán, normalmente, en el orden en que las aeronaves estén listas para el despegue, pero puede seguirse un orden distinto para facilitar el mayor número de salidas con la mínima demora media. Entre los factores que deben tenerse en cuenta para el orden de salida se incluyen, entre otros, los siguientes:

a) tipos de aeronave y su «performance» relativa;

b) rutas por seguir después del despegue;

c) cualquier intervalo mínimo especificado de salida entre un despegue y otro;

d) necesidad de aplicar mínimas de separación por estela turbulenta;

e) aeronaves a las que debe concederse prioridad, tales como vuelos ambulancia; y

f) aeronaves sujetas a requisitos ATFM.

Nota: En el caso de aeronaves sujetas a requisitos ATFM, es responsabilidad del piloto y del explotador asegurarse de que la aeronave está preparada para el rodaje en tiempo para satisfacer cualquier hora de salida requerida, teniendo en cuenta que una vez establecido el orden de salidas en el sistema de calles de rodaje, puede ser difícil y a veces imposible cambiar el orden.

4.5.9.2 Separación de aeronaves que salen y autorización de despegue: Aeronaves que utilizan la misma pista.

4.5.9.2.1 Salvo lo especificado en 4.5.11 y 4.5.15., no se permitirá, en general, que inicie el despegue ninguna aeronave hasta que la aeronave que la preceda en el orden de salidas haya cruzado el extremo de la pista en uso (B); o haya iniciado un viraje (C) o hasta que las aeronaves que acaben de aterrizar (A) hayan dejado la pista libre (véase fig. 4-33).

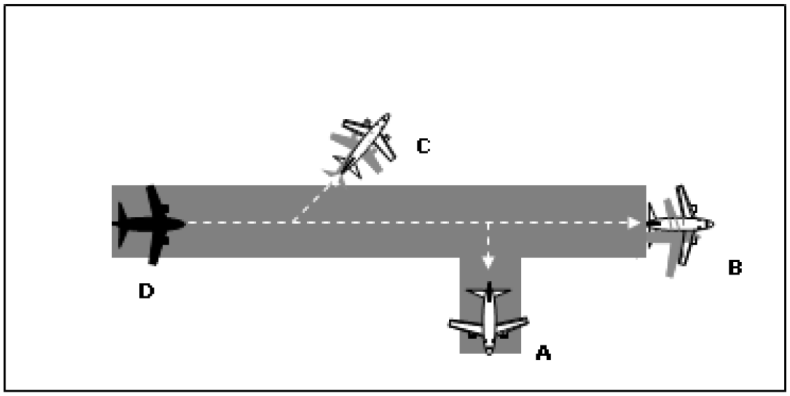



Fig. 4-33

Figura 4-33: Posiciones límite de una aeronave que ha aterrizado (A) o de aeronaves que salen (B o C), antes de que una aeronave que sale (D) pueda iniciar el despegue, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba otra cosa de conformidad con 4.5.11 y 4.5.15.

4.5.9.2.1.1 Puede concederse la autorización de despegue a una aeronave si se tiene un grado razonable de seguridad de que la separación que figura en 4.5.9.2.1. o la que se prescriba de acuerdo con 4.5.11. existirá cuando la aeronave comience el despegue.

4.5.9.3 Separación de aeronaves que salen y autorización de despegue: Aeronaves que utilizan pistas que se cruzan.

4.5.9.3.1 Sin perjuicio de lo especificado en la sección 4.5.15., no se permitirá, en general, que inicie el despegue ninguna aeronave:

a) hasta que la aeronave que la preceda en el orden de salidas haya cruzado completamente la intersección de ambas pistas (B), o esté en el aire y haya iniciado un viraje divergente que evite cualquier conflicto (C) (véase fig. 4-34 A); o

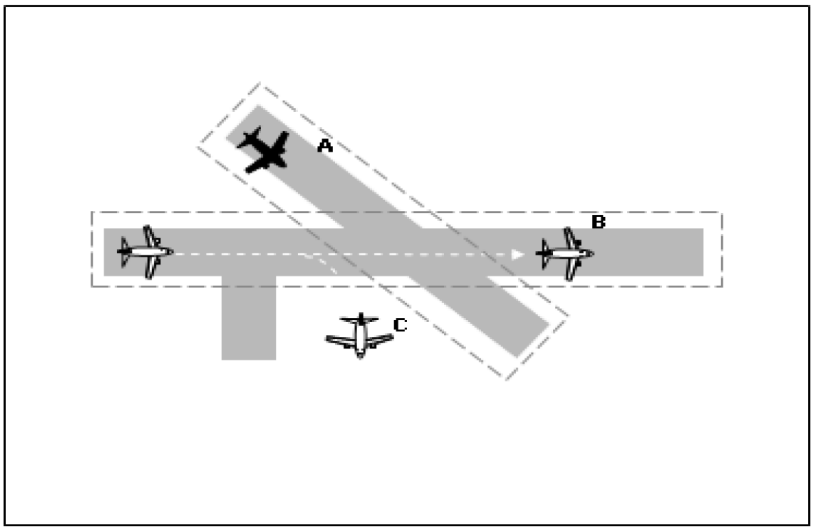


Fig. 4-34 A

Figura 4.34 A: Posiciones límite de aeronaves que salen (B o C), antes de que una aeronave que sale (A) pueda iniciar el despegue, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba otra cosa de conformidad con 4.5.15.

b) hasta que las aeronaves que acaben de aterrizar:

i. hayan dejado ambas pistas libres (B); o
ii. hayan cruzado completamente la intersección de ambas pistas (C); o
iii. hayan completado el recorrido de aterrizaje y se hayan detenido fuera de la zona protegida de la pista de despegue (D). (Véase Fig. 4-34 B)

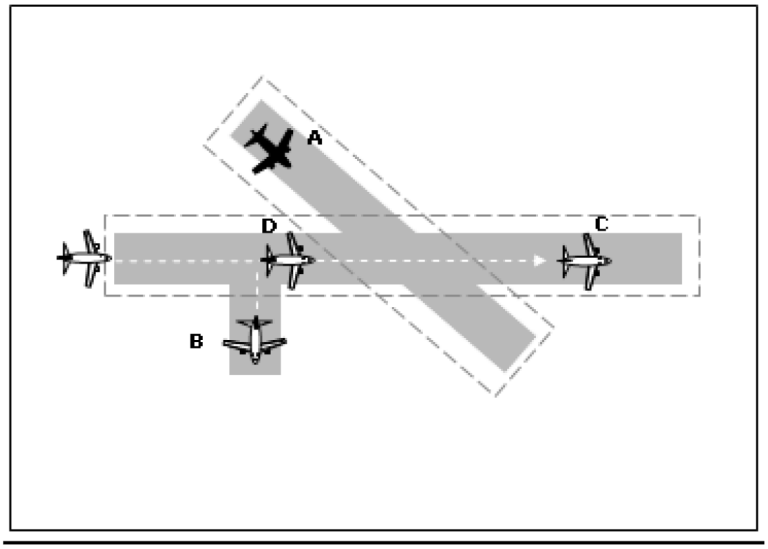



Fig. 4-34 B

Figura 4.34 B: Posiciones límite de las aeronaves que han aterrizado (B) (C) (D), antes de que una aeronave que sale (A) pueda permitirse iniciar el despegue, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba otra cosa de conformidad con 4.5.15.

4.5.9.3.1.1 Puede concederse la autorización de despegue a una aeronave si se tiene un grado razonable de seguridad de que la separación que figura en 4.5.9.3.1 o la que se prescriba de acuerdo con 4.5.15 existirá cuando la aeronave comience el despegue.

4.5.9.4 Cuando se necesite una autorización ATC antes del despegue, no se expedirá la autorización de despegue hasta que la correspondiente autorización ATC haya sido transmitida a la aeronave interesada y ésta haya acusado recibo. La autorización se transmitirá a la torre de control de aeródromo con la menor demora posible después de que la torre la solicite, o antes, si fuera posible.

4.5.9.5 A reserva de lo estipulado en el apartado 4.5.9.4. la autorización de despegue se expedirá cuando la aeronave esté dispuesta para el despegue y en la pista de salida o acercándose a ella, y la situación del tránsito lo permita. Para que disminuya la posibilidad de un malentendido, en toda autorización de despegue se incluirá el designador de la pista de salida.

4.5.9.5.1 En ningún caso se detendrá el recorrido de despegue de una aeronave por motivos ATFM.

4.5.9.5.1.1 A fin de acelerar el tránsito, se puede autorizar el despegue inmediato de una aeronave antes de que ésta entre en la pista. Al aceptar tal autorización, la aeronave circulará por la calle de rodaje hasta la pista y despegará sin detenerse en ella.

4.5.9.6 Despegue desde intersección.

4.5.9.6.1 Podrá autorizarse la salida de una aeronave desde una posición de despegue en una intersección publicada si el piloto así lo solicita, o a iniciativa del ATC con el consentimiento del piloto, siempre que se satisfagan las condiciones previstas en 4.5.9.6.2.

4.5.9.6.2 Las distancias declaradas reducidas de pista correspondientes a cada posición de despegue en una intersección se publicarán en la AIP correspondiente, distinguiéndolas claramente de las distancias declaradas completas de la pista y consistirán en lo siguiente:

a) Recorrido de despegue disponible reducido (TORA reducido);
b) Distancia de despegue disponible reducida (TODA reducida);
c) Distancia disponible de aceleración –parada reducida (ASDA reducida)

Nota: El punto de referencia a partir del cual se miden las distancias declaradas de pista para una posición de despegue en una intersección publicada se ajustará a las disposiciones pertinentes del Plan de Navegación Aérea–Región Europa, Volumen II–FASID (Documento 7754) Parte III–AOP. Los carteles de señalización se ajustarán a las disposiciones del Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, y normas concordantes.

4.5.9.6.3 La autorización de despegue desde una intersección se expedirá cuando la aeronave esté dispuesta para el despegue y se halle en la intersección o próxima a ella y la situación del tránsito lo permita. En el permiso de despegue se incluirá el designador de la intersección correspondiente.

4.5.9.6.4 Cuando así lo solicite el piloto se le informará del correspondiente recorrido de despegue disponible reducido de la pista.

4.5.9.7 Entrada de múltiples aeronaves a la misma pista.

4.5.9.7.1 Se podrán dar instrucciones de entrar y mantener a más de una aeronave en diferentes puntos de una misma pista, teniendo en cuenta que los criterios de despegue desde intersección deben cumplirse, siempre que se den las siguientes condiciones:

a) el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente haya establecido una visibilidad mínima que permita al controlador y al piloto observar continuamente, por referencia visual, la posición de las aeronaves pertinentes en el área de maniobras;
b) Se han determinado las características locales, tales como la configuración del aeródromo, los equipos radar disponibles y los fenómenos meteorológicos locales. Se deberán tener en cuenta los efectos que puedan ocasionar los chorros de los reactores y el torbellino de las hélices;
c) El servicio de control a las aeronaves que formen parte de la entrada múltiple a la misma pista se proporciona en una misma radiofrecuencia;
d) Se ha notificado a los pilotos la posición del tránsito esencial en la misma pista;
e) La pendiente de la pista no impide que la aeronave precedente en la secuencia de salida quede fuera de la vista de la aeronave subsiguiente en la misma pista;
f) Se requiere que el piloto colacione las instrucciones de entrar a la pista y mantener posición indicando el designador de la pista, el nombre de la intersección (si corresponde) y el número en la secuencia de salida; y
g) Se aplica separación por estela turbulenta.

4.5.10 Control de las aeronaves que llegan.

4.5.10.1 Separación entre aeronaves que utilizan la misma pista

4.5.10.1.1 Salvo lo especificado en 4.5.11. y 4.5.15., no se permitirá, en general, cruzar el umbral de la pista, en su aproximación final, a ninguna aeronave que vaya a aterrizar hasta que la aeronave precedente en despegue haya cruzado el extremo de la pista en uso (B), o haya iniciado un viraje (C) o hasta que todas las aeronaves que acaben de aterrizar (D) hayan dejado la pista libre (véase fig. 4-35 A).

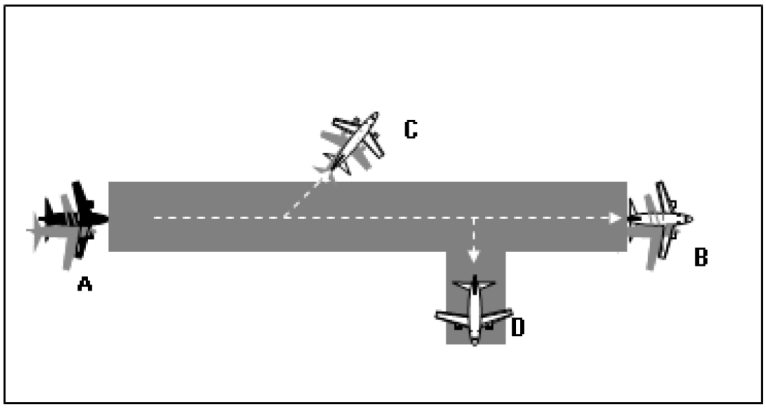



Fig. 4-35 A

Figura 4.35 A: Posiciones límite de una aeronave que ha aterrizado (D) o de aeronaves que salen (B o C), antes de que una aeronave que aterriza (A) pueda cruzar el umbral de la pista, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba otra cosa de conformidad con 4.5.11 y 4.5.15.

4.5.10.1.1.1 Puede concederse la autorización de aterrizar a una aeronave si se tiene un grado razonable de seguridad de que la separación que figura en 4.5.10.1.1., o la que se prescriba de acuerdo con 4.5.11., existirá cuando la aeronave cruce el umbral de la pista, con tal de que la autorización de aterrizar, no se conceda hasta que la aeronave precedente en la secuencia de aterrizaje haya cruzado dicho umbral. Para que disminuya la posibilidad de un malentendido, en la autorización de aterrizaje se incluirá el designador de la pista de aterrizaje.

4.5.10.2 Separación entre aeronaves que utilizan pistas que se cruzan.

4.5.10.2.1 Sin perjuicio de lo especificado en el apartado 4.5.15., no se permitirá en general cruzar el umbral de la pista, en su aproximación final, a ninguna aeronave que vaya a aterrizar:

1.º Hasta que la aeronave precedente que sale:

a) haya cruzado la intersección de ambas pistas (B); o
b) esté en el aire y haya iniciado un viraje divergente para evitar cualquier conflicto (C); o

2.º Hasta que la aeronave precedente que aterriza:

a) haya dejado ambas pistas libres (B); o
b) haya cruzado completamente la intersección de ambas pistas (C); o
c) haya completado el recorrido de aterrizaje y detenido fuera de la zona protegida de la pista intersecante (D).

(Véase figuras 4-35B y 4-35C);

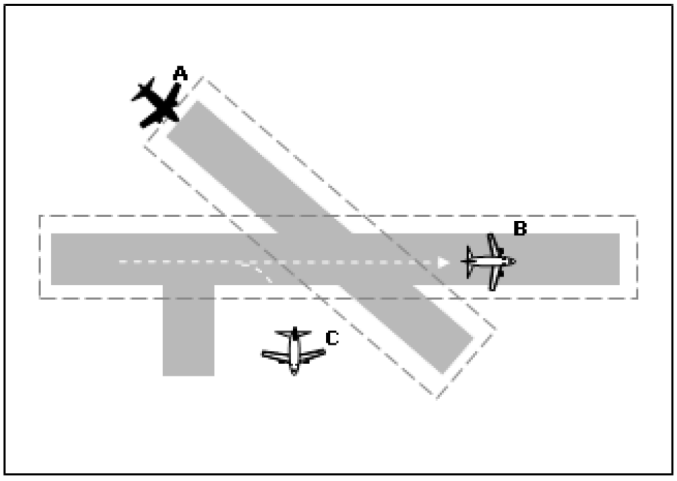



Fig. 4-35 B

Figura 4-35 B: Posiciones límite de aeronaves que salen (B) (C), antes de que una aeronave que llega (A) pueda cruzar el umbral de la pista, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba otra cosa de conformidad con 4.5.15.

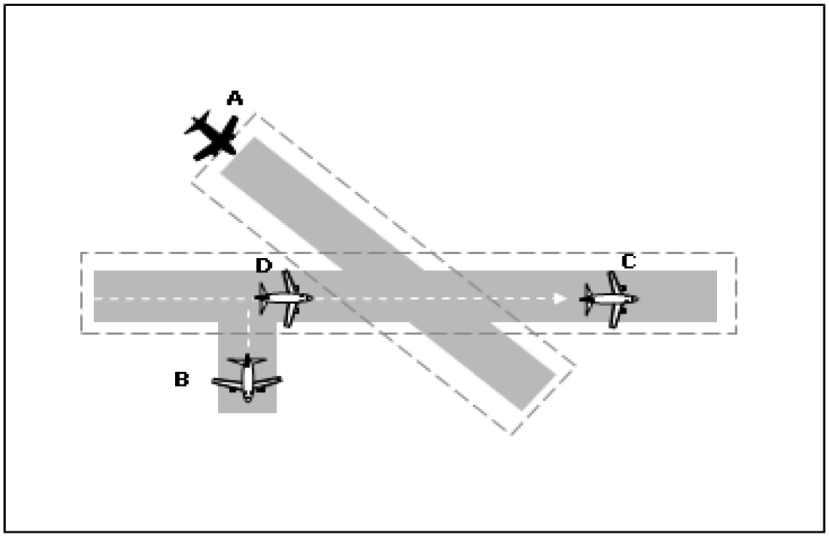



Fig. 4-35 C

Figura 4-35 C: Posiciones límite de las aeronaves que hayan aterrizado (B) (C) (D) antes de que una aeronave que llega (A) pueda cruzar el umbral de la pista a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente prescriba otra cosa de conformidad con 4.5.15.

4.5.10.2.1.1 Puede concederse la autorización de aterrizar a una aeronave si se tiene un grado razonable de seguridad de que la separación que figura en 4.5.10.2.1, existirá cuando la aeronave cruce el umbral de la pista, con tal de que, en caso de aterrizajes sucesivos, la autorización de aterrizaje no se conceda hasta que la aeronave precedente en la secuencia de aterrizaje haya aterrizado.

4.5.10.2.2 Cuando una aeronave que se aproxima para aterrizar notifique sobre una posición en la que debiera estar a la vista de la torre de control de aeródromo y no esté a la vista de ésta, podrá ser no obstante autorizada para aterrizar. En tales circunstancias, a

menos que mediante el empleo de un sistema de vigilancia ATS se supervise la posición de la aeronave, en la autorización para aterrizar se informará a la aeronave de que no está a la vista.

4.5.10.3 Maniobras de aterrizaje y recorrido en tierra.

4.5.10.3.1 A reserva de lo previsto en 4.5.10.3.1.1. cuando sea operacionalmente necesario o conveniente para acelerar el tránsito, puede pedirse a la aeronave que aterrice que:

a) espere fuera de una pista intersecante después del aterrizaje;
b) aterrice más allá de la zona de toma de contacto con la pista;
c) abandone la pista en una calle de rodaje de salida especificada;
d) acelere la maniobra de abandonar la pista.

4.5.10.3.1.1 Al pedirse a una aeronave que ejecute determinada maniobra de aterrizaje o de recorrido en tierra, se tendrán en cuenta el tipo de aeronave, la longitud de la pista, el emplazamiento de las calles de rodaje de salida, la eficacia de frenado notificada sobre la pista y sobre calles de rodaje y las condiciones meteorológicas reinantes. No se pedirá a una aeronave SÚPER o PESADA que aterrice más allá de la zona de toma de contacto de una pista.

Nota: Ver SERA.14055, letra a).

4.5.10.3.1.2 Si el piloto al mando considera que no puede cumplir con la operación solicitada lo notificará consiguientemente sin demora al controlador.

4.5.10.3.2 Cuando sea necesario o conveniente, por ejemplo debido a malas condiciones de visibilidad, pueden darse instrucciones a una aeronave que aterrice o que esté en rodaje de que notifique el momento en que ha abandonado la pista. El informe de que se ha dejado la pista libre se transmitirá cuando la aeronave esté más allá del punto de espera de la pista pertinente.

4.5.11 Mínimas de separación reducidas entre aeronaves que utilizan la misma pista.

4.5.11.1 A condición de que una evaluación adecuada y documentada de la seguridad haya demostrado que puede alcanzarse un nivel aceptable de seguridad, el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente puede prescribir mínimas inferiores a las que se mencionan en las secciones 4.5.9. y 4.5.10, previa consulta con los explotadores. Se realizará una evaluación de la seguridad de cada una de las pistas en las que se prevea aplicar las mínimas reducidas, teniendo en cuenta factores tales como los siguientes:

a) longitud de la pista;
b) configuración del aeródromo; y
c) tipos/categorías de aeronaves de que se trate.

4.5.11.2 Todos los procedimientos pertinentes relativos a la aplicación de mínimas de separación reducidas en la pista se publicarán en la Publicación de información aeronáutica y en las instrucciones locales de control de tránsito aéreo. Los controladores recibirán una capacitación apropiada y suficiente en el uso de esos procedimientos.

4.5.11.3 Sólo se aplicarán las mínimas de separación reducidas en la pista durante el día, a partir de los 30 minutos después de la salida del sol hasta 30 minutos antes de la puesta de sol.

4.5.11.4 En lo que respecta a la separación reducida en la pista, las aeronaves se clasificarán de la manera siguiente:

a) Aeronave de categoría 1: avión monomotor propulsado por hélice con una masa máxima certificada de despegue de hasta 2.000 kg.
b) Aeronave de categoría 2: avión monomotor propulsado por hélice con una masa máxima certificada de despegue de entre 2.000 y 7.000 kg; y avión turbohélice con una masa máxima certificada de despegue de menos de 7.000 kg.
c) Aeronave de categoría 3: todas las demás aeronaves.

4.5.11.5 Las mínimas de separación reducidas en la pista no se aplicarán entre una aeronave que sale y una aeronave precedente que aterriza.

4.5.11.6 Las mínimas de separación reducidas en la pista estarán sujetas a las condiciones siguientes:

a) se aplicarán las mínimas de separación por estela turbulenta;
b) la visibilidad deberá ser de 5 km como mínimo y el techo de nubes no podrá ser inferior a 300 m (1.000 ft);
c) la componente de viento en cola no excederá de 5 kt;
d) se contará con medios, tales como puntos de referencia adecuados, para ayudar al controlador a evaluar las distancias entre aeronaves. Se podrá utilizar un sistema de vigilancia de superficie que proporcione al controlador de tránsito aéreo la información relativa a la posición de la aeronave, con la condición de que el uso de ese equipo para las operaciones incluya previamente una evaluación de la seguridad, con el propósito de garantizar que se cumpla con todos los requisitos operacionales y de «performance»;
e) continuará existiendo una separación mínima entre dos aeronaves que salgan inmediatamente después del despegue de la segunda aeronave;
f) se proporcionará información sobre el tránsito a la tripulación de vuelo de la aeronave sucesiva pertinente; y
g) la eficacia de frenado no resultará afectada negativamente por contaminantes de la pista, tales como hielo, nieve fundente, nieve y agua.

4.5.11.7 Las mínimas de separación reducidas en la pista que puedan aplicarse en un aeródromo se determinarán para cada pista por separado. La separación que se aplique en ningún caso será inferior a las mínimas siguientes:

a) Aeronave que aterriza:

1.º Una aeronave de categoría 1 que siga a otra en el aterrizaje podrá cruzar el umbral de la pista cuando la aeronave precedente sea de categoría 1 ó 2 y que:

i. haya aterrizado y haya pasado por un punto ubicado a 600 m del umbral de la pista, como mínimo, se encuentre en movimiento y vaya a abandonar la pista sin dar marcha atrás; o bien que
ii. se encuentre en el aire y haya pasado por un punto ubicado a 600 m del umbral de la pista, como mínimo;

2.º Una aeronave de categoría 2 que siga a otra en el aterrizaje podrá cruzar el umbral de la pista cuando la aeronave precedente sea de categoría 1 ó 2 y que:

i. haya aterrizado y haya pasado por un punto ubicado a 1.500 m del umbral de la pista, como mínimo, se encuentre en movimiento y vaya a abandonar la pista sin dar marcha atrás; o bien que
ii. se encuentre en el aire y haya pasado por un punto ubicado a 1.500 m del umbral de la pista, como mínimo;

3.º Una aeronave que siga a otra en el aterrizaje podrá cruzar el umbral de la pista cuando una aeronave precedente de categoría 3:

i. haya aterrizado y haya pasado por un punto ubicado a 2.400 m del umbral de la pista, como mínimo, se encuentre en movimiento y vaya a abandonar la pista sin dar marcha atrás; o bien que
ii. se encuentre en el aire y haya pasado por un punto ubicado a 2.400 m del umbral de la pista, como mínimo;

b) Aeronave que sale:

1.º Se podrá autorizar el despegue de una aeronave de categoría 1 cuando la aeronave que la preceda en la salida sea de categoría 1 ó 2, se encuentre en el aire y haya pasado por un punto ubicado a 600 m de la posición de la aeronave que le sigue, como mínimo;
2.º Se podrá autorizar el despegue de una aeronave de categoría 2 cuando la aeronave que la preceda en la salida sea de categoría 1 ó 2, se encuentre en el aire y haya pasado por un punto ubicado a 1.500 m de la posición de la aeronave que le sigue, como mínimo; y

3.º Se podrá autorizar el despegue de una aeronave cuando la aeronave que la preceda en la salida sea de categoría 3, se encuentre en el aire y haya pasado por un punto ubicado a 2.400 m de la posición de la aeronave que le sigue, como mínimo.

4.5.11.7.1 Deberá considerarse la posibilidad de que exista una separación mayor entre aviones monomotores propulsados por hélice de alta «performance» y las aeronaves de categoría 1 ó 2 que las preceden.

4.5.12. Procedimientos para operaciones en condiciones de baja visibilidad.

4.5.12.1 Control del tránsito en la superficie del aeródromo en condiciones de baja visibilidad.

Nota: Estos procedimientos se aplican cuando las condiciones impiden que la torre de control supervise visualmente, total o parcialmente, el área de maniobras. En el apartado 4.5.12.2. se especifican otros requisitos que tienen aplicación cuando se realizan aproximaciones de categorías II/III.

4.5.12.1.1 Nota: El movimiento de personas y vehículos en aplicación de los procedimientos de baja visibilidad se regula en SERA.3210, letra d), número 4), ii), y en el artículo 25 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

4.5.12.1.2 Cuando el tráfico deba realizar operaciones en el área de maniobras en condiciones de visibilidad que exijan que el control de aeródromo aplique la separación entre aeronaves por medios no visuales y entre aeronaves y vehículos, se aplicará lo siguiente:

4.5.12.1.2.1 En la intersección de las calles de rodaje, no se permitirá que ninguna aeronave o vehículo situado en una calle de rodaje se mantenga más cerca de la otra calle de rodaje, que lo indicado por el límite de la posición de espera determinado por una barra de cruce, barra de parada o señal de intersección de calle de rodaje, de conformidad con las especificaciones establecidas (1).

(1) Las autoridades del aeropuerto tendrán en cuenta lo dispuesto sobre el particular por OACI.

4.5.12.1.2.2 La separación longitudinal en las calles de rodaje será la especificada para cada aeródromo por el proveedor de servicios de tránsito aéreo y publicada en el AIP. Esta separación tendrá en cuenta las características de las ayudas disponibles para la vigilancia y control de tránsito en tierra, la complejidad del trazado del aeródromo y las características de las aeronaves que lo utilicen.

Nota: En el Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) (Doc. 9476) de OACI y en el Manual de Operaciones todo tiempo (Doc. 9365) de OACI se ofrecen directrices sobre los elementos y procedimientos de guía y control del movimiento en la superficie para operaciones con escasa visibilidad.

4.5.12.2 Procedimientos para controlar el tránsito de aeródromo cuando están en vigor aproximaciones de categoría II/III.

4.5.12.2.1 el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente establecerá disposiciones aplicables al inicio y continuación de operaciones de aproximaciones de precisión de categoría II/III así como a operaciones de salida en condiciones de RVR inferior a un valor de 550 m.

4.5.12.2.2 Se iniciarán las operaciones en baja visibilidad directamente por la torre de control de aeródromo, o a través de ésta.

4.5.12.2.3 La torre de control de aeródromo informará a la dependencia de control de aproximación correspondiente cuando se apliquen procedimientos para operaciones de aproximación de precisión de categoría II/III y para operaciones en baja visibilidad y también cuando ya no estén en vigor tales procedimientos.

4.5.12.2.4 En las disposiciones de 4.5.12.2.1., relativas a operaciones en baja visibilidad deberán especificarse:

a) Los valores RVR a los cuales se aplicarán los procedimientos de operaciones en baja visibilidad;

b) Los requisitos de equipo mínimo ILS para operaciones de Categoría II/III;

c) Otras instalaciones y ayudas requeridas para operaciones de Categoría II/III, incluidas las luces aeronáuticas de superficie cuyo funcionamiento normal será supervisado;

d) Los criterios y las circunstancias en virtud de los cuales se reducirá la categoría del equipo ILS desde funciones para operaciones de Categoría II/III;

e) El requisito de notificar cualquier fallo y deterioro del equipo pertinente sin demora, a las tripulaciones de vuelo de que se trate, a la dependencia de control de aproximación y a cualquier otra organización adecuada.

f) Procedimientos especiales para el control del tránsito en el área de maniobras, incluido lo siguiente:

1.º Los puntos de espera de la pista que hayan de utilizarse;

2.º La distancia mínima entre una aeronave que llega y una aeronave que sale para asegurar la protección de las áreas sensibles y críticas;

3.º Procedimientos para verificar si una aeronave y vehículos han abandonado la pista;

4.º Procedimientos aplicables a la separación entre aeronaves y vehículos;

g) Separación aplicable entre sucesivas aeronaves en aproximación;

h) Medidas a adoptar en el caso de que sea necesario interrumpir las operaciones en baja visibilidad (Ej. debido a fallo de equipos); y

i) Cualesquiera otros procedimientos o requisitos pertinentes.

4.5.13 Suspensión por las torres de control de aeródromo, de las operaciones que se realizan de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

4.5.13.1 Cuando la seguridad lo exija, cualquiera de las siguientes dependencias, personas o autoridades, podrá suspender una o todas las operaciones que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo visual sobre un aeródromo o en sus proximidades:

a) la dependencia de control de aproximación o el ACC apropiado;

b) la torre de control de aeródromo;

c) el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

4.5.13.2 La suspensión de las operaciones VFR, se hará por mediación de la torre de control de aeródromo o notificando a ésta.

4.5.13.3 La torre de control de aeródromo observará los siguientes procedimientos siempre que se suspendan las operaciones VFR:

a) suspenderá todas las salidas VFR;

b) suspenderá todos los vuelos locales VFR u obtendrá aprobación para operaciones VFR especiales;

c) notificará las medidas tomadas a la dependencia de control de aproximación o al ACC, según corresponda;

d) notificará a todos los explotadores o a sus representantes designados, si es necesario o se solicita, las razones que han obligado a tomar tales medidas.

4.5.14 Vuelos VFR especiales.

4.5.14.1. Autorización de vuelos VFR especiales.

Nota: SERA.5010 y SERA.8005, letra b), contienen las disposiciones sobre la materia.

4.5.15 Estela turbulenta.

La expresión «estela turbulenta» se utiliza en este contexto para describir el efecto de las masas de aire en rotación que se generan detrás de los extremos de las alas de las aeronaves con preferencia a la expresión «vórtice de estela», que describe la naturaleza de las masas de aire. En la parte II, sección 5 del Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo, Doc. 9426 de OACI, se describen en detalle las características de los vórtices de estela y su influencia en las aeronaves.

4.5.15.1 Clasificación de las aeronaves por categoría de estela turbulenta.

4.5.15.1.1 Salvo lo dispuesto en los apartados 4.5.15.1.1.1 y 4.15.1.2, las mínimas de separación por estela turbulenta se basarán en la clasificación de tipos de aeronaves en las cuatro categorías siguientes, según su masa máxima certificada de despegue:

a) SÚPER (J) – los tipos de aeronaves especificados como tales en Designadores de tipos de aeronaves, Doc. 8643 de OACI;

b) PESADA (H) – los tipos de aeronaves de 136.000 kg o más, a excepción de los tipos de aeronaves indicados en el Doc. 8643 de OACI, dentro de la categoría SÚPER (J);

c) MEDIA (M) – los tipos de aeronaves de masa inferior a 136.000 kg y de más de 7.000 kg; y

d) LIGERA (L) – los tipos de aeronaves de 7.000 kg o menos.

Nota: La categoría de estela turbulenta correspondiente a cada tipo de aeronave figura en el Doc. 8643 de OACI, Designadores de tipos de aeronaves.

4.5.15.1.1.1 Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otra categorización de aeronaves por estela turbulenta, distinta a la prevista en el apartado 4.5.15.1.1., que deberá ser aprobada por la autoridad competente correspondiente y será notificada mediante publicaciones de información aeronáutica.

4.5.15.1.2. De conformidad con lo establecido por el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo, pueden aplicarse separaciones mínimas por estela turbulenta utilizando grupos de estela turbulenta, que se basarán en las características de generación de la estela y de resistencia de la aeronave. Estas dependen principalmente de la masa máxima certificada de despegue, las características de las alas y las velocidades. Los designadores de los grupos se describen a continuación:

a) GRUPO A – Los tipos de aeronaves de 136.000 kg o más, con una envergadura alar inferior o igual a 80 m, pero superior a 74,68 m;

b) GRUPO B – Los tipos de aeronaves de 136.000 kg o más, con una envergadura alar inferior o igual a 74,68 m, pero superior a 53,34 m;

c) GRUPO C – Los tipos de aeronaves de 136.000 kg o más, con una envergadura alar inferior o igual a 53,34 m, pero superior a 38,1 m;

d) GRUPO D – Los tipos de aeronaves de menos de 136.000 kg, pero más de 18.600 kg, con una envergadura alar superior a 32 m;

e) GRUPO E – Los tipos de aeronaves de menos de 136.000 kg, pero más de 18.600 kg, con una envergadura alar inferior o igual a 32 m, pero superior a 27,43 m;

f) GRUPO F – Los tipos de aeronaves de menos de 136.000 kg, pero más de 18.600 kg, con una envergadura alar inferior o igual a 27,43 m;

g) GRUPO G – Los tipos de aeronaves de 18.600 kg o menos (sin el criterio de envergadura alar).

Nota 1: En Designadores de tipos de aeronaves, Doc. 8643 de OACI, se informa sobre el grupo de estela turbulenta correspondiente a cada tipo de aeronave.

Nota 2: En el Manual de implementación de mínimas de separación por estela turbulenta, Doc. 10122 de OACI, figura orientación sobre la aplicación de la separación por estela turbulenta entre grupos de estela turbulenta.

4.5.15.1.2.1 Se proporcionará al controlador la información esencial, incluido el designador del grupo de estela turbulenta, según sea necesario, cuando se aplique la separación basada en los grupos de estela turbulenta.

4.5.15.1.3 Los helicópteros deberán mantenerse bastante distanciados de las aeronaves ligeras cuando se encuentren en vuelo estacionario o en rodaje aéreo.

Nota: Los helicópteros producen vórtices mientras vuelan y existen algunas pruebas que demuestran que, por kilogramo de masa bruta, sus vórtices son más intensos que los de las aeronaves de alas fijas. Cuando están en vuelo estacionario con efecto de suelo o realizan rodaje aéreo, los helicópteros generan una masa de aire descendente que produce vórtices ascendentes de alta velocidad a una distancia de aproximadamente tres veces el diámetro del rotor.

4.5.15.2 Mínimas de separación por estela turbulenta basadas en tiempo.

Las disposiciones que rigen las mínimas de separación longitudinal por estela turbulenta basadas en el uso de sistemas de vigilancia ATS figuran en el apartado 4.6.7.

Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otras mínimas de separación por estela turbulenta basadas en tiempo, distintas a las previstas en este capítulo, que deberán ser aprobadas por la autoridad competente correspondiente y serán notificadas mediante publicaciones de información aeronáutica.

4.5.15.2.1 No se requerirá de la dependencia ATC en cuestión que aplique la separación por turbulencia de estela:

a) para vuelos VFR que aterricen en la misma pista que una aeronave precedente SÚPER, PESADA o MEDIA; y
b) entre vuelos IFR que lleguen en aproximación visual cuando la aeronave haya notificado que tiene a la vista la aeronave precedente y que ha recibido instrucciones para que siga y mantenga su propia separación de esa aeronave.

La dependencia ATC expedirá respecto a los vuelos especificados en a) y b), así como cuando por otros motivos se juzgue necesario, un aviso de precaución por estela turbulenta posible. El piloto al mando de la aeronave en cuestión tendrá la responsabilidad de asegurarse de que es aceptable la separación de una aeronave precedente que sea de una categoría más pesada de estela turbulenta. Si se determina que se requiere una separación adicional, la tripulación de vuelo lo notificará consiguientemente a la dependencia ATC, manifestando sus requisitos.

4.5.15.2.2 Aeronaves que llegan.

Salvo lo previsto en el apartado 4.5.15.2.1, letras a) y b), se aplicarán las mínimas siguientes a las aeronaves que aterricen detrás de una aeronave SÚPER, PESADA o MEDIA:

a) aeronave PESADA que aterriza detrás de una aeronave SÚPER: dos minutos;
b) aeronave MEDIA que aterriza detrás de una aeronave SÚPER: tres minutos;
c) aeronave MEDIA que aterriza detrás de una aeronave PESADA: dos minutos;
d) aeronave LIGERA que aterriza detrás de una aeronave SÚPER: cuatro minutos;
e) aeronave LIGERA que aterriza detrás de una aeronave PESADA o MEDIA: tres minutos.

4.5.15.2.3 Aeronaves que salen.

4.5.15.2.3.1 Se aplicarán las separaciones mínimas previstas en el apartado 4.5.15.2.3.1.1, cuando se empleen las categorías de estela turbulenta que figuran en el apartado 4.5.15.1.1 y cuando las aeronaves utilicen:

a) la misma pista (ver la figura 4-36 A);
b) pistas paralelas separadas menos de 760 m (2.500 ft) (ver la figura 4-36 A);
c) pistas que se cruzan, si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1.000 ft) por debajo (ver la figura 4-36 B);
d) pistas paralelas separadas 760 m (2.500 ft) o más, si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1.000 ft) por debajo (ver la figura 4-36 b).

4.5.15.2.3.1.1 Conforme al apartado 4.5.15.2.3.1, se aplicarán las siguientes separaciones mínimas:

a) aeronave PESADA que despegue detrás de una aeronave SÚPER: dos minutos;
b) aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave SÚPER: tres minutos;
c) aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave PESADA: dos minutos;
d) aeronave LIGERA que despegue detrás de una aeronave MEDIA: dos minutos.

4.5.15.2.3.2 Se aplicarán las separaciones mínimas previstas en el apartado 4.5.15.2.3.2.1 cuando se empleen los grupos de estela turbulenta del apartado 4.5.15.1.2 y cuando las aeronaves utilicen:

a) la misma pista (ver la figura 4-36 A);
b) pistas paralelas separadas menos de 760 m (2.500 ft) (ver la figura 4-36 A);
c) pistas que se cruzan, si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1.000 ft) por debajo (ver la figura 4-36 B);

d) pistas paralelas separadas 760 m (2.500 ft) o más, si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1.000 ft) por debajo (ver la figura 4-36 B).

4.5.15.2.3.2.1 Conforme al apartado 4.5.15.2.3.2, se aplicarán las siguientes separaciones mínimas:

| Grupo de estela turbulenta de la aeronave que precede | Grupo de estela turbulenta de la aeronave que sigue | Separación mínima por estela turbulenta en función del tiempo |
|---|---|---|
| A | B | 100 segundos. |
| | C | 120 segundos. |
| | D | 140 segundos. |
| | E | 160 segundos. |
| | F | 160 segundos. |
| | G | 180 segundos. |
| B | D | 100 segundos. |
| | E | 120 segundos. |
| | F | 120 segundos. |
| | G | 140 segundos. |
| C | D | 80 segundos. |
| | E | 100 segundos. |
| | F | 100 segundos. |
| | G | 120 segundos. |
| D | G | 120 segundos. |
| E | G | 100 segundos. |

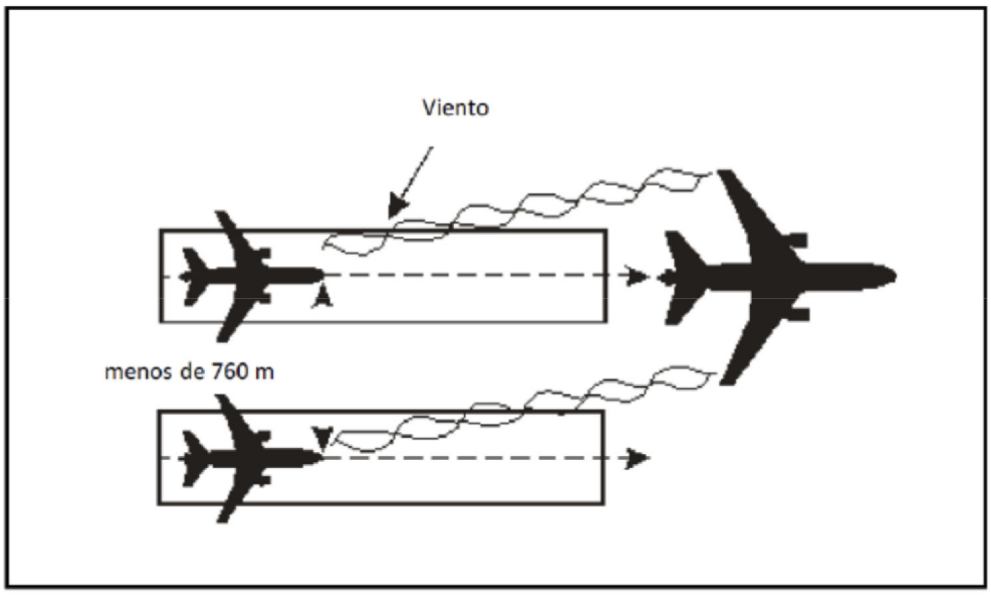


Fig. 4-36 A. Separación por estela turbulenta para aeronaves que siguen

[Ver los apartados 4.5.15.2.3.1, letras a) y b), y 4.5.15.2.3.2, letras a) y b)].

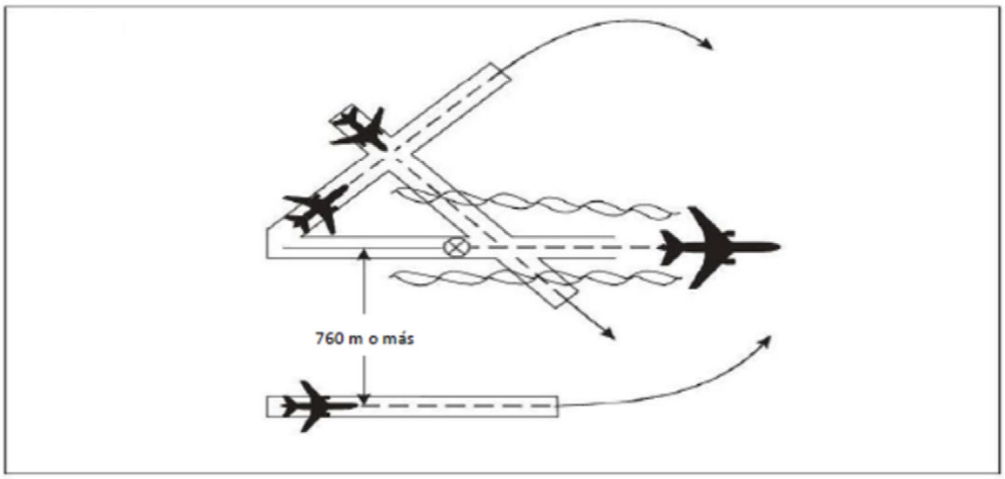



Fig. 4-36 B. Separación por estela turbulenta para aeronaves que se cruzan

[Ver los apartados 4.5.15.2.3.1, letras c) y d), y 4.5.15.2.3.2, letras c) y d)].

4.5.15.2.3.3 Cuando se utilicen las categorías de estela turbulenta que figuran en el apartado 4.5.15.1.1, para las aeronaves que despeguen desde una parte intermedia de la misma pista o desde una parte intermedia de una pista paralela separada menos de 760 m (2.500 ft) (ver la figura 4-37), se aplicarán las siguientes separaciones mínimas:

a) aeronave PESADA que despegue detrás de una aeronave SÚPER: tres minutos;
b) aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave SÚPER: cuatro minutos;
c) aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave PESADA: tres minutos;
d) aeronave LIGERA que despegue detrás de una aeronave MEDIA: tres minutos.

4.5.15.2.3.4 Cuando se utilicen los grupos de estela turbulenta del apartado 4.5.15.1.2 para las aeronaves que despeguen desde una parte intermedia de la misma pista o desde una parte intermedia de una pista paralela separada menos de 760 m (2 500 ft) (ver la figura 4-37), se aplicarán las siguientes separaciones mínimas:

| Grupo de estela turbulenta de la aeronave que precede | Grupo de estela turbulenta de la aeronave que sigue | Separación mínima por estela turbulenta en función del tiempo |
|---|---|---|
| A | B<br>C<br>D<br>E<br>F<br>G | 160 segundos.<br>180 segundos.<br>200 segundos.<br>220 segundos.<br>220 segundos.<br>240 segundos. |
| B | D<br>E<br>F<br>G | 160 segundos.<br>180 segundos.<br>180 segundos.<br>200 segundos. |
| C | D<br>E<br>F<br>G | 140 segundos.<br>160 segundos.<br>160 segundos.<br>180 segundos. |
| D | G | 180 segundos. |

| Grupo de estela turbulenta de la aeronave que precede | Grupo de estela turbulenta de la aeronave que sigue | Separación mínima por estela turbulenta en función del tiempo |
|---|---|---|
| E | G | 160 segundos. |

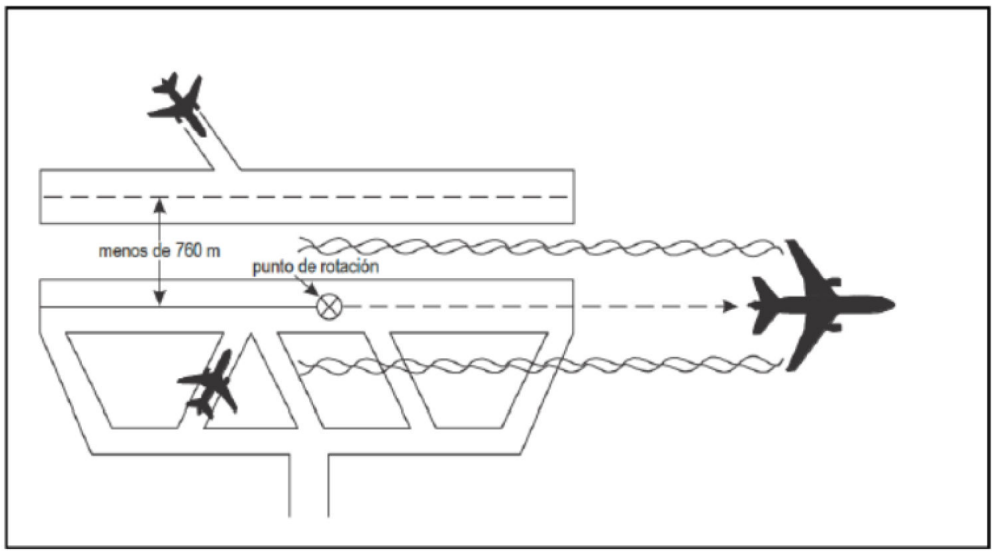



Fig. 4-37 Separación por estela turbulenta para la aeronave que sigue

(Ver los apartados 4.5.15.2.3.3 y 4.5.15.2.3.4)

4.5.15.2.4 Umbral de aterrizaje desplazado.

4.5.15.2.4.1 Cuando se utilicen las categorías de estela turbulenta que figuran en el apartado 4.5.15.1.1, y se opere con un umbral de aterrizaje desplazado, se aplicarán las separaciones mínimas siguientes, si se espera que las trayectorias de vuelo previstas se crucen, en el caso de:

a) una aeronave PESADA que sale tras la llegada de una aeronave SÚPER: dos minutos;
b) una aeronave LIGERA o MEDIA que sale tras la llegada de una aeronave SÚPER: tres minutos;
c) una aeronave LIGERA o MEDIA que sale tras la llegada de una aeronave PESADA: dos minutos;
d) una aeronave LIGERA que sale tras la llegada de una aeronave MEDIA: dos minutos;
e) una aeronave PESADA que llega tras la salida de una aeronave SÚPER: dos minutos;
f) una aeronave LIGERA o MEDIA que llega tras la salida de una aeronave SÚPER: tres minutos;
g) una aeronave LIGERA o MEDIA que llega tras la salida de una aeronave PESADA: dos minutos;
h) una aeronave LIGERA que llega tras la salida de una aeronave MEDIA: dos minutos.

4.5.15.2.4.2 Cuando se utilicen los grupos de estela turbulenta del apartado 4.5.15.1.2 y se opere con un umbral de aterrizaje desplazado, se aplicarán las siguientes separaciones mínimas cuando una aeronave sale tras la llegada de una aeronave, si se espera que las trayectorias de vuelo previstas se crucen:

| Grupo de la aeronave precedente que llega | Grupo de la aeronave siguiente que sale | Separación mínima por estela turbulenta en función del tiempo |
|---|---|---|
| A | B | 100 segundos. |
| | C | 120 segundos. |
| | D | 140 segundos. |
| | E | 160 segundos. |
| | F | 160 segundos. |
| | G | 180 segundos. |
| B | D | 100 segundos. |
| | E | 120 segundos. |
| | F | 120 segundos. |
| | G | 140 segundos. |
| C | D | 80 segundos. |
| | E | 100 segundos. |
| | F | 100 segundos. |
| | G | 120 segundos. |
| D | G | 120 segundos. |
| E | G | 100 segundos. |

4.5.15.2.4.3 Cuando se utilicen los grupos de estela turbulenta del apartado 4.5.15.1.2, y se opere con un umbral de aterrizaje desplazado, se aplicarán las siguientes separaciones mínimas cuando una aeronave llega tras la salida de una aeronave, si se espera que las trayectorias de vuelo previstas se crucen:

| Grupo de la aeronave precedente que sale | Grupo de la aeronave siguiente que llega | Separación mínima por estela turbulenta en función del tiempo |
|---|---|---|
| A | B | 100 segundos. |
| | C | 120 segundos. |
| | D | 140 segundos. |
| | E | 160 segundos. |
| | F | 160 segundos. |
| | G | 180 segundos. |
| B | D | 100 segundos. |
| | E | 120 segundos. |
| | F | 120 segundos. |
| | G | 140 segundos. |
| C | D | 80 segundos. |
| | E | 100 segundos. |
| | F | 100 segundos. |
| | G | 120 segundos. |
| D | G | 120 segundos. |
| E | G | 100 segundos. |

4.5.15.2.5 Sentidos opuestos.

4.5.15.2.5.1 Se aplicarán las separaciones mínimas del apartado 4.5.15.2.5.1.1, cuando se utilicen las categorías de estela turbulenta que figuran en el apartado 4.5.15.1.1, para una aeronave más pesada que efectúe una aproximación baja o frustrada y cuando la aeronave más ligera:

a) utilice para el despegue una pista en sentido opuesto (ver la figura 4-38 A); o
b) aterrice en la misma pista en sentido opuesto o en una pista paralela de sentido opuesto separada menos de 760 m (2.500 ft) (ver la figura 4-38 B).

4.5.15.2.5.1.1 Conforme al apartado 4.5.15.2.5.1, se aplicarán las siguientes separaciones mínimas:

a) entre una aeronave PESADA y una aeronave SÚPER: tres minutos;
b) entre una aeronave LIGERA o MEDIA y una aeronave SÚPER: cuatro minutos;
c) entre una aeronave LIGERA o MEDIA y una aeronave PESADA: tres minutos;
d) entre una aeronave LIGERA y una aeronave MEDIA: tres minutos.

4.5.15.2.5.2 Se aplicarán las separaciones mínimas del apartado 4.5.15.2.5.2.1, cuando se utilicen los grupos de estela turbulenta del apartado 4.5.15.1.2, y una aeronave más pesada efectúe una aproximación baja o frustrada y la aeronave más ligera:

a) utilice para el despegue una pista en sentido opuesto (ver la figura 4-38 A); o
b) aterrice en la misma pista en sentido opuesto o en una pista paralela de sentido opuesto separada menos de 760 m (2.500 ft) (ver la figura 4-38 B).

4.5.15.2.5.2.1 Conforme al apartado 4.5.15.2.5.2, se aplicarán las siguientes separaciones mínimas:

| Grupo de la aeronave que precede | Grupo de la aeronave que sigue | Separación mínima por estela turbulenta en función del tiempo |
|---|---|---|
| A | B<br>C<br>D<br>E<br>F<br>G | 160 segundos.<br>180 segundos.<br>200 segundos.<br>220 segundos.<br>220 segundos.<br>240 segundos. |
| B | D<br>E<br>F<br>G | 160 segundos.<br>180 segundos.<br>180 segundos.<br>200 segundos. |
| C | D<br>E<br>F<br>G | 140 segundos.<br>160 segundos.<br>160 segundos.<br>180 segundos. |
| D | G | 180 segundos. |
| E | G | 160 segundos. |

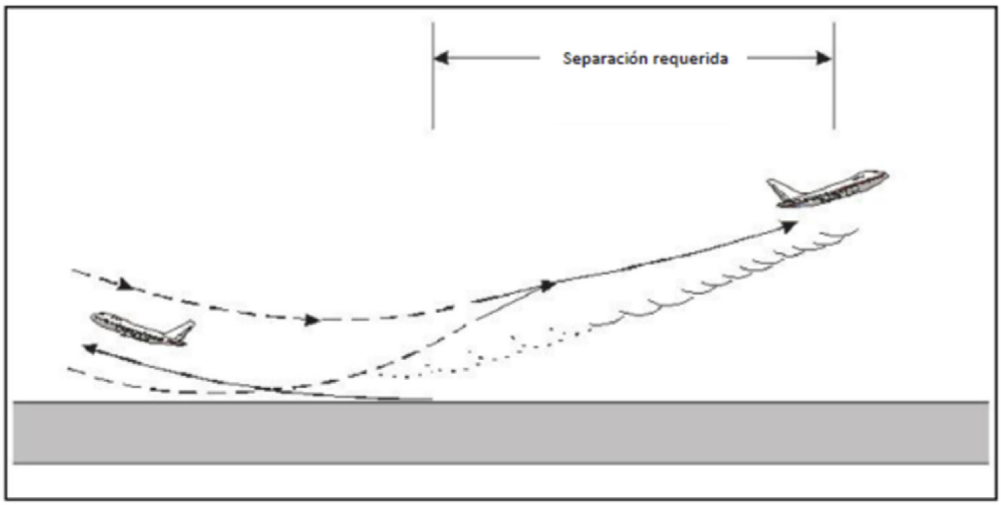


Fig. 4-38 A Separación por estela turbulenta para despegue en sentidos opuestos

[Ver los apartados 4.5.15.2.5.1, letra a), y 4.5.15.2.5.2, letra a)]

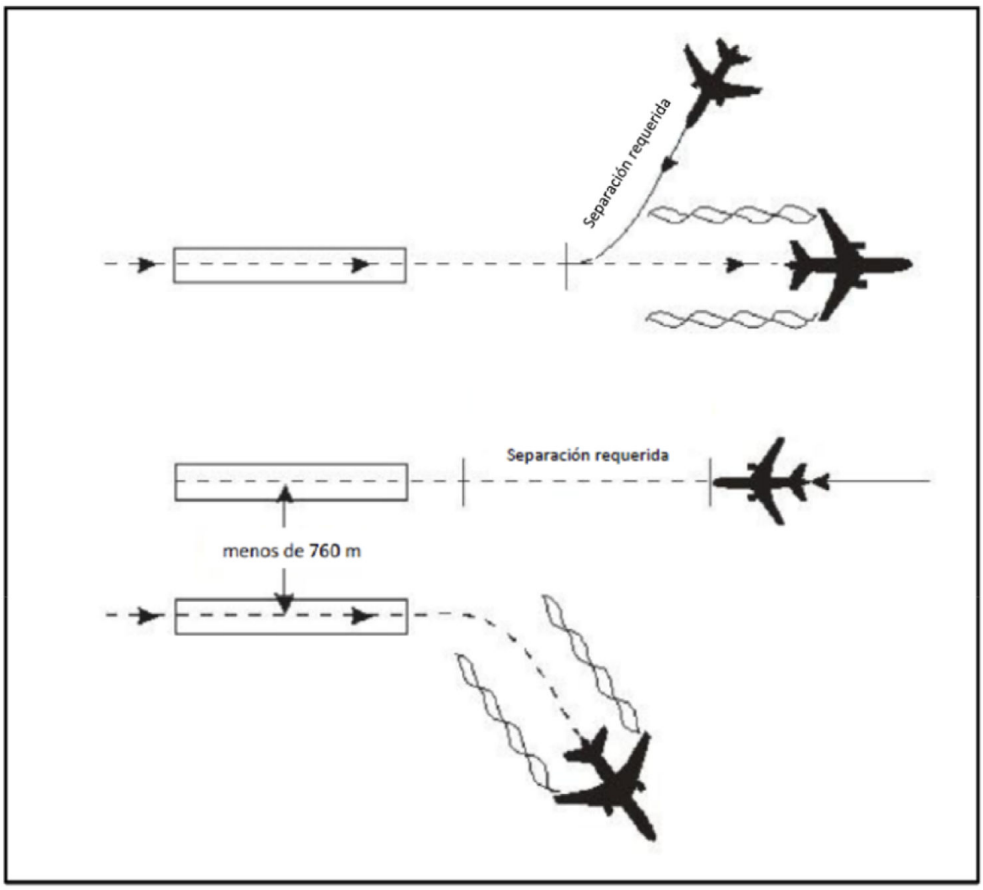



Fig. 4-38 B. Separación por estela turbulenta para aterrizajes en sentidos opuestos

[Ver los apartados 4.5.15.2.5.1, letra b), y 4.5.15.2.5.2, letra b)]

4.5.16 Luces aeronáuticas de superficie.

4.5.16.1 Utilización.

Los procedimientos de este apartado 4.5.16 tienen aplicación en todos los aeródromos, se proporcione o no servicio de control de aeródromo.

Además, los procedimientos contenidos en 4.5.16.2.1 se aplican a todas las luces aeronáuticas de superficie, estén o no en el aeródromo o en sus proximidades (véase Capítulo 2, apartado 4.2.2.3).

4.5.16.2 Generalidades.

4.5.16.2.1 Salvo lo dispuesto en 4.5.16.2.2 y 4.5.16.3 todas las luces aeronáuticas de superficie funcionarán:

a) continuamente durante las horas de oscuridad o durante el período en que el centro del disco solar esté a más de 6 grados por debajo del horizonte, eligiéndose el más prolongado de estos dos periodos, a menos que se especifique de otro modo, o lo exija el control de tránsito aéreo;

b) a cualquier otra hora cuando por las condiciones meteorológicas, se considere conveniente para la seguridad del tránsito aéreo.

4.5.16.2.2 Las luces instaladas en los aeródromos y en sus alrededores que no vayan a usarse para fines de navegación en ruta podrán apagarse, a reserva de las disposiciones que se dan a continuación, si no hay probabilidad de que se efectúen operaciones regulares o de emergencia, con tal de que puedan encenderse de nuevo por lo menos una hora antes de la llegada prevista de una aeronave.

4.5.16.2.3 En aeródromos equipados con luces de intensidad variable, se proporcionará una tabla de reglajes de intensidad, basados en condiciones de visibilidades y de luz ambiental, para que sirva de guía a los controladores de tránsito aéreo en el ajuste de estas luces a las condiciones reinantes. Cuando lo soliciten las aeronaves, y siempre que sea posible, podrá hacerse un nuevo ajuste de la intensidad.

4.5.16.3. Luces de aproximación.

Entre las luces de aproximación están comprendidas las de los sistemas de iluminación sencilla de aproximación, las de los sistemas de iluminación de aproximación de precisión, las de los sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación, las de guía durante el vuelo en circuito, los faros luminosos de aproximación y los indicadores de alineación de pista.

4.5.16.3.1 Además de lo prescrito en 4.5.16.2.1, las luces de aproximación se encenderán también:

a) de día, cuando lo solicite una aeronave que se aproxima;
b) cuando esté funcionando la iluminación correspondiente de pista.

4.5.16.3.2 Las luces del sistema visual indicador de pendiente de aproximación se encenderán tanto durante el día como durante las horas de oscuridad, independientemente de las condiciones de visibilidad, cuando esté usándose la pista correspondiente.

4.5.16.4 Luces de pista.

Entre las luces de pista están comprendidas las de borde de pista, de umbral, de eje de pista, de extremo de pista, de zona de toma de contacto y de barra de ala.

4.5.16.4.1 No se encenderán las luces de pista si dicha pista no se usa para fines de aterrizaje, despegue o rodaje; salvo si fuera necesario para la inspección o mantenimiento de la pista.

4.5.16.4.2 Si las luces de pista no funcionan continuamente, se proporcionarán después de un despegue según se especifica a continuación:

a) en los aeródromos en que se suministre servicio de control de tránsito aéreo y en los que el control de las luces sea central, las luces de pista permanecerán encendidas después de un despegue durante el tiempo que se considere necesario para que regrese la aeronave por emergencias durante el despegue o inmediatamente después;

b) en los aeródromos sin servicio de control de tránsito aéreo o en los que el control de las luces no sea central, las luces de una pista permanecerán encendidas después de un despegue durante el tiempo que normalmente se necesitaría para reactivarlas si la aeronave regresara para hacer un aterrizaje de emergencia y, en cualquier caso, por lo menos durante 15 minutos después del despegue.

(Cuando se enciendan las luces de obstáculos al mismo tiempo que las de pista, de acuerdo con lo dispuesto en 4.5.16.8.1, se tendrá especial cuidado de que no se apaguen mientras la aeronave las necesite.)

4.5.16.5 Luces de zona de parada.

4.5.16.5.1 Se encenderán las luces de zona de parada cuando lo estén las luces de pista correspondientes.

4.5.16.6 Luces de calle de rodaje.

Entre las luces de calle de rodaje están comprendidas las de borde, de eje, de barras de parada y de barras de cruce.

4.5.16.6.1 Cuando se requiera proporcionar guía de rodaje las luces de calle de rodaje se encenderán en tal orden que den a la aeronave que circule una indicación continua del

camino que debe seguir. Podrán apagarse las luces de calle de rodaje o parte de ellas cuando la aeronave que esté efectuando el rodaje ya no las necesite.

4.5.16.7 Barras de parada.

4.5.16.7.1 Se encenderán las barras de parada para indicar que todo el tráfico debe detenerse, y se apagarán para indicar que el tráfico puede continuar.

Nota: Las barras de parada están situadas de forma transversal en las calles de rodaje en el punto en el que se desee detener al tránsito y están constituidas por luces de color rojo espaciadas a través de la calle de rodaje.

4.5.16.8 Luces de obstáculos.

Entre las luces de obstáculos están comprendidas las de obstáculos propiamente dichas, las indicadoras de zonas fuera de servicio y los faros de peligro.

4.5.16.8.1 Las luces de obstáculos correspondientes a la aproximación o a la salida de una pista o canal podrán apagarse o encenderse al mismo tiempo que las luces de la pista o canal, cuando el obstáculo no se proyecta por encima de la superficie horizontal interna, descrita en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, y normas concordantes.

4.5.16.8.2 No está permitido, de conformidad con 4.5.16.2.2, apagar las luces indicadoras de zonas fuera de servicio mientras el aeródromo esté abierto.

4.5.16.9 Vigilancia y control de las ayudas visuales.

4.5.16.9.1 Los controladores de aeródromo utilizarán, si estuvieran instalados, dispositivos monitores automáticos, para determinar si las luces están en buenas condiciones y funcionan de acuerdo con la selección realizada.

4.5.16.9.2 De no existir dispositivos monitores automáticos, o como suplemento, el controlador de aeródromo observará visualmente las luces que alcance a ver desde la torre de control del aeródromo y utilizará la información obtenida de otras fuentes, tales como inspecciones visuales e informes de aeronaves, para mantenerse al corriente de la situación operacional de las ayudas visuales.

4.5.16.9.3 Al recibir información de que falla alguna luz, el controlador de aeródromo determinará su importancia en las operaciones, tomará las medidas pertinentes para proteger cualesquiera aeronaves o vehículos afectados e iniciará medidas para que se corrija el fallo.

## CAPÍTULO 6

## **Servicio de vigilancia ATS**

4.6.1. Capacidades de los sistemas de vigilancia ATS.

4.6.1.1. Los sistemas de vigilancia ATS empleados para proporcionar servicios de tránsito aéreo habrán de tener un nivel muy elevado de fiabilidad, disponibilidad e integridad. Será muy remota la posibilidad de que ocurran fallos del sistema o degradaciones importantes del sistema que pudieran causar interrupciones completas o parciales de los servicios. Se dispondrá de instalaciones de reserva.

Nota 1: Un sistema de vigilancia ATS constará normalmente de varios elementos integrados, lo que incluye sensor(es), líneas de transmisión de datos, sistema de procesamiento de datos y presentaciones de la situación.

Nota 2: En el Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación (Doc. 8071) de OACI, en el Manual sobre sistemas del radar secundario de vigilancia (SSR) (Doc. 9684) de OACI y en el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI, figuran textos de orientación correspondiente al empleo de radar y a la prestación del sistema.

Nota 3: En la Cir 326 figuran textos de orientación sobre el uso de la ADS-B y de los sistemas MLAT y su actuación.

Nota 4: Los requisitos funcionales y de actuación relativos a los sistemas de vigilancia ATS figuran en el Anexo 10 – Telecomunicaciones aeronáuticas, Volumen IV - Sistemas de vigilancia y anticolisión.

4.6.1.2. Los sistemas de vigilancia ATS deberían tener la capacidad de recibir, procesar y presentar en pantalla, de forma integrada, los datos procedentes de todas las fuentes conectadas.

4.6.1.3. Los sistemas de vigilancia ATS deberían ser capaces de integrarse a otros sistemas automatizados que se emplean en el suministro de servicios ATS, y debe preverse un nivel adecuado de automatización a fin de mejorar la precisión y la oportunidad de los datos presentados en pantalla al controlador y de disminuir la carga de trabajo del controlador y la necesidad de una coordinación oral entre posiciones de control y dependencias ATC adyacentes.

4.6.1.4. En los sistemas de vigilancia ATS debería preverse la presentación en pantalla de alertas y avisos relacionados con la seguridad, incluidos los relativos a alerta en caso de conflicto, avisos de altitud mínima de seguridad, predicción de conflictos y códigos SSR e identificación de aeronaves duplicados inadvertidamente.

4.6.1.5. El proveedor de servicios ATS deberá facilitar, en la medida de lo posible, la compartición de los datos derivados de los sistemas de vigilancia ATS a fin de ampliar y mejorar la cobertura de vigilancia en áreas de control adyacentes.

4.6.1.6. El proveedor de servicios ATS debería prever el intercambio automatizado de datos de coordinación pertinentes a las aeronaves a las que se proporcionen servicios de vigilancia ATS, en base a acuerdos regionales de navegación aérea y deberían establecer procedimientos de coordinación automatizados.

4.6.1.7. Los sistemas de vigilancia ATS como el radar primario de vigilancia (PSR), el radar secundario de vigilancia (SSR), ADS-B y los sistemas MLAT podrán utilizarse solos o en combinación para proporcionar servicios de tránsito aéreo, incluido lo relativo a mantener la separación entre las aeronaves, siempre que:

a) Exista cobertura confiable dentro del área; y

b) La probabilidad de detección, la precisión y la integridad del sistema (de los sistemas) de vigilancia ATS sean satisfactorias.

c) En el caso de ADS-B, la disponibilidad de datos de las aeronaves participantes es adecuada.

4.6.1.8. Los sistemas PSR deberán emplearse para los casos en que otros sistemas de vigilancia ATS no satisfagan por sí solos los requisitos de los servicios de tránsito aéreo.

4.6.1.9. Los sistemas SSR, especialmente aquellos con la técnica por monoimpulsos o con la función en Modo S o MLAT, pueden utilizarse por sí solos, incluso para proveer la separación entre aeronaves, a condición de que:

a) Sea obligatorio llevar instalados a bordo transpondedores SSR dentro del área; y

b) Se establezca y mantenga la identificación de la aeronave.

4.6.1.10. La ADS-B sólo se utilizará para suministrar el servicio de control de tránsito aéreo cuando la calidad de la información que contenga el mensaje ADS-B supere los valores que especifique el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

4.6.1.11. La ADS-B podrá utilizarse sola, incluso para proporcionar una separación entre las aeronaves, siempre y cuando:

a) Se establezca y mantenga la identificación de la aeronave equipada con ADS-B;

b) La medida de la integridad de los datos en el mensaje ADS-B sea adecuada para apoyar la mínima de separación;

c) No exista un requisito de detección de aeronaves que no transmitan ADS-B; y

d) No exista el requisito de determinar la posición de la aeronave que es independiente de los elementos de determinación de la posición de su sistema de navegación.

4.6.1.12. El suministro de servicios de vigilancia ATS se limitará a áreas especificadas de cobertura y estará sujeto a las demás limitaciones que haya especificado el proveedor de servicios de tránsito aéreo. Se incluirá información adecuada en las publicaciones de información aeronáutica (AIP), sobre los métodos de utilización, así como sobre las prácticas de utilización o las limitaciones del equipo que tengan un efecto directo en el funcionamiento de los servicios de tránsito aéreo.

Nota: El AIP proporcionará información acerca del área o áreas donde se utilice el PSR, SSR, ADS-B y sistemas MLAT así como acerca de los servicios y procedimientos de vigilancia ATS.

4.6.1.13. Deberá limitarse el suministro de servicios de vigilancia ATS cuando la calidad de los datos de posición se degrade por debajo del nivel que especifique el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

4.6.1.14. Cuando se requiera utilizar en combinación el PSR y el SSR, podrá utilizarse el SSR por sí solo en caso de fallo del PSR para proporcionar la separación entre aeronaves identificadas que estén dotadas de transpondedores, a condición de que la precisión de las indicaciones de posición del SSR hayan sido verificadas mediante equipo monitor o por otros medios.

4.6.2. Presentación de la situación.

4.6.2.1. Una presentación de la situación que proporcione al controlador información sobre vigilancia deberá, por lo menos, incluir indicaciones de posición, información de mapas necesaria para proporcionar servicios de vigilancia ATS y, de haberla, información sobre la identidad y el nivel de la aeronave.

4.6.2.2. En el sistema de vigilancia ATS se preverá la presentación continuamente actualizada de información sobre vigilancia, incluidas las indicaciones de posición.

4.6.2.3. Las indicaciones de posición pueden presentarse en pantalla como:

a) Símbolos individuales de posición, por ejemplo, símbolos PSR, SSR, ADS-B o MLAT, o símbolos combinados;

b) Trazas PSR;

c) Respuestas SSR.

4.6.2.4. Siempre que sea aplicable, deberían emplearse símbolos claros y distintos para presentar:

a) Los códigos SSR y/o identificación de aeronaves duplicados inadvertidamente;

b) Las posiciones pronosticadas de una derrota no actualizada; y

c) Los datos sobre trazos y derrotas.

4.6.2.5. Cuando la calidad de los datos de vigilancia se degrade a tal punto que tengan que limitarse los servicios, se utilizará una simbología u otros medios para proporcionar al controlador la indicación de la condición.

4.6.2.6. Los códigos SSR reservados, incluidos 7500, 7600 y 7700, el funcionamiento de IDENT, los modos de emergencia o urgencia ADS-B, las alertas y avisos relacionados con la seguridad, así como los datos relativos a la coordinación automatizada se presentarán en una forma clara y distinta, a fin de que sean fácilmente reconocibles.

4.6.2.7. Se utilizarán etiquetas asociadas a los objetivos exhibidos en pantalla para proporcionar, alfanuméricamente, la información pertinente que se derive de los medios de vigilancia y, cuando sea necesario, del sistema de procesamiento de los datos de vuelo.

4.6.2.8. Las etiquetas incluirán, como mínimo, la información que se relaciona con la identidad de la aeronave, por ejemplo, el código SSR o la identificación de la aeronave, y, de haberla, la información sobre el nivel derivada de la altitud de presión. Esta información puede obtenerse del SSR en Modo A, del SSR en Modo C, del SSR en Modo S y/o de la ADS-B.

4.6.2.9. Las etiquetas estarán asociadas a su indicación de posición, de forma que se impida una identificación errónea o confusión por parte del controlador. Toda la información de etiquetas se presentará de forma clara y concisa.

4.6.3. Comunicaciones.

4.6.3.1. El nivel de fiabilidad y disponibilidad de los sistemas de comunicaciones será tal que sea muy remota la posibilidad de fallos del sistema o de degradaciones importantes. Se proporcionarán instalaciones adecuadas de reserva.

Nota: En el Anexo 10 de OACI, Volumen I y en el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI figuran textos de orientación e información correspondiente al empleo de radar y a la fiabilidad y disponibilidad del sistema.

4.6.3.2. Se establecerán comunicaciones directas entre el piloto y el controlador antes del suministro de servicios de vigilancia ATS, a menos que lo dicten de otro modo circunstancias especiales tales como una emergencia.

4.6.4. Suministro de servicios de vigilancia ATS.

4.6.4.1. Se empleará en la mayor medida posible la información procedente de los sistemas de vigilancia ATS, incluidas las alertas y avisos relacionados con la seguridad, tales como alertas en caso de conflicto y avisos de altitud mínima de seguridad (MSA), para proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, a fin de que mejoren la capacidad y eficiencia y la seguridad.

4.6.4.2. El número de aeronaves a las que se suministre simultáneamente servicios de vigilancia ATS no excederá del que pueda atenderse con seguridad, de acuerdo con las circunstancias imperantes y teniéndose en cuenta:

a) La complejidad estructural del área o sector de control en cuestión;

b) Las funciones que deberán ejecutarse dentro del área o sector de control en cuestión;

c) Las evaluaciones de las cargas de trabajo de los controladores, tomando en cuenta las diferentes capacidades de las aeronaves, y de la capacidad del sector; y

d) El grado de confiabilidad técnica y de disponibilidad de los sistemas de comunicaciones, de navegación y de vigilancia primarios y de apoyo, tanto a bordo como en tierra.

4.6.5. Empleo de transpondedores SSR y transmisores ADS-B.

4.6.5.1. Para asegurar el empleo seguro y eficiente de los servicios de vigilancia ATS, los pilotos y controladores se ceñirán estrictamente a los procedimientos de utilización publicados y se utilizará la fraseología radiotelefónica normalizada. Se garantizará que, en todo momento, el reglaje de los códigos de los transpondedores y/o la identificación de la aeronave sean los correctos.

4.6.5.2. Administración de los códigos SSR.

4.6.5.2.1. Los códigos 7700, 7600 y 7500 están reservados internacionalmente para ser utilizados por los pilotos que se encuentren en una situación de emergencia, de fallo de la radiocomunicación o de interferencia ilícita, respectivamente.

Nota: El Reglamento (UE) n.º 677/2011 de la Comisión, de 7 de julio de 2011, por el que se establecen disposiciones de aplicación de las funciones de la red de gestión del tránsito aéreo (ATM) y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 691/2010, contiene los requisitos aplicables a la función de transpondedor y los procedimientos de atribución de códigos SSR.

4.6.5.2.1.1. A fin de reducir la carga de trabajo del piloto y del controlador y la necesidad de comunicaciones controlador/piloto, el número de cambios de código requeridos del piloto deberá reducirse al mínimo.

4.6.5.2.1.2. Cuando sea necesario identificar individualmente las aeronaves, se asignará a cada aeronave un código discreto que deberá mantenerse, de ser posible, durante todo el vuelo.

4.6.5.2.1.3. Salvo en el caso de una aeronave en estado de emergencia, o durante un fallo de comunicaciones o situaciones de interferencia ilícita, y a menos que se haya convenido otra cosa mediante un acuerdo regional de navegación aérea o entre una dependencia ATC transferidora y una aceptante, la dependencia transferidora asignará el Código A2000 a un vuelo controlado antes de una transferencia de comunicaciones.

4.6.5.2.2. Se reservarán códigos SSR, según sea necesario, para uso exclusivo de las aeronaves sanitarias que vuelen en zonas de conflicto armado internacional. Los códigos SSR serán atribuidos por la OACI por medio de sus oficinas regionales en coordinación con los Estados interesados y deberían ser asignados a las aeronaves para utilizarse dentro de la zona de conflicto.

Nota: El término ‘‘aeronave sanitaria’’ se refiere a las aeronaves protegidas en virtud de los Convenios de Ginebra de 1949 y del Protocolo adicional a los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949, relativo a la protección de las víctimas de conflictos armados internacionales (Protocolo I).

4.6.5.3. Funcionamiento de los transpondedores SSR.

Nota 1: SERA.13005 regula el Modo A, SERA.13010 el Modo C y SERA.13015 el Modo S del transpondedor SSR.

Nota 2: En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea-Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte VIII, se indican los procedimientos de utilización del transpondedor SSR.

Nota 3: Se exige que todas las aeronaves con equipo en Modo S que efectúen vuelos de la aviación civil internacional tengan la característica de identificación de aeronave (ver Anexo 10, Volumen IV Capítulo 2, apartado 2.1.5.2., al Convenio sobre Aviación Civil Internacional).

4.6.5.3.1. A menos que hayan recibido otras instrucciones del control del tránsito aéreo, la aeronave:

a) Antes de entrar en una zona cubierta por el radar secundario, responderá en Modo A Código 2000 si opera como vuelo controlado y en Modo A Código 7000 si opera como vuelo no controlado; y

b) Conservará el último código de identidad asignado (Modo A) o el seleccionado de acuerdo con lo previsto en la letra a) mientras se encuentre en una zona cubierta por el radar secundario.

4.6.5.4. Funcionamiento de los transmisores ADS-B

Nota 1: Para indicar que se encuentra en estado de emergencia o para transmitir otra información urgente, una aeronave equipada con ADS-B puede activar el equipo en modo de emergencia y/o urgencia en los casos siguientes:

a) Emergencia;

b) Fallo de comunicaciones;

c) Interferencia ilícita;

d) Mínimo de combustible; y/o

e) Condición médica.

Nota 2: Algunas aeronaves equipadas con aviónica ADS-B de primera generación no tienen la capacidad descrita en la Nota 1 que antecede y cuentan únicamente con capacidad para la transmisión de alertas de emergencia generales, independientemente del código seleccionado por el piloto.

4.6.5.4.1. Las aeronaves con equipo ADS-B que tengan la función de identificación de aeronave transmitirán la identificación de aeronave como se especifica en la casilla 7 del plan de vuelo de la OACI o, cuando no se haya presentado plan de vuelo alguno, la matrícula de la aeronave.

4.6.5.4.2. Cuando en la presentación de la situación se observa que la identificación transmitida por la aeronave con equipo ADS-B es diferente de la que se espera de dicha aeronave, se pedirá al piloto que confirme la identificación de aeronave y que, de ser necesario, vuelva a proporcionar la información correcta.

4.6.5.4.3. Si sigue habiendo discrepancia, después de que el piloto confirme que ha establecido la identificación de aeronave correcta mediante la característica de identificación ADS-B, el controlador adoptará las siguientes medidas:

a) informar al piloto que la discrepancia persiste;

b) cuando sea posible, corregir la etiqueta que muestra la identificación de aeronave en la presentación de la situación; y

c) notificar al puesto de control siguiente y a cualquier otra dependencia pertinente que la identificación transmitida por la aeronave era errónea.

4.6.5.5. Información sobre niveles basada en el uso de la información sobre altitud de presión.

4.6.5.5.1. Criterio para comprobar la información sobre niveles.

Nota: El material guía y los medios aceptables de cumplimiento adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contienen procedimientos de aplicación para los supuestos de discrepancia en relación a la información sobre niveles.

4.6.5.5.1.1. El valor de tolerancia utilizado para determinar que la información sobre el nivel derivada de la altitud de presión presentada al controlador es exacta, será de ±60 m (±200 ft) en espacio aéreo RVSM. En otro tipo de espacio aéreo, será de ±90 m (±300 ft), a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo especifique un valor menor, pero no inferior a ±60 m (±200 ft), si se considera más práctico. La información de la altura geométrica no se utilizará para la separación.

4.6.5.5.1.2. La comprobación se efectuará por comparación simultánea con la información sobre niveles obtenida del altímetro y recibida radiotelefónicamente de la misma aeronave. No es necesario comunicar dicha comprobación al piloto de la aeronave a la que se refiere la información sobre niveles derivada de la altitud de presión si los datos se hallan

dentro del valor de tolerancia aprobado. La información de la altura geométrica no se utilizará para determinar si existen diferencias de altitud.

4.6.5.5.2. Determinación de ocupación de nivel.

4.6.5.5.2.1. El criterio que se utilizará para determinar que un cierto nivel está ocupado por una aeronave será de ±60 m (±200 ft) en espacio aéreo RVSM. En otro tipo de espacio aéreo, será de ±90 m (±300 ft), a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo especifique un valor menor, pero no inferior a ±60 m (±200 ft), si se considera más práctico.

Nota: En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI se ofrece una breve explicación de las consideraciones en que se basa este valor.

4.6.5.5.2.2. Aeronaves que se mantienen a un nivel determinado.

Se considera que una aeronave se mantiene en el nivel asignado mientras la información sobre el nivel, derivada de la altitud de presión indica que se halla dentro de las tolerancias apropiadas del nivel asignado, según se prescribe en 4.6.5.5.2.1.

4.6.5.5.2.3. Aeronaves que abandonan un nivel.

Se considera que una aeronave, autorizada a dejar un nivel, ha comenzado su maniobra y abandonado este nivel previamente ocupado, cuando la información sobre el nivel, derivada de la altitud de presión, indica un cambio superior a 90 m (300 ft) en la dirección prevista, con respecto al nivel previamente asignado.

4.6.5.5.2.4. Aeronaves en ascenso o descenso que pasan por un nivel.

Se considera que una aeronave en ascenso o descenso habrá atravesado un nivel cuando la información sobre el nivel, derivada de la altitud de presión, indica que ha pasado ese nivel en la dirección requerida, en más de 90 m (300 ft).

4.6.5.5.2.5. Aeronaves que llegan a un nivel.

Se considera que una aeronave ha alcanzado el nivel al cual ha sido autorizado, cuando tres renovaciones consecutivas de la información sobre el nivel, derivada de la altitud de presión, han indicado que se encuentra dentro de las tolerancias apropiadas del nivel asignado, según se prescribe en el apartado 4.6.5.5.2.1.

4.6.5.5.2.6. Sólo será necesario que el controlador intervenga si las diferencias que existen entre la información sobre el nivel que se presenta al controlador y la utilizada para el control exceden de los valores indicados anteriormente.

4.6.6. Procedimientos generales.

4.6.6.1. Verificaciones de actuación.

Nota: En la nomenclatura OACI se denomina a las verificaciones de actuación, verificaciones de performance.

4.6.6.1.1. El controlador ajustará las presentaciones de la situación y llevará a cabo verificaciones adecuadas sobre la precisión de las mismas, de conformidad con las instrucciones técnicas prescritas por la autoridad pertinente respecto al equipo de que se trate.

4.6.6.1.2. El controlador se asegurará de que las funciones disponibles del sistema de vigilancia ATS, así como la información que aparece en la presentación o presentaciones de la situación es adecuada para las funciones que han de llevarse a cabo.

4.6.6.1.3. El controlador notificará de conformidad con los procedimientos locales, cualquier fallo en el equipo, o cualquier incidente que requiera investigación, o toda circunstancia que haga difícil o imposible suministrar servicio de vigilancia ATS.

4.6.6.2. Identificación de aeronaves.

4.6.6.2.1. Establecimiento de identificación.

4.6.6.2.1.1. Antes de suministrar servicio de vigilancia ATS a una aeronave, se establecerá su identificación y se informará al piloto. Posteriormente, se mantendrá la identificación hasta la terminación del servicio de vigilancia ATS.

4.6.6.2.1.2. Si subsiguientemente se pierde la identificación, se informará al piloto de esta circunstancia y, de ser aplicable, se impartirán las instrucciones adecuadas.

4.6.6.2.1.3. Se establecerá la identificación empleando por lo menos uno de los métodos siguientes.

4.6.6.2.2. Procedimientos de identificación ADS-B.

4.6.6.2.2.1. Cuando se utilice ADS-B para identificación, las aeronaves pueden identificarse mediante la aplicación de uno o varios de los procedimientos siguientes:

a) reconocimiento directo de la identificación de aeronave en una etiqueta ADS-B;

b) transferencia de identificación ADS-B (véase 4.6.6.3.); y

c) observación del cumplimiento de la instrucción TRANSMITA LA IDENTIFICACIÓN ADS-B.

Nota 1: Algunas aeronaves equipadas con aviónica ADS-B de primera generación no tienen la capacidad de activar la función IDENT en el transpondedor mientras está seleccionado el modo de emergencia y/o de urgencia.

Nota 2: En los sistemas automáticos, la función ‘‘IDENTIFICACIÓN’’ puede presentarse de distintas formas, p. ej., mediante destellos de la indicación de la posición y de la etiqueta conexa, en su totalidad o en parte.

4.6.6.2.3. Procedimientos de identificación SSR y/o MLAT.

4.6.6.2.3.1. Cuando se utilice el SSR y/o MLAT, las aeronaves pueden identificarse mediante la aplicación de uno o varios de los procedimientos siguientes:

a) Reconocimiento de la identificación de aeronave en una etiqueta SSR y/o MLAT;

Nota: La utilización de este procedimiento exige que la correlación código/distintivo de llamada se efectúe con éxito, teniendo en cuenta la nota que sigue a la letra b).

b) Reconocimiento del código discreto asignado, cuyo establecimiento ha sido verificado en una etiqueta SSR y/o MLAT;

Nota: La aplicación de este procedimiento requiere un sistema de asignación de códigos que asegure que a cada aeronave en determinada parte del espacio aéreo se le asigna un código discreto (ver el apartado 4.6.5.2.1.2.).

c) Reconocimiento directo de la identificación de una aeronave con equipo en Modo S en una etiqueta SSR y/o MLAT.

Nota: La característica de la identificación de aeronave disponible en los transpondedores en Modo S proporciona un medio de identificar directamente a cada aeronave en las presentaciones de la situación y permite eliminar en última instancia la necesidad de recurrir a los códigos discretos en Modo A para cada identificación. Esta eliminación podrá conseguirse de forma progresiva, según el estado de implantación de instalaciones terrestres y de a bordo adecuadas.

d) Transferencia de la identificación radar (ver apartado 4.6.6.3.);

e) Observación del cumplimiento de las instrucciones relativas al establecimiento de determinado código;

f) Observación del cumplimiento de las instrucciones relativas a la operación de pase a «IDENTIFICACIÓN»;

Nota 1: En los sistemas radar automatizados, la función IDENTIFICACIÓN puede presentarse de distintas formas, por ejemplo, mediante destellos de la identificación de la posición y del bloque de datos conexo, en su totalidad o en parte.

Nota 2: Las respuestas mutiladas de los transpondedores pueden producir indicaciones de tipo ‘‘IDENTIFICACIÓN’’. Las transmisiones casi simultáneas de ‘‘IDENTIFICACIÓN’’ dentro de la misma zona pueden dar lugar a errores de identificación.

4.6.6.2.3.2. Cuando se haya asignado un código discreto a una aeronave, debe verificarse lo antes posible, a fin de cerciorarse de que el código establecido por el piloto es idéntico al asignado al vuelo. Solamente después de que se haya efectuado dicha comprobación podrá utilizarse el código discreto como base para la identificación.

4.6.6.2.4. Procedimientos de identificación PSR.

4.6.6.2.4.1. Cuando se utilice el PSR para identificación, las aeronaves pueden identificarse mediante la aplicación de uno o varios de los procedimientos siguientes:

a) Relacionando la indicación de una determinada posición radar con una aeronave que notifica su posición sobre un punto que aparezca en la presentación de la situación, o bien como marcación y distancia respecto a dicho punto, y comprobando que el desplazamiento

de la posición radar en cuestión concuerda con la trayectoria de la aeronave o con el rumbo notificado;

Nota 1: Al emplear este método debe ejercerse gran cautela, ya que la posición notificada respecto al punto puede no coincidir exactamente con la indicación de posición radar de la aeronave en la presentación de la situación. Por consiguiente, el proveedor de servicios de tránsito aéreo puede establecer otras condiciones para la aplicación de este método, por ejemplo:

1.º Un nivel o niveles por encima de los cuales este método no deba aplicarse, por lo que respecta a determinadas ayudas para la navegación; o

2.º Una distancia del emplazamiento del radar a partir de la cual este método no deba aplicarse.

Nota 2: La expresión «punto» se refiere a un punto geográfico adecuado para los fines de identificación radar Es un punto que se determina normalmente por referencia a una ayuda o ayudas para la navegación.

b) Relacionando una indicación de posición radar observada con una aeronave que se sabe que acaba de salir, a condición de que la identificación se establezca a menos de 2 km (1 NM) a partir del extremo de la pista utilizada. Debe tenerse especial cuidado para no confundirse con una aeronave que esté en circuito de espera o que esté sobrevolando el aeródromo, o con una aeronave que salga de una pista adyacente o que efectúe una aproximación frustrada a una pista adyacente;

c) Por transferencia de la identificación (ver apartado 4.6.6.3);

d) Cerciorándose del rumbo de la aeronave, si las circunstancias así lo exigen, y, después de un período de observación de la derrota:

1.º Dando instrucciones al piloto para que haga uno o más cambios de rumbo, de 30° o más, y relacionando los cambios de una determinada indicación de posición radar con el acuse de recibo y ejecución de las instrucciones por la aeronave; o

2.º Relacionando los cambios de una determinada indicación de posición radar con las maniobras notificadas y actualmente ejecutadas por la aeronave.

Al utilizar los métodos relacionados en las letras a) a d), ambas inclusive, el controlador se cerciorará de que los cambios de una sola indicación de posición radar corresponden a los de la aeronave; y se asegurará de que la maniobra o maniobras no hagan que la aeronave se salga de la cobertura radar o de la presentación de la situación;

Nota 1: Estos métodos deben utilizarse con precaución en las zonas en que normalmente se efectúan cambios de ruta.

Nota 2: Por lo que respecta a la necesidad de que el controlador se asegure de que la maniobra o maniobras no hagan que la aeronave se salga de la cobertura de presentación radar, ver también el apartado 4.6.6.5.1. en lo relativo a guía vectorial radar de aeronaves controladas.

4.6.6.2.4.2. Pueden utilizarse marcaciones radiogoniométricas para facilitar la identificación de una aeronave. Sin embargo, este método no se empleará como medio único para establecer la identificación, a menos que así lo establezca el proveedor de servicios de tránsito aéreo para determinados casos en condiciones especificadas.

4.6.6.2.4.3. Cuando se observen dos o más indicaciones de posición muy próximas, o que hagan cambios similares al mismo tiempo, o cuando, por cualquier otra razón, existan dudas respecto a la identidad de una indicación de posición, deberían prescribiese o repetirse cambios de rumbo tantas veces como sea necesario, o deberían emplearse métodos de identificación adicionales, hasta que se elimine todo riesgo de error en la identificación.

4.6.6.3. Transferencia de identificación.

4.6.6.3.1. La transferencia de identificación de un controlador a otro, sólo debería intentarse cuando se considere que la aeronave se encuentra dentro de la cobertura de vigilancia del controlador que acepta la transferencia.

4.6.6.3.2. La transferencia de identificación se efectuará mediante uno de los métodos siguientes:

a) Designación, por medios automatizados, de la indicación de la posición radar, a condición de que se indique una sola posición y no haya duda posible acerca de la identificación correcta;

b) Notificación del código SSR discreto de la aeronave o de la dirección de la aeronave;

Nota 1: Para usar el procedimiento previsto en esta letra b) se requiere un sistema de asignación de códigos que asegure que a cada aeronave dentro de una parte determinada del espacio aéreo se le asigna un código discreto (ver el apartado 4.6.5.2.1.2.).

Nota 2: La dirección de aeronave se expresaría en la forma de un código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales.

c) Notificación de que la aeronave está dotada de equipo SSR en Modo S con la característica de identificación de aeronave, cuando se dispone de cobertura SSR en Modo S;

d) Notificación de que la aeronave está dotada de equipo ADS-B con la característica de identificación de aeronave, cuando se dispone de cobertura ADS-B compatible;

e) Designación directa (señalando con el dedo) de la indicación de posición, si están adyacentes las dos presentaciones de la situación, o si se usa una presentación de la situación común del tipo conferencia;

Nota: En el procedimiento previsto en esta letra e), debe prestarse atención a cualquier error que pueda ocurrir debido a efectos de paralaje.

f) Designación de la indicación de posición por referencia a una posición geográfica o instalación de navegación indicada con precisión en ambas presentaciones de la situación, o expresada mediante la marcación y distancia desde dicha posición, así como la derrota de la indicación de posición observada, si ninguno de los dos controladores conoce la ruta de la aeronave;

Nota: Cuando se use el método previsto en esta letra f), debe tenerse cuidado antes de establecer la identificación, particularmente si se observan otras indicaciones de posición en rumbos similares y en la proximidad inmediata de la aeronave bajo control. Las deficiencias inherentes al radar, tales como imprecisiones de marcación y distancia de las indicaciones de posición radar exhibidas en cada una de las presentaciones de la situación, así como los errores de paralaje, pueden ser causa de que la posición indicada de una aeronave en relación con el punto conocido, difiera entre las dos presentaciones de la situación. Por consiguiente, el proveedor de servicios de tránsito aéreo, puede establecer otras condiciones para la aplicación de este método, por ejemplo:

1.º Una distancia máxima desde el punto común de referencia utilizado por los dos controladores; y

2.º Una distancia máxima entre la indicación de posición observada por el controlador aceptante y la indicada por el controlador transferidor.

g) Cuando corresponda, la emisión de una indicación a la aeronave, por parte del controlador transferidor, para que cambie el código SSR, y observación del cambio por el controlador aceptante; o

h) La emisión de una indicación a la aeronave, por parte del controlador transferidor, para que pase a IDENTIFICACIÓN o la transmita, y observación de esta respuesta por el controlador aceptante.

Nota: La utilización de los procedimientos a que se refieren las letras g) y h) exige la coordinación previa entre los controladores, dado que las indicaciones que ha de observar el controlador aceptante son de corta duración.

4.6.6.4. Información de posición.

4.6.6.4.1. Debería informarse sobre su posición a la aeronave a la que se proporciona servicio de vigilancia ATS, en las siguientes circunstancias:

a) En el momento de la identificación, excepto cuando la identificación se haya establecido:

1.º Basándose en el informe del piloto sobre la posición de la aeronave, o a una distancia menor de una milla marina de la pista después de la salida y cuando la posición observada en la presentación de la situación esté en armonía con la hora de salida de la aeronave; o

2.º Mediante el uso de las identificaciones de aeronave ADS-B y en modo S o la asignación de códigos SSR discretos y cuando el lugar de la indicación de posición observado esté en armonía con el plan de vuelo vigente de la aeronave; o

3.º Mediante transferencia de la identificación.

b) Cuando el piloto pida esta información;

c) Cuando un valor estimado por el piloto difiera significativamente de la estimación del controlador, basada en la posición observada;

d) Cuando el piloto reciba instrucciones de que reanude su navegación después de haber estado bajo guía vectorial, si las instrucciones actuales han desviado a la aeronave de la ruta previamente asignada (ver apartado 4.6.6.5.5.);

e) Inmediatamente antes de que cese el servicio de vigilancia ATS, si se observa que la aeronave se ha desviado de la ruta prevista.

4.6.6.4.2. La información de posición se transmitirá a la aeronave de una de las siguientes maneras:

a) Como una posición geográfica bien conocida;
b) Indicando la derrota magnética y la distancia hasta un punto significativo, ayuda para la navegación en ruta, o ayuda para la aproximación;
c) Dando la dirección (usando puntos de la brújula) y la distancia respecto a una posición conocida;
d) Distancia al punto de toma de contacto, si la aeronave está en la aproximación final; o
e) Distancia y dirección desde el eje de una ruta ATS.

4.6.6.4.3. Siempre que sea factible, la información de posición se relacionará con posiciones o rutas pertinentes a la navegación de la aeronave interesada y que se muestren en el mapa de la presentación de la situación.

4.6.6.5. Guía vectorial.

4.6.6.5.1. La guía vectorial se proporcionará expidiendo al piloto rumbos específicos que le permitan mantener la derrota deseada. Cuando el controlador proporcione guía vectorial a una aeronave debería dar cumplimiento a lo siguiente:

a) Siempre que sea factible, se guiará a la aeronave a lo largo de rutas o derrotas en las que el piloto pueda controlar la posición de la aeronave por referencia a ayudas de navegación interpretadas por el piloto (esto reducirá al mínimo la ayuda requerida para la navegación, y atenuará las consecuencias de un fallo del sistema de vigilancia ATS);
b) Cuando se da a una aeronave su vector inicial y éste la desvía de una ruta previamente asignada, se informará al piloto, con qué fin se da el vector y se especificará el límite (por ejemplo, hasta posición..., para aproximación...);
c) Excepto cuando vaya a efectuarse la transferencia del control, no se guiará vectorialmente a la aeronave de modo que se acerque a menos de 4,6 Km. (2,5 NM) del límite del espacio aéreo del que sea responsable el controlador, o cuando la separación mínima prescrita sea superior a 9,3 km (5 NM), la distancia de acercamiento máximo será un valor equivalente a la mitad de la separación mínima prescrita, a menos que se hayan hecho arreglos locales para garantizar que existirá separación con las aeronaves bajo control que opera en zonas adyacentes;
d) No se guiará vectorialmente a los vuelos controlados de modo que entren en el espacio aéreo no controlado, excepto en caso de emergencia o a fin de circunnavegar fenómenos meteorológicos adversos (en cuyo caso se informará al piloto), o a petición expresa del piloto; y
e) Cuando una aeronave haya notificado que no puede confiar en sus instrumentos indicadores de dirección, antes de expedir instrucciones de maniobra se pedirá al piloto que haga todos los virajes a una velocidad angular convenida, y que dé cumplimiento a las instrucciones inmediatamente cuando las reciba.

4.6.6.5.2. Cuando el controlador esté proporcionando guía vectorial a un vuelo IFR, o dándole una ruta directa que desvía a la aeronave de una ruta ATS, lo hará de modo que el margen de franqueamiento de obstáculos se cumplimente en todo momento, hasta que la aeronave llegue a un punto en que el piloto reanude su propia navegación. Siempre que sea necesario en la altitud mínima para guía vectorial se incluirá una corrección para tener en cuenta el efecto de bajas temperaturas. No obstante, los procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI contemplan procedimientos aplicables a la región EUR a los no se aplica la excepción prevista en este apartado.

Nota 1: Cuando un vuelo IFR recibe guía vectorial, es posible que el piloto no pueda determinar la posición exacta de la aeronave con respecto a los obstáculos en esa área y, por consiguiente, tampoco puede determinar la altitud de franqueamiento de obstáculos necesaria. Los detalles de los franqueamientos de obstáculos figuran en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volúmenes I y II.

Nota 2: Corresponde al proveedor de servicios de tránsito aéreo proporcionar al controlador las altitudes mínimas corregidas para tener en cuenta el efecto de la temperatura.

4.6.6.5.3. Siempre que sea posible, las altitudes mínimas de guía vectorial serán lo suficientemente elevadas como para minimizar la activación de los sistemas de advertencia de la proximidad del terreno de la aeronave.

Nota: La activación de dichos sistemas inducirá a la aeronave a encabritar de inmediato y ascender bruscamente para evitar terrenos peligrosos, comprometiendo posiblemente la separación entre aeronaves.

4.6.6.5.4. La autoridad competente instará a los explotadores a informar sobre los incidentes en que se producen activaciones de los sistemas de advertencia de la proximidad del terreno de la aeronave, para poder identificar los lugares donde ocurren y alterar la altitud, el encaminamiento y los procedimientos de vuelo a fin de evitar que vuelvan a ocurrir.

4.6.6.5.5. Al terminar la guía vectorial de una aeronave, el controlador dará instrucciones al piloto para que reanude su propia navegación, dándole la posición de la aeronave e instrucciones apropiadas, según sea necesario, en la forma prescrita en el apartado 4.6.6.4.2. letra b), si las instrucciones actuales han desviado a la aeronave de la ruta previamente asignada.

4.6.6.6. Asistencia a la navegación.

4.6.6.6.1. Se comunicará a una aeronave identificada el hecho de que se desvía significativamente de su ruta prevista o de su circuito de espera designado. También se tomarán medidas apropiadas si, en opinión del controlador, esta desviación es probable que afecte al servicio proporcionado.

4.6.6.6.2. El piloto de la aeronave que solicite asistencia de navegación a una dependencia de control de tránsito aéreo que proporcione servicios de vigilancia ATS dará el motivo (por ejemplo, para evitar zonas donde existan fenómenos meteorológicos peligrosos, o por no confiar en sus instrumentos de navegación), y proporcionará toda la información que pueda en dichas circunstancias.

4.6.6.7. Interrupción o terminación del servicio de vigilancia ATS.

4.6.6.7.1. Se comunicará inmediatamente a la aeronave que haya sido informada de que se le está suministrando servicio de vigilancia ATS cuando, por cualquier razón, se interrumpa o termine el servicio.

Nota: La transición de una aeronave a través de áreas adyacentes de cobertura radar y/o ADS-B y/o sistemas MLAT no construirá normalmente una interrupción o terminación del servicio de vigilancia ATS.

4.6.6.7.2. Cuando el control de una aeronave identificada se transfiera a un sector de control que proporcione la aeronave separación basada en los procedimientos, el controlador transferidor se asegurará de que se establezca la separación basada en los procedimientos apropiada entre dicha aeronave y cualquier otra aeronave controlada antes de que se efectúe la transferencia.

4.6.6.8. Niveles mínimos.

4.6.6.8.1. El controlador poseerá en todo momento información completa y actualizada sobre:

a) Las altitudes mínimas de vuelo establecidas dentro de la zona de responsabilidad;

b) El nivel o niveles de vuelo más bajos utilizables determinados de acuerdo con SERA y los Capítulos II y III; y

c) Las altitudes mínimas establecidas que sean aplicables a los procedimientos basados en la guía vectorial de índole táctica.

4.6.6.8.2. A menos que el proveedor de servicios ATS especifique otra cosa, las altitudes mínimas para los procedimientos basados en la guía vectorial de índole táctica con cualquier sistema de vigilancia ATS se determinarán usando los criterios que se aplican a la guía vectorial radar de índole táctica.

Nota: En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen II, figuran los criterios para determinar las altitudes mínimas aplicables a los procedimientos que se basan en guía vectorial radar de índole táctica.

4.6.6.9. Información sobre condiciones meteorológicas adversas.

4.6.6.9.1. La información de que una aeronave parece que es probable que penetre en un área de condiciones meteorológicas adversas se expedirá con tiempo suficiente para permitir que el piloto decida acerca de las medidas apropiadas que haya de tomar, incluso solicitar asesoramiento sobre la mejor forma de circunnavegar la zona de condiciones meteorológicas adversas, si así lo desea.

Nota: Según la capacidad de que disponga el sistema de vigilancia ATS, las zonas de condiciones meteorológicas adversas acaso no se exhiban en la presentación de la situación. El radar meteorológico de la aeronave normalmente proporcionará una mejor detección y definición de las condiciones meteorológicas adversas que los sensores radar utilizados por el ATS.

4.6.6.9.2. Al proporcionar guía vectorial a una aeronave para que evite una zona de condiciones meteorológicas adversas, el controlador se cerciorará de que la aeronave puede regresar a su ruta de vuelo, prevista o asignada, dentro de la cobertura del sistema de vigilancia ATS, y si esto no parece posible, informar al piloto sobre las circunstancias del caso.

Nota: Debe tenerse en cuenta que, en ciertas circunstancias, el área más activa de condiciones meteorológicas adversas puede no exhibirse en pantalla.

4.6.6.10. Notificación de información meteorológica significativa a las oficinas meteorológicas.

4.6.6.10.1. Aunque no se requiere que el controlador mantenga una vigilancia especial de precipitaciones fuertes, etc., cuando sea factible, deberá notificarse a la oficina meteorológica correspondiente información sobre la posición, intensidad, amplitud y movimiento de las condiciones meteorológicas significativas (es decir, chubascos fuertes o superficies frontales bien definidas) observados en las presentaciones de la situación.

4.6.7. Empleo del sistema de vigilancia ATS en el servicio de control de tránsito aéreo.

Nota: Los procedimientos contenidos en esta sección son procedimientos generales aplicables al utilizar el un sistema de vigilancia ATS para el suministro de servicio de control de área o servicio de control de aproximación. En la sección 4.6.9. se detallan procedimientos adicionales aplicables al suministrar servicio de control de aproximación.

4.6.7.1. Funciones.

4.6.7.1.1. La información que proporcionan los sistemas de vigilancia ATS y que se obtiene en una presentación de la situación puede usarse para llevar a cabo las siguientes funciones en cuanto al suministro del servicio de control de tránsito aéreo:

a) Proporcionar servicios de vigilancia ATS necesarios para mejorar la utilización del espacio aéreo, disminuir las demoras, proporcionar encaminamiento directo y perfiles de vuelo óptimos, así como para mejorar la seguridad;

b) Proporcionar guía vectorial a las aeronaves que salen, a fin de facilitar una circulación de salida rápida y eficaz y acelerar la subida hasta el nivel de crucero;

c) Proporcionar guía vectorial a las aeronaves en ruta, con objeto de resolver posibles incompatibilidades de tránsito;

d) Proporcionar guía vectorial a las aeronaves que llegan a fin de establecer un orden de aproximación expedito y eficaz;

e) Proporcionar guía vectorial para prestar ayuda a los pilotos en la navegación, p. ej., hacia o desde una radioayuda para la navegación, alejándose de áreas de condiciones meteorológicas adversas o de los alrededores de las mismas, etc.;

f) Proporcionar separación y mantener la afluencia normal de tránsito cuando una aeronave tenga un fallo de comunicaciones dentro del área de cobertura;

g) Mantener la supervisión de la trayectoria de vuelo del tránsito aéreo;

Nota: Cuando el proveedor de servicios ATS haya establecido tolerancias respecto a cuestiones tales como mantenimiento de la derrota, velocidad u hora, las desviaciones no se considerarán significativas mientras no se exceden dichas tolerancias.

h) Cuando corresponda, mantener vigilancia sobre la marcha del tránsito aéreo, para proporcionar al controlador por procedimientos:

1.º Una mejor información de posición respecto a las aeronaves que están bajo control;

2.º Información suplementaria respecto a otro tránsito; y

3.º Información sobre cualquier desviación importante de las aeronaves, respecto a lo estipulado en las correspondientes autorizaciones del control de tránsito aéreo, incluso las rutas autorizadas y niveles de vuelo cuando corresponda.

4.6.7.1.2. Utilización del SSR sólo para fines distintos de la separación radar.

La información sobre los vuelos provenientes solamente del SSR puede utilizarse en las áreas especificadas por el proveedor de servicios ATS a fin de ayudar a los servicios de tránsito aéreo a mantener una corriente ordenada y rápida del tránsito aéreo y resolver situaciones determinadas del tránsito cuando no interviene la separación radar.

4.6.7.2. Coordinación del tránsito bajo control radar y control no radar.

4.6.7.2.1. En toda dependencia de control de tránsito aéreo que utilice radar se harán los arreglos apropiados para lograr la coordinación del tránsito bajo control radar con el tránsito bajo control no radar, así como para garantizar el mantenimiento de separación adecuada entre las aeronaves bajo control radar y todas las demás aeronaves controladas. Se mantendrá para este fin en todo momento un estrecho enlace entre los controladores radar y los controladores no radar.

4.6.7.3. Aplicación de la separación.

Nota: Los factores que el controlador que utilice un sistema de vigilancia ATS debe tener en cuenta, al determinar el espaciado que hay que aplicar en determinadas circunstancias para garantizar que no se viola la separación mínima, comprenden los rumbos y velocidades relativos de las aeronaves, las limitaciones técnicas del sistema de vigilancia ATS, el volumen de trabajo del controlador y toda dificultad ocasionada por la congestión de las comunicaciones. El Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI contiene texto de orientación en la materia.

4.6.7.3.1. Excepto lo dispuesto en los apartados 4.6.7.3.8., 4.6.7.3.9. y 4.6.8.2., la separación mínima especificada en 4.6.7.4. únicamente se aplicará entre aeronaves identificadas cuando exista seguridad razonable de que se mantendrá la identificación.

4.6.7.3.2. Cuando el control de una aeronave identificada se transfiera a un sector de control que proporcione a la aeronave separación basada en los procedimientos, el controlador transferidor establecerá dicha separación antes de que la aeronave llegue a los límites del área de responsabilidad del controlador transferidor, o antes de que la aeronave salga del área de cobertura de vigilancia.

4.6.7.3.3. Cuando lo autorice el proveedor de servicios ATS, se aplicará la separación basada en el uso de símbolos de posición ADS-B, SSR y /o MLAT, y /o PSR y/o de trazas PSR, de manera que la distancia entre el centro de los símbolos de posición y/o de las trazas PSR que aparezcan en pantalla, representando las posiciones de las aeronaves correspondientes, nunca sea inferior a un valor mínimo prescrito.

4.6.7.3.4. Se aplicará la separación basada en el empleo de trazas PSR y respuestas SSR, de manera que la distancia entre el centro de la traza PSR y el borde más cercano de la respuesta SSR (o el centro, cuando así lo establezca el proveedor de servicios ATS) nunca sea inferior a un valor mínimo prescrito.

4.6.7.3.5. Se aplicará la separación basada en el empleo de símbolos de posición ADS-B y respuestas SSR, de manera que la distancia entre el centro de los símbolos de posición ADS-B y el borde más cercano de la respuesta SSR (o el centro, cuando así lo establezca el proveedor de servicios ATS,) nunca sea inferior a un valor mínimo prescrito.

4.6.7.3.6 Se aplicará la separación basada en el empleo de respuestas SSR, de manera que la distancia entre los bordes más cercanos de la respuesta SSR (o los centros, cuando así lo establezca el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo) nunca sea inferior a un valor mínimo prescrito.

4.6.7.3.7. En ningún caso se tocarán o se sobrepondrán los bordes de las indicaciones de posición a menos que se aplique separación vertical entre las aeronaves interesadas, sea cual fuere el tipo de indicación de posición que aparezca en pantalla y el mínimo de separación aplicado.

4.6.7.3.8. En el caso de que a un controlador se le notifique que un vuelo está entrando o se dispone a entrar en el espacio aéreo dentro del cual se aplica separación mínima especificada en 4.6.7.4, pero no haya identificado a la aeronave, dicho controlador puede, si así lo establece el proveedor de servicios ATS, continuar facilitando servicio de vigilancia ATS a la aeronaves identificadas, siempre que:

a) Se tenga una razonable seguridad de que el vuelo controlado no identificado se identificará mediante el uso del SSR y/o ADS-B y/o MLAT o cuando el vuelo lo realice una aeronave de un tipo que pueda esperarse que dé una indicación adecuada en el radar primario, en el espacio aéreo dentro del cual se aplica la separación; y

b) La separación se mantenga entre los vuelos identificados y todas las demás indicaciones de la posición del sistema de vigilancia ATS observadas hasta que se haya identificado el vuelo controlado no identificado o se haya establecido separación basada en los procedimientos.

4.6.7.3.9. Las mínimas de separación especificadas en 4.6.7.4 puede aplicarse entre una aeronave que despegue y una que le preceda en la salida, o entre aquélla y otro tránsito identificado, a condición de que haya seguridad razonable de que la aeronave que sale se identificará dentro de un radio de 2 km (1 NM) a partir del extremo de la pista, y que, en aquel momento, existirá la separación requerida.

4.6.7.3.10. Las mínimas de separación especificadas en 4.6.7.4. no se aplicará entre aeronaves que hagan la espera sobre el mismo punto de espera. El establecimiento de mínimas de separación del sistema de vigilancia ATS basadas en radar y/o ADS-B y/o en sistemas MLAT entre esas aeronaves y otros vuelos se regirá por los requisitos y procedimientos que haya establecido el proveedor de servicios ATS.

4.6.7.4. Mínimas de separación basadas en los sistemas de vigilancia ATS.

4.6.7.4.1 A menos que se prescriba otra separación de acuerdo con los apartados 4.6.7.4.2, 4.6.7.4.3, 4.6.7.4.4, 4.6.7.4.5 o el Capítulo 4 respecto a aproximaciones paralelas independientes y dependientes, la separación horizontal mínima basada en radar y/o en ADS-B y/o en sistemas MLAT será de 9,3 km (5 NM).

4.6.7.4.2 La separación mínima indicada en el apartado 4.6.7.4.1 puede disminuirse, si así lo establece el proveedor de servicios ATS, pero nunca será inferior a:

a) 5,6 km (3 NM) cuando así lo permita la capacidad del radar y/o de ADS-B y/o de los sistemas MLAT en determinado lugar; y

b) 4,6 km (2,5 NM) entre dos aeronaves sucesivas situadas en la misma derrota de aproximación final a menos de 18,5 km (10 NM) del extremo de la pista. Puede aplicarse la separación mínima reducida de 4,6 km (2,5 NM), a condición de que:

1.º Esté demostrado mediante análisis y métodos de recopilación de datos y estadísticos basados en un modelo teórico, que el promedio de tiempo de ocupación de la pista de aeronaves que aterrizan no excede de 50 segundos;

2.º Se haya notificado que la eficacia de frenado es buena y que los tiempos de ocupación de la pista no están afectados por contaminantes de la pista, tales como nieve fundente, nieve o hielo;

3.º Se utilice un sistema de vigilancia ATS con resolución adecuada en azimut y de distancia y un régimen de actualización de 5 segundos o menos en combinación con presentaciones convenientes;

4.º El controlador de aeródromo pueda observar, visualmente o por medio de un radar de movimiento en la superficie (SMR), un sistema MLAT o un sistema de guía y control de los movimientos en la superficie (SMCGS), la pista que se está utilizando y las calles de rodaje correspondientes de salida de pista y entrada a la pista;

5.º No se apliquen las mínimas de separación por estela turbulenta indicadas en los apartados 4.6.7.4.4, 4.6.7.4.5. o prescritos por el proveedor de servicios ATS (p. ej., para determinados tipos de aeronave);

6.º Las velocidades de aproximación de las aeronaves estén vigiladas estrechamente por el controlador y, cuando sea necesario, éste las ajuste a fin de asegurar que no se reduce la separación por debajo de los mínimos;

7.º Los explotadores y los pilotos de las aeronaves hayan sido notificados y sean plenamente conscientes de que es preciso salir de la pista con celeridad cuando se aplica una separación mínima reducida en la aproximación final; y

8.º Los procedimientos relativos a la aplicación de la separación mínima reducida se publiquen en las AIP. (Publicaciones de información aeronáutica).

4.6.7.4.3 La mínima o las mínimas de separación basadas en radar y/o en ADS-B y/o en sistemas MLAT aplicables serán los establecidos por el proveedor de servicio ATS, de acuerdo con la capacidad del sistema o de los sensores de que se trate, para poder identificar con exactitud la posición de la aeronave en relación con el centro de un símbolo de posición, una traza PSR, una respuesta SSR y teniéndose en cuenta factores que pueden influir en la precisión de la información proveniente del sistema de vigilancia ATS, tales como la distancia desde la aeronave hasta el emplazamiento radar y la escala de la distancia que se utilice en la presentación de la situación.

4.6.7.4.4 Cuando conforme a lo previsto en SERA.8012 deba aplicarse separación por estela turbulenta y se utilicen las categorías de estela turbulenta establecidas en el apartado 4.5.15.1.1, a las aeronaves que reciban un sistema de vigilancia ATS en las fases de aproximación y salida se aplicarán las siguientes mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia:

| Categoría de aeronaves | | Mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia |
|---|---|---|
| Aeronave que precede | Aeronave que sigue | |
| SÚPER | PESADA | 9,3 km (5.0 NM) |
| | MEDIA | 13,9 km (7,0 NM) |
| | LIGERA | 14,9 km (8,0 NM) |
| PESADA | PESADA | 7,4 km (4,0 NM) |
| | MEDIA | 9,3 km (5,0 NM) |
| | LIGERA | 11,1 km (6,0 NM) |
| MEDIA | LIGERA | 9,3 km (5,0 NM) |

Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otras mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia, distintas a las previstas en este capítulo, que deberán ser aprobadas por la autoridad competente correspondiente y serán notificadas mediante publicaciones de información aeronáutica.

Nota: A efectos de la aplicación de SERA.8012 y este apartado, ver figura 4-39.

4.6.7.4.5 Cuando conforme a lo previsto en SERA.8012 deba aplicarse separación por estela turbulenta y se utilicen los grupos de estela turbulenta de apartado 4.5.15.1.2, a las aeronaves que reciban un servicio de vigilancia ATS en las fases de aproximación y salida se aplicarán las siguientes mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia:

| Grupo de la aeronave que precede | Grupo de la aeronave que sigue | Mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia |
|---|---|---|
| A | B | 7,4 km (4,0 NM) |
| | C | 9,3 km (5,0 NM) |
| | D | 9,3 km (5,0 NM) |
| | E | 11,1 km (6,0 NM) |
| | F | 11,1 km (6,0 NM) |
| | G | 14,9 km (8,0 NM) |
| B | B | 5,6 km (3,0 NM) |
| | C | 7,4 km (4,0 NM) |
| | D | 7,4 km (4,0 NM) |
| | E | 9,3 km (5,0 NM) |
| | F | 9,3 km (5,0 NM) |
| | G | 13,0 km (7,0 NM) |
| C | D | 5,6 km (3,0 NM) |
| | E | 6,5 km (3,5 NM) |
| | F | 6,5 km (3,5 NM) |
| | G | 11,1 km (6,0 NM) |
| D | G | 7,4 km (4 NM) |
| E | G | 7,4 km (4 NM) |

Nota: A efectos de la aplicación de SERA.8012 y este apartado, ver figura 4-39.

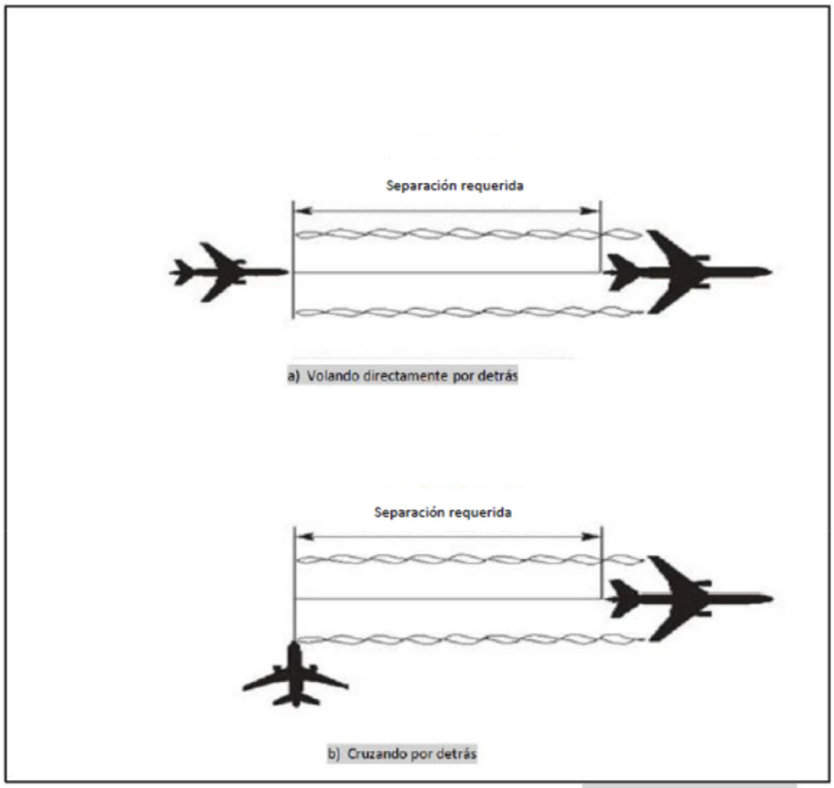



Fig. 4-39 Vuelo directamente por detrás o cruce por detrás

(Ver los apartados 4.6.7.4.4 y 4.6.7.4.5)

4.6.7.4.6 Separación de aeronaves bajo cobertura radar mediante el uso del control de velocidad en función del número de Mach en la región EUR.

4.6.7.4.6.1 En áreas con cobertura radar, pueden mantenerse las mínimas de separación entre aeronaves que sigan la misma derrota y vuelen en el mismo nivel de crucero, mediante una combinación de la distancia observada por radar y de la asignación de velocidades Mach a ambas aeronaves, con tal de que se reúnan las siguientes condiciones:

a) Se observan ambas aeronaves en el radar y no se prevé interrupción alguna de la cobertura radar; y

b) Se asigna un número de Mach a ambas aeronaves y se asigna a la segunda aeronave un número de Mach igual o inferior al de la aeronave que precede.

4.6.7.4.6.2 Podrá efectuarse la transferencia del control radar de aeronaves que estén separadas longitudinalmente de conformidad con el apartado 4.6.7.4.6.1, entre posiciones adyacentes de control o dependencias ATC adyacentes, con tal de que se satisfagan los requisitos del apartado 4.6.7.5.2

4.6.7.4.6.3 El uso del control de velocidad en función del número de Mach exige que:

4) Las aeronaves mantengan el último número de Mach asignado;

b) Si llega a ser necesaria una desviación de ±M 0,01 o más, debe notificarse al ATC antes de proceder al cambio de velocidad. Si no es posible la notificación previa (por ejemplo, debido a turbulencia), debe notificarse a la dependencia ATC apropiada lo antes posible; y

c) Cuando lo exija la dependencia ATC apropiada, debe incluirse el verdadero número de Mach actual en los informes de posición ordinarios.

4.6.7.4.6.4 Con objeto de reducir los requisitos en materia de coordinación en el ATC al aplicar esta técnica, los controladores deberán exigir que los pilotos notifiquen el número de Mach asignado desde el contacto inicial. Una vez que el piloto haya recibido el número de Mach asignado y que se le hayan dado instrucciones para notificar dicho número desde el contacto inicial, seguirá enviando dichos informes en cada contacto inicial hasta que el ATC le indique que los suspenda.

4.6.7.4.6.5 Las mínimas de separación que debe aplicar el ATC al utilizar el control de velocidad en función del número de Mach deberán cumplir los requisitos establecidos en el Capítulo 3 y, en el caso de transferencia del control radar entre dependencias ATS adyacentes, de conformidad con un acuerdo escrito entre las dependencias.

4.6.7.5. Transferencia de control.

4.6.7.5.1. Cuando se proporcione un servicio de vigilancia ATS siempre que sea posible se efectuará la transferencia del control de forma que el suministro de este servicio sea ininterrumpido.

4.6.7.5.2. Cuando se utilice el SSR, y/o ADS-B y/o MLAT y se proporcione la presentación en pantalla de la indicación de la posición con las correspondientes etiquetas, podrá efectuarse la transferencia del control de aeronaves entre puestos de control adyacentes o entre dependencias ATC adyacentes sin previa coordinación, siempre que:

a) La información actualizada del plan de vuelo de la aeronave que esté a punto de ser transferida, incluido el código discreto SSR asignado o, con respecto al modo S y a la ADS-B, la indicación de aeronave se comunique al controlador aceptante antes de hacer la transferencia;

b) La cobertura del sistema de vigilancia ATS proporcionada al controlador aceptante sea tal que la aeronave en cuestión se presente en la presentación de la situación antes de que se efectúe la transferencia, y se la haya identificado al recibir la llamada inicial o, preferiblemente, antes de recibirla;

c) Los controladores que no estén físicamente en posiciones adyacentes cuenten, en todo momento, con instalaciones que permitan establecer entre sí, instantáneamente, comunicaciones orales directas en ambos sentidos;

Nota: “Instantáneo” significa comunicaciones que proporcionan efectivamente acceso inmediato entre los controladores.

d) El punto o puntos de transferencia y todas las demás condiciones de aplicación tales como dirección de vuelo, niveles especificados, transferencia de puntos de comunicación, y particularmente una separación mínima convenida entre las aeronaves, incluyendo la correspondiente a aeronaves sucesivas por la misma ruta, que estén a punto de ser transferidas, según se observe en la presentación de la situación, hayan sido objeto de instrucciones concretas (para hacer la transferencia entre dependencias) o de determinado acuerdo escrito entre dos dependencias ATC adyacentes;

e) Las instrucciones o el acuerdo escrito especifiquen explícitamente que la aplicación de este tipo de transferencia del control puede, en cualquier momento, darla por terminada el controlador aceptante, normalmente mediante un aviso previamente convenido;

f) El controlador aceptante se mantenga continuamente informado de cualesquier instrucciones que, sobre el nivel, la velocidad o la guía vectorial, se hayan dado a la aeronave antes de su transferencia y que modifiquen su progreso de vuelo previsto, cuando llegue al punto de transferencia.

4.6.7.5.3. La separación mínima convenida entre aeronaves que estén a punto de ser transferidas [ver el apartado 4.6.7.5.2 letra d)], y el aviso previo [ver el apartado 4.6.7.5.2 letra e)] se determinarán teniendo debidamente en cuenta todas las circunstancias técnicas, operacionales y de otra índole, pertinentes. Si surgen circunstancias en que ya no se puedan satisfacer estas condiciones convenidas, los controladores volverán a aplicar el procedimiento del apartado 4.6.7.5.4 hasta que se resuelva la situación.

4.6.7.5.4. Cuando se utilice el radar primario, y cuando se emplee otro tipo de sistema de vigilancia ATS pero no se apliquen las disposiciones del apartado 4.6.7.5.2, la transferencia del control de una aeronave, de un controlador a otro, o entre dos dependencias ATS adyacentes podrá efectuarse siempre que:

a) La identificación haya sido transferida al controlador que acepta, o haya sido establecida directamente por él;

b) Cuando los controladores no estén físicamente adyacentes, dispongan entre sí, en todo momento, de instalaciones orales directas en ambos sentidos que permitan establecer instantáneamente las comunicaciones;

c) La separación con relación a otros vuelos controlados por radar se ajuste a las mínimas autorizadas para usarlas durante la transferencia del control radar entre los sectores o dependencias de que se trate;

d) Se informe al controlador aceptante sobre cualesquiera instrucciones respecto a nivel, velocidad o a guía vectorial aplicables a las aeronaves en el punto de transferencia;

e) El controlador transferidor siga manteniendo comunicación por radio con la aeronave en cuestión hasta que el controlador aceptante consienta en asumir la responsabilidad de prestar servicio de vigilancia ATS a la aeronave. Posteriormente, se darán instrucciones a la aeronave para que cambie a la frecuencia apropiada, y a partir de ese punto la responsabilidad es del controlador aceptante.

4.6.7.5.5. Transferencia de control radar sin intercambio verbal - transferencia radar en silencio.

La transferencia de control basada en los procedimientos especificados anteriormente podrá realizarse sin el uso sistemático de las instalaciones para la comunicación oral bidireccional disponibles entre las dependencias adyacentes interesadas, a condición de que:

a) Las condiciones aplicables detalladas para la transferencia sean objeto de un acuerdo bilateral; y

b) Se haya acordado que la distancia mínima entre aeronaves sucesivas durante el período de transferencia responda a uno de los valores siguientes:

1.º 19 km (10 NM) cuando se use información SSR de conformidad con las disposiciones vigentes a condición de que exista una superposición de cobertura radar de por lo menos 55,5 km (30 NM) entre las dependencias involucradas; o

2.º 9,3 km (5 NM) cuando se apliquen las condiciones de 1) y las dos dependencias involucradas dispongan de ayudas electrónicas para el reconocimiento inmediato de la transferencia y la aceptación de aeronaves objeto de la transferencia radar.

4.6.7.6. Control de velocidad.

4.6.7.6.1. A reserva de las condiciones estipuladas por el proveedor de servicios ATS, incluyendo la consideración de las limitaciones de performance de la aeronave, un controlador puede pedir a las aeronaves bajo control que ajusten su velocidad en cierta forma, a fin de facilitar el control, o reducir la necesidad de guía vectorial.

Nota: Los procedimientos relativos a instrucciones de control de velocidad figuran en el apartado 4.2.21.

4.6.8. Emergencias, peligros y fallos del equipo.

4.6.8.1. Emergencias.

4.6.8.1.1. En el caso de que una aeronave se encuentre, o parezca encontrarse, en alguna situación de emergencia, el controlador proporcionará toda clase de ayuda, y los procedimientos aquí prescritos pueden variarse de acuerdo con la situación.

4.6.8.1.2. El vuelo de una aeronave identificada en situación de emergencia se vigilará y, siempre que sea posible, se seguirá su posición en la presentación de la situación hasta que la aeronave salga de la cobertura del sistema de vigilancia ATS, y deberá proporcionarse información respecto a su posición a todas las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que puedan prestar ayuda a la aeronave. Cuando corresponda, se efectuará también la transferencia a sectores adyacentes.

Nota: Si el piloto de una aeronave que se encuentre en situación de emergencia ha recibido previamente instrucciones del ATC para que haga funcionar el transponedor en un código determinado y/o un modo ADS-B de emergencia específico, normalmente continuará utilizando ese código o modo, a menos que, en circunstancias especiales, el piloto haya decidido o se le haya indicado de otro modo. En caso de que el ATC no haya solicitado que se establezca determinado código o modo de emergencia, el piloto pondrá el transponedor en el código 7700 en Modo A y/o en el modo ADS-B de emergencia pertinente.

4.6.8.1.3. Cuando en la presentación de la situación se observe alerta ADS-B de emergencia general y no haya ninguna otra indicación de la naturaleza particular de la emergencia, el controlador hará lo siguiente:

a) Intentar establecer comunicación con la aeronave para verificar la naturaleza de la emergencia; o

b) Si no se recibe respuesta de la aeronave, el controlador intentará determinar si la aeronave es capaz de recibir transmisiones de la dependencia de control de tránsito aéreo, pidiéndole que ejecute una maniobra específica que pueda ser observada en la presentación de la situación.

Nota 1: Algunas aeronaves equipadas con aviónica ADS-B de primera generación tienen únicamente capacidad para la transmisión de alertas de emergencia generales, independientemente del código seleccionado por el piloto.

Nota 2: Algunas aeronaves equipadas con aviónica ADS-B de primera generación no tienen la capacidad de activar la función IDENT en el transpondedor mientras está seleccionado el modo de emergencia y/o urgencia.

4.6.8.2. Información sobre peligro de colisión.

Nota: El régimen aplicable a la información sobre peligro de colisión a los vuelos controlados e identificados se establece en SERA.7002. Los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea establecen procedimientos de aplicación.

4.6.8.3. Fallo del equipo.

4.6.8.3.1. Fallo del radiotransmisor de la aeronave.

4.6.8.3.1.1. Si se pierde la comunicación en ambos sentidos con una aeronave, el controlador determinará si el receptor de la aeronave funciona, indicando a la aeronave, en la frecuencia usada hasta ese momento, que acuse recibo haciendo una maniobra especificada y observando la derrota, o indicando a la aeronave que accione IDENTIFICACIÓN o que efectúe cambios de código SSR y/o de transmisión ADS-B.

Nota 1: Las aeronaves equipadas con transpondedor que experimenten un fallo de radiocomunicaciones, utilizarán el transpondedor en el código 7600 en Modo A.

Nota 2: Las aeronaves equipadas con ADS-B que experimenten un fallo de radiocomunicaciones pueden transmitir en el modo ADS-B de emergencia y/o urgencia apropiada.

4.6.8.3.1.2. Si la medida prescrita en el apartado 4.6.8.3.1.1. no tuviese éxito deberá repetirse en cualquier otra frecuencia disponible en la que se crea que la aeronave pueda estar a la escucha.

4.6.8.3.1.3. En los dos casos comprendidos en los apartados 4.6.8.3.1.1. y 4.6.8.3.1.2., las instrucciones de cualquier maniobra serán tales que la aeronave pueda volver a su derrota autorizada, después de haber dado cumplimiento a las instrucciones recibidas.

4.6.8.3.1.4. Cuando se haya establecido, en virtud de las medidas prescritas en el apartado 4.6.8.3.1.1., que el radiorreceptor de a bordo funciona, el control continuado puede efectuarse utilizando cambios de código SSR o de transmisión ADS-B o transmisiones de IDENTIFICACIÓN, para obtener acuse de recibo de las autorizaciones que se les concedan.

4.6.8.3.2. Fallo total de las comunicaciones de la aeronave.

4.6.8.3.2.1. Cuando una aeronave controlada que experimente un fallo total de las comunicaciones esté operando o se espere que opere en un área y a niveles de vuelo en que se aplica un servicio de vigilancia ATS, puede continuar usándose la separación que se especifica en el apartado 4.6.7.4. Pero si la aeronave que experimenta el fallo de comunicaciones no está identificada, la separación radar se aplicará entre aeronaves identificadas y toda aeronave no identificada que se observe a lo largo de la ruta prevista de la aeronave que tiene el fallo de comunicaciones, hasta que se sepa, o pueda suponerse con seguridad, que la aeronave que tiene el fallo de radio ha atravesado el espacio aéreo en cuestión, ha aterrizado, o se dirige hacia otro lugar.

4.6.8.3.3. Fallo del transpondedor de aeronave en zonas donde es obligatorio llevar un transpondedor operativo.

Nota: SERA.13020 establece el régimen aplicable en caso de fallo del transpondedor modo SSR cuando es obligatorio llevar un transpondedor operativo y en el material guía y los medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea se contienen los procedimientos de aplicación en tales casos.

4.6.8.4. Fallo del sistema de vigilancia ATS.

4.6.8.4.1. En caso de fallo total del sistema de vigilancia ATS, cuando persistan las comunicaciones aeroterrestres, el controlador trazará las posiciones de todas las aeronaves ya identificadas y, tomará las medidas necesarias para establecer separación basada en los procedimientos entre las aeronaves y de ser necesario limitará el número de aeronaves a las que se les permite entrar en el área.

4.6.8.4.2. Como medida de emergencia, puede recurrirse temporalmente al uso de niveles de vuelo espaciados la mitad de la separación vertical mínima aplicable, si no pudiera proporcionarse inmediatamente la separación normal basada en los procedimientos.

4.6.8.5. Degradación de los datos fuente relativos a la posición de las aeronaves.

A fin de reducir el impacto de la degradación de los datos fuente relativos a la posición de las aeronaves, por ejemplo, una interrupción del servicio de vigilancia autónoma de la integridad en el receptor (RAIM) para el sistema GNSS, el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo establecerá procedimientos de contingencia que han de seguir los puestos de control y las dependencias ATC en caso de degradación de los datos.

4.6.8.6. Fallo del equipo de radio en tierra.

4.6.8.6.1. En el caso de fallo total del equipo de radio en tierra utilizado para el control, el controlador, a menos que pueda seguir suministrando servicio de vigilancia ATS por medio de otros canales de comunicación disponibles, procederá según se indica a continuación:

a) Informará sin demora a todos los puestos de control o dependencias ATC adyacentes, según corresponda, acerca del fallo.

b) Mantendrá, a tales posiciones o dependencias, al tanto de la situación del tránsito vigente.

c) Pedirá su asistencia, respecto a aeronaves que puedan establecer comunicaciones con dichas posiciones o dependencias, para establecer separación radar o no radar y mantener el control de tales aeronaves; y

d) Dará instrucciones a las posiciones de control o dependencias ATC adyacentes para que mantengan en espera o modifiquen la ruta de todos los vuelos controlados que estén fuera del área de responsabilidad de la posición o dependencia ATC que haya experimentado el fallo hasta el momento en que pueda reanudarse el suministro de servicios normales.

4.6.8.6.2. Para que disminuya el impacto de un fallo completo del equipo de radio en tierra en la seguridad del tránsito aéreo, el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo establecerá procedimientos de contingencia que habrán de seguir las posiciones de control y dependencias ATC en caso de que ocurran tales fallos. Cuando sea viable y practicable, en tales procedimientos de contingencia se preverá la delegación de control a un puesto de control, o a una dependencia ATC, adyacente para que pueda proporcionarse tan pronto como sea posible un nivel mínimo de servicios, después del fallo del equipo de radio en tierra y hasta que puedan reanudarse las operaciones normales.

4.6.9. Empleo del sistema de vigilancia ATS en el servicio de control de aproximación.

4.6.9.1. Disposiciones generales.

4.6.9.1.1. Los sistemas de vigilancia ATS utilizados en el suministro de servicios de control de aproximación corresponderán a las funciones y al nivel de servicio que hayan de proporcionarse.

4.6.9.1.2. Los sistemas de vigilancia ATS que se utilicen para vigilar aproximaciones ILS paralelas satisfarán los requisitos para tales operaciones que se especifican en el Capítulo IV del Libro Cuarto.

4.6.9.2. Funciones.

4.6.9.2.1. La información expuesta en una presentación de la situación puede usarse para llevar a cabo las siguientes funciones adicionales, en el suministro de servicio de control de aproximación:

a) Proporcionar guía vectorial al tránsito de llegada hasta ayudas para la aproximación final interpretadas por el piloto;

b) Proporcionar supervisión de la trayectoria de vuelo en aproximaciones ILS paralelas y dar instrucciones a las aeronaves para que tomen las medidas adecuadas en caso de penetraciones posibles o reales en la zona inviolable (NTZ);

Nota: Ver Capítulo IV, apartado 4.4.13.

c) Proporcionar guía vectorial al tránsito de llegada hasta un punto desde el cual pueda completarse la aproximación visual;

d) Proporcionar guía vectorial al tránsito de llegada hasta un punto desde el cual pueda efectuarse una aproximación radar de precisión o una aproximación con radar de vigilancia;

e) Proporcionar supervisión de la trayectoria de vuelo en otras aproximaciones interpretadas por el piloto;

f) Realizar, de conformidad con los procedimientos prescritos:

1.º Aproximaciones con radar de vigilancia;
2.º Aproximaciones con radar de precisión (PAR); y

g) Proporcionar separación entre:

1.º Aeronaves sucesivas a la salida,
2.º Aeronaves sucesivas a la llegada, y
3.º Una aeronave que sale y una aeronave que llega a continuación.

4.6.9.3. Procedimientos generales de control para aproximación utilizando sistemas de vigilancia ATS.

4.6.9.3.1. El proveedor de servicio ATS establecerá procedimientos para asegurarse de que el controlador del aeródromo está informado acerca de la secuencia de las aeronaves que llegan, así como de las instrucciones y restricciones que hayan sido expedidas a tales aeronaves para mantener la separación después de la transferencia de control al controlador del aeródromo.

4.6.9.3.2. Antes de proporcionar guía vectorial para la aproximación, o inmediatamente después de iniciar la guía vectorial, se notificará al piloto el tipo de aproximación, así como la pista que haya de utilizar.

4.6.9.3.3. El controlador notificará su posición a las aeronaves que reciban guía vectorial para una aproximación por instrumentos, por lo menos una vez, antes de comenzar la aproximación final.

4.6.9.3.4. Cuando se dé información de distancia, el controlador especificará el punto o la ayuda para la navegación a que se refiera la información.

4.6.9.3.5. Las fases inicial e intermedia de una aproximación ejecutada bajo la dirección de un controlador comprenden aquellas partes de la aproximación desde el momento en que se inicia la guía vectorial con objeto de situar la aeronave para la aproximación final, hasta que la aeronave se halla en la aproximación final y:

a) Está siguiendo la trayectoria de aproximación final de una ayuda interpretada por el piloto; o

b) Notifica que es capaz de completar visualmente la aproximación; o

c) Está lista para comenzar una aproximación con radar de vigilancia; o

d) Es transferida al controlador de aproximación con radar de precisión.

4.6.9.3.6. A las aeronaves bajo guía vectorial para aproximación final se les dará un rumbo o una serie de rumbos, calculados de forma que las lleven a la derrota de aproximación final. El vector final permitirá a la aeronave quedar firmemente establecida en la derrota de aproximación final, antes de interceptar, desde abajo, la trayectoria de planeo especificada o nominal del procedimiento de aproximación, y debería proporcionar asimismo un ángulo de interceptación con la derrota de aproximación final de 45° o menos.

Nota: Ver el Capítulo 4, apartados 4.4.13.2 y 4.4.13.2.4, donde se hace referencia a la guía vectorial y a los requisitos de vuelo horizontal para aproximaciones paralelas independientes, respectivamente.

4.6.9.3.7. Cuando se asigne a la aeronave un vector que pase por la derrota de aproximación final, esto debería serle consiguientemente notificado, junto con los motivos de aplicar tal guía vectorial.

4.6.9.4. Guía vectorial hacia ayudas de aproximación final interpretadas por el piloto.

4.6.9.4.1. A una aeronave guiada vectorialmente para interceptar una ayuda interpretada por el piloto para la aproximación final, se le darán instrucciones para que notifique cuando se establezca en la derrota de aproximación final. Se expedirá la autorización para la aproximación antes de que la aeronave notifique que se ha establecido en la derrota, a no ser que las circunstancias impidan expedir la autorización en dicho momento. Normalmente, la guía vectorial terminará cuando la aeronave salga del último rumbo asignado y procede a interceptar la derrota de aproximación final.

4.6.9.4.2. Cuando se emite una autorización para la aproximación, la aeronave mantendrá el último nivel asignado hasta interceptar la trayectoria de planeo especificada o nominal del procedimiento de aproximación. Si ATC requiere que la aeronave intercepte la trayectoria de planeo a un nivel distinto del tramo de vuelo horizontal representado en la carta de aproximación por instrumentos, ATC dará instrucciones al piloto para que mantenga el nivel particular hasta establecerse en la trayectoria de planeo.

4.6.9.4.3. El controlador será responsable de mantener la separación que se especifica en 4.6.7.3. entre aeronaves sucesivas en la misma aproximación final, con excepción de que la responsabilidad puede transferirse al controlador de aeródromo de acuerdo con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicio ATS a condición de que esté a disposición del controlador de aeródromo un sistema de vigilancia ATS.

4.6.9.4.4. Se efectuará la transferencia de control de aeronaves sucesivas en aproximación final al controlador del aeródromo, de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicio ATS.

4.6.9.4.5. La transferencia de comunicaciones al controlador de aeródromo se realizará en tal punto o momento en el que puedan expedirse a la aeronave oportunamente la autorización para aterrizar u otras instrucciones.

4.6.9.5. Guía vectorial para la aproximación visual.

Nota: Ver también el Capítulo 4, apartado 4.4.9.

4.6.9.5.1. El controlador puede iniciar la guía vectorial de una aeronave para realizar una aproximación visual a condición de que el techo notificado esté por encima de la altitud mínima aplicable para guía vectorial y que las condiciones meteorológicas sean tales que se tenga una seguridad razonable de que pueda completarse una aproximación y aterrizaje por medios visuales.

4.6.9.5.2. Se expedirá la autorización de aproximación visual solamente después de que el piloto haya notificado que tiene a la vista el aeródromo o la aeronave precedente, en cuyo momento se dará normalmente por terminada la guía vectorial.

4.6.9.6. Aproximaciones radar.

4.6.9.6.1. Disposiciones generales.

4.6.9.6.1.1. Durante el período en que un controlador se dedique a proporcionar aproximaciones con radar de vigilancia o radar de precisión, no será responsable de más funciones que las directamente relacionadas con tales aproximaciones.

4.6.9.6.1.2. Los controladores que dirijan aproximaciones radar estarán en posesión de información referente a las altitudes/alturas de franqueamiento de obstáculos establecidos para los tipos de aproximación que han de efectuarse.

4.6.9.6.1.3. Antes de comenzar una aproximación radar, se notificará a la aeronave:

a) La pista que ha de utilizar;

b) La altitud/altura de franqueamiento de obstáculos aplicable;

c) El ángulo de la trayectoria nominal de planeo y, si así lo establece el proveedor de servicio ATS correspondiente o la aeronave lo solicita, la velocidad vertical de descenso, aproximada, que ha de mantenerse;

Nota: Véase el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI en lo tocante al cálculo aproximado de las velocidades verticales de descenso.

d) El procedimiento que ha de seguirse en caso de fallo de comunicaciones, a menos que el procedimiento figure en las publicaciones de información aeronáutica.

4.6.9.6.1.4. Cuando una aproximación radar no pueda continuar debido a una circunstancia cualquiera, se notificará inmediatamente a la aeronave que no es posible proporcionar una aproximación radar o la continuación de la misma. La aproximación continuará, si esto es posible utilizando instalaciones no radar, o si el piloto notifica que puede completar la aproximación visualmente; en caso contrario, se concederá una autorización de alternativa.

4.6.9.6.1.5. A las aeronaves que estén efectuando una aproximación radar se les recordará, cuando estén en la aproximación final, que comprueben que el tren de aterrizaje está desplegado y afianzado.

4.6.9.6.1.6. A menos que el proveedor de servicio ATS establezca otra cosa, el controlador notificará al controlador de aeródromo y, de ser aplicable, al controlador por procedimientos cuando una aeronave que efectúe una aproximación radar se encuentre a 15 km (8 NM) aproximadamente del punto de toma de contacto. Si no se recibiera la autorización para aterrizar en ese momento, se hará una notificación subsiguiente a 8 km (4 NM) aproximadamente, del punto de toma de contacto y pedir autorización para aterrizar.

4.6.9.6.1.7. La autorización para aterrizar o cualquier otra autorización recibida del controlador de aeródromo, y, de ser aplicable, del controlador por procedimientos, se pasará a la aeronave antes de que se encuentre a 4 km (2 NM) del punto de toma de contacto.

4.6.9.6.1.8. Una aeronave que esté efectuando una aproximación radar deberá:

a) Ser dirigida para ejecutar una maniobra de aproximación frustrada en las siguientes circunstancias:

1.º Cuando la aeronave parezca estar peligrosamente situada en la aproximación final,

2.º Por razones que impliquen conflictos de tránsito, o

3.º Si no se ha recibido permiso para aterrizar del controlador por procedimientos en el momento en que la aeronave se halla a 4 km (2 NM) del punto de toma de contacto, o a la distancia que se haya convenido con la torre de control de aeródromo; o

4.º En base a las instrucciones del controlador de aeródromo; o

b) Ser advertida sobre la conveniencia de ejecutar una maniobra de aproximación frustrada en las siguientes circunstancias;

1.º Cuando la aeronave llegue a un punto desde el cual parezca que no puede completarse una aproximación con probabilidad de éxito; o

2.º Si la aeronave no está visible en la presentación de la situación durante un intervalo apreciable en los últimos 4 km (2 NM) de la aproximación; o

3.º Si la posición o identificación de la aeronave es dudosa durante cualquier porción de la aproximación final.

En todos estos casos, se dará al piloto la razón a que obedezca la instrucción o indicación de que se trate.

4.6.9.6.1.9. A menos que otra cosa se requiera debido a excepcionales circunstancias, las instrucciones radar concernientes a la aproximación frustrada estarán de acuerdo con el procedimiento de aproximación frustrada prescrito, debiendo incluir el nivel al cual la aeronave ha de subir y las instrucciones sobre el rumbo, a fin de que la aeronave permanezca dentro del área de aproximación frustrada durante la ejecución del procedimiento de aproximación frustrada.

4.6.9.7. Procedimientos de aproximación final.

4.6.9.7.1. Aproximación con radar de vigilancia.

4.6.9.7.1.1. Una aproximación final utilizando únicamente el radar de vigilancia no se llevará a cabo si se dispone de radar de precisión para la aproximación, a menos que las condiciones meteorológicas sean tales que indiquen, con razonable certidumbre, que puede completarse con éxito una aproximación a base del radar de vigilancia.

4.6.9.7.1.2. Una aproximación con radar de vigilancia sólo se efectuará con equipo adecuadamente emplazado y con una presentación de la situación específicamente marcada para proporcionar información sobre posición relativa a la prolongación del eje de la pista que ha de utilizarse, y distancia desde el punto de toma de contacto, y que haya sido específicamente aprobado para este fin por el proveedor de servicio ATS.

4.6.9.7.1.3. Cuando se lleve a cabo una aproximación con radar de vigilancia, el controlador cumplirá con lo siguiente:

a) Al comienzo o antes de comenzar la aproximación final, informará a la aeronave acerca del punto en que terminará la aproximación con radar de vigilancia;

b) Hará saber a la aeronave que se está aproximando al punto en que se ha calculado que debe iniciarse el descenso, e inmediatamente antes que llegue a dicho punto le informará acerca de la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos y le dará las instrucciones para descender y verificar los mínimos aplicables;

c) Las instrucciones de azimut en consonancia con la técnica de aproximación de precisión (véase 4.6.9.7.2.4),

d) Salvo lo dispuesto en 4.6.9.7.1.4, la distancia desde el punto de toma de contacto se notificará normalmente a cada 2 km (1 NM);

e) Los niveles previamente calculados, por los que debería pasar la aeronave para mantenerse en la trayectoria de planeo, habrán de transmitirse también a cada 2 km (1 NM), al mismo tiempo que la distancia;

f) La aproximación con radar de vigilancia terminará:

1.º A una distancia de 4 km (2 NM) del punto de toma de contacto, salvo lo dispuesto en 4.6.9.7.1.4, o

2.º Antes de que la aeronave entre en un área continuamente confusa debido a ecos parásitos, o

3.º Cuando el piloto notifique que ve la pista y puede efectuar un aterrizaje visualmente;

de lo antedicho, lo que ocurra antes.

4.6.9.7.1.4. Cuando, según determine el proveedor de servicios ATS, la precisión del equipo radar lo permita, las aproximaciones con radar de vigilancia pueden continuarse hasta el umbral de pista, o hasta un punto prescrito situado a menos de 4 km (2 NM) del punto de toma de contacto, en cuyo caso:

a) Habrá de darse información de distancia y nivel a cada kilómetro (media NM);

b) La transmisión no deberá interrumpirse por intervalos de más de 5 segundos, mientras la aeronave se halla dentro de un radio de 8 km (4 NM) con relación al punto de toma de contacto;

c) El controlador no será responsable de más funciones que las directamente relacionadas con una determinada aproximación.

4.6.9.7.1.5. Los niveles por los que debería pasar la aeronave para mantenerse en la trayectoria de planeo requerida, así como las distancias correspondientes desde el punto de toma de contacto, se calcularán previamente, presentándolos de tal modo que resulten fácilmente utilizables por parte del controlador.

Nota: Véase el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426) de OACI en lo tocante al cálculo previo de niveles.

4.6.9.7.2. Aproximación con radar de precisión.

4.6.9.7.2.1. Funciones del controlador de aproximación de precisión.

4.6.9.7.2.1.1. Durante el período en que un controlador se dedique a proporcionar aproximación de precisión, no será responsable de más funciones que las directamente relacionadas con esa determinada aproximación.

4.6.9.7.2.2. Transferencia de control.

4.6.9.7.2.2.1. Las aeronaves a las que se proporcione aproximación con radar de precisión serán transferidas al controlador de precisión a una distancia no inferior a 2 km (1

NM) del punto de interceptación de la trayectoria de planeo, a menos que otra cosa establezca el proveedor de servicios ATS en sus procedimientos.

4.6.9.7.2.3. Comunicaciones.

4.6.9.7.2.3.1. Cuando el controlador encargado del control de la aproximación de precisión asuma el control de la aeronave, se hará una verificación de comunicaciones en el canal que ha de utilizarse durante la aproximación de precisión, y se advertirá al piloto que no se necesita otro acuse de recibo de transmisión. A partir de entonces, la transmisión no deberá interrumpirse por intervalos que excedan de cinco segundos mientras la aeronave está en la aproximación final.

4.6.9.7.2.4. Información de azimut y correcciones.

4.6.9.7.2.4.1. Se mantendrá informado al piloto, a intervalos regulares, de la posición de la aeronave respecto a la prolongación del eje de la pista. Se darán las correcciones de rumbo que sean necesarias para conseguir que la aeronave vuelva a su trayectoria sobre dicha prolongación.

4.6.9.7.2.4.2. En el caso de desviaciones en azimut, el piloto no deberá tomar medidas correctivas a menos que se le hayan dado instrucciones específicas para hacerlo.

4.6.9.7.2.5. Información de elevación y ajustes.

4.6.9.7.2.5.1. Se hará saber a la aeronave que se está aproximando al punto de interceptación de la trayectoria de planeo y, justamente antes de interceptar dicha trayectoria, se le darán instrucciones para que inicie el descenso y verifique la altitud/altura de decisión aplicable. A partir de ahí, se informará a la aeronave, a intervalos regulares, de su posición en relación con la trayectoria de planeo. Cuando no se precisen correcciones, se informará a la aeronave, a intervalos regulares, de que va siguiendo la trayectoria de planeo. Se notificarán a la aeronave las desviaciones respecto a la trayectoria de planeo, dándole a la vez instrucciones para que ajuste la velocidad vertical de descenso, si la medida correctiva que tome la aeronave no parece ser suficiente. Se informará a la aeronave cuando comience a recobrar la trayectoria de planeo, e inmediatamente antes de llegar a dicha trayectoria.

4.6.9.7.2.5.2. En el caso de desviaciones respecto a la trayectoria de planeo, el piloto deberá tomar las medidas correctivas que sean del caso, a base de la información dada por el controlador, aun cuando no se le hayan dado instrucciones concretas para hacerlo.

4.6.9.7.2.5.3. Antes de que la aeronave llegue al punto a 4 km (2 NM) del punto de toma de contacto, o a mayor distancia según sea necesario para aeronaves muy rápidas, deberá concederse cierto grado de tolerancia en cuanto a sus desviaciones respecto de la trayectoria de planeo, y la información sobre elevación no necesita especificar el número efectivo de metros (o pies) por encima o por debajo de la trayectoria de planeo, a menos que el caso exija hacer destacar la rapidez o la magnitud del desplazamiento. A partir de ahí, cualesquier desviaciones respecto de la trayectoria de planeo deberán notificarse a la aeronave, preferiblemente en distancias específicas (metros o pies), por encima o por debajo de la trayectoria de planeo. El énfasis que se ponga en la transmisión de la información normalmente debería de ser suficiente para acelerar la medida que ha de tomar el piloto, cuando ello sea necesario [por ejemplo, «AÚN está usted 20 metros (60 pies) demasiado bajo»].

4.6.9.7.2.5.4. Si fallara el elemento de elevación durante una aproximación con radar de precisión, el controlador informará de ello inmediatamente a la aeronave. Si es posible, el controlador cambiará a una aproximación con radar de vigilancia, informando a la aeronave acerca de la altitud/altura revisada de franqueamiento de obstáculos. Como alternativa, podrían darse instrucciones para una maniobra de aproximación frustrada.

4.6.9.7.2.6. Información de distancia.

4.6.9.7.2.6.1. La información de distancia referida al punto de toma de contacto deberá transmitirse a intervalos de 2 km (1 NM) hasta que la aeronave llega a una distancia de 8 km (4 NM) del punto de toma de contacto. A partir de allí, la información de distancia deberá transmitirse a intervalos más frecuentes, dándose prioridad, sin embargo, al suministro de información y guía de azimut y elevación.

4.6.9.7.2.7. Terminación de la aproximación con radar de precisión.

4.6.9.7.2.7.1. La aproximación con radar de precisión se termina cuando la aeronave alcanza un punto en el que la trayectoria de planeo intercepta la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos. Sin embargo, se continuará dando información hasta que la aeronave se encuentre sobre el umbral o a la distancia del mismo que especifique el proveedor de servicios ATS, teniendo en cuenta la idoneidad del equipo pertinente. Podrá dirigirse la aproximación hasta el punto de toma de contacto y se continuará proporcionando información, según sea necesario, a discreción del controlador encargado de la aproximación de precisión, en cuyo caso se informará a la aeronave cuando se encuentre sobre el umbral.

4.6.9.7.2.8. Aproximaciones frustradas.

4.6.9.7.2.8.1. Cuando la información suministrada por el elemento de elevación indique que la aeronave posiblemente va a iniciar una maniobra de aproximación frustrada, el controlador tomará las medidas siguientes:

a) Cuando haya tiempo suficiente para obtener una respuesta del piloto por ejemplo, cuando la aeronave se encuentre a más de 4 km (2 NM) del punto de toma de contacto, el controlador transmitirá la altura de la aeronave sobre la trayectoria de planeo y preguntará al piloto si intenta ejecutar una maniobra de aproximación frustrada. Si el piloto así lo confirma, el controlador deberá transmitirle instrucciones para tal maniobra (véase 4.6.9.6.1.8);
b) Cuando no haya tiempo suficiente para obtener una respuesta del piloto por ejemplo, cuando la aeronave se encuentre a 4 km (2 NM), o a menos, del punto de toma de contacto, deberá continuarse la aproximación de precisión, recalcando el desplazamiento de la aeronave, y terminándola en el punto de terminación normal. Si de acuerdo con la información de elevación es evidente que la aeronave está haciendo una entrada larga, ya sea antes o después del punto de terminación normal, el controlador transmitirá instrucciones para la maniobra de aproximación frustrada (véase 4.6.9.6.1.8).

4.6.10. Empleo del sistema de vigilancia ATS en el servicio de control de aeródromo.

4.6.10.1. Funciones.

4.6.10.1.1. Cuando lo establezca el proveedor de servicio ATS y a reserva de las condiciones establecidas por el mismo proveedor, podrá utilizarse sistemas de vigilancia ATS en el suministro del servicio de control de aeródromo para ejecutar las siguientes funciones:

a) Supervisión de la trayectoria de vuelo de aeronaves en aproximación final;
b) Supervisión de la trayectoria de vuelo de otras aeronaves en las cercanías del aeródromo;
c) Establecimiento de separación establecido en 4.6.7.3 entre aeronaves sucesivas a la salida; y
d) Suministro de asistencia para la navegación a vuelos VFR.

4.6.10.1.2. No se dará guía vectorial a vuelos VFR especiales salvo cuando lo dicten de otro modo circunstancias particulares, tales como emergencias.
4.6.10.1.3. Deben ejercerse precauciones cuando se suministra guía vectorial a vuelos VFR para asegurarse de que las aeronaves interesadas no entran inadvertidamente en zonas de condiciones meteorológicas por instrumentos.
4.6.10.1.4. Al establecer las condiciones y procedimientos prescritos para el uso de sistemas de vigilancia ATS en el suministro del servicio de control de aeródromo, el proveedor de servicio ATS se asegurará de que la disponibilidad y utilización del sistema de vigilancia ATS no causará menoscabo a la observación visual del tránsito en el aeródromo.

Nota: El control del tránsito en el aeródromo se basa principalmente en la observación visual del área de maniobras y de los alrededores del aeródromo por parte del controlador de aeródromo.

4.6.10.2. Empleo de sistemas de vigilancia ATS para el control del movimiento en la superficie.

Nota: En el apartado 9.8 de las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, adoptadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, contienen disposiciones Sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS). En el Manual de sistemas de guía y control de movimiento en la superficie

SMGCS (Doc. 9476) de OACI y en el Manual de sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS) (Doc. 9830) de OACI, figuran las directrices sobre el empleo del radar de movimiento de la superficie (SMR) y otras funciones avanzadas.

4.6.10.2.1. Disposiciones generales.

4.6.10.2.1.1. El empleo del radar de movimiento en la superficie (SMR) deberá reglamentarse con las condiciones y requisitos operacionales del aeródromo de que se trate (es decir, condiciones de visibilidad, densidad del tránsito y disposición general del aeródromo).

4.6.10.2.1.2. Los sistemas SMR permitirán en la medida de lo posible la detección y presentación en pantalla de forma clara e inequívoca de los movimientos de todas las aeronaves y vehículos en el área de maniobras.

4.6.10.2.1.3. Las indicaciones de posición de aeronaves y vehículos pueden presentarse en pantalla de forma simbólica o no simbólica. Cuando se dispone para la presentación en pantalla de etiquetas, deberá existir la capacidad de incluir la identificación de aeronaves y vehículos mediante medios manuales o automatizados.

4.6.10.2.2. Funciones.

4.6.10.2.2.1. Deberá emplearse el SMR para que aumente la observación visual del tránsito en el área de maniobras y para proporcionar vigilancia del tránsito en aquellas partes del área de maniobras que no pueden ser observadas por medios visuales.

4.6.10.2.2.2. Puede emplearse la información presentada en pantalla del SMR para ayudar en lo siguiente:

a) Vigilancia de aeronaves y vehículos en el área de maniobras para comprobar que se cumplen las autorizaciones e instrucciones;

b) Determinar si una pista está libre de tránsito antes de un aterrizaje o despegue;

c) Proporcionar información sobre tránsito local esencial en el área de maniobras o cerca de la misma;

d) Determinar la ubicación de aeronaves y vehículos en el área de maniobras;

e) Proporcionar información de dirección en el rodaje a las aeronaves cuando el piloto lo solicite o lo juzgue necesario el controlador. No deberá expedirse información en forma de instrucciones concretas de rumbo salvo en circunstancias especiales, p.ej., emergencias; y

f) Proporcionar asistencia y asesoramiento a vehículos de emergencia.

4.6.10.2.3. Identificación de aeronaves.

4.6.10.2.3.1. Cuando se emplee un sistema de vigilancia ATS, podrán identificarse las aeronaves por uno o más de los siguientes procedimientos:

a) Mediante la correlación de una indicación particular de posición con:

1.º Una posición de aeronave observada visualmente por el controlador;

2.º Una posición de aeronave notificada por el piloto; o

3.º Una indicación de posición identificada que aparezca en la presentación de la situación;

b) Mediante transferencia de la identificación cuando lo autorice el proveedor de servicio ATS; y

c) Mediante procedimientos automatizados de identificación cuando lo autorice el proveedor de servicio ATS.

4.6.11. Empleo de sistemas de vigilancia ATS en el servicio de información de vuelo.

Nota: La utilización de un sistema de vigilancia ATS en la provisión de servicio de información de vuelo no exime al piloto al mando de una aeronave de ninguna responsabilidad, incluyendo la decisión final respecto a cualquier modificación del plan de vuelo que se sugiera.

4.6.11.1. Funciones.

4.6.11.1.1. La información expuesta en una presentación de la situación puede utilizarla el controlador para proporcionar a las aeronaves identificadas lo siguiente:

a) Información relativa a cualquier aeronave o aeronaves que se observe que siguen trayectorias que van a entrar en conflicto con las de las aeronaves identificadas y sugerencias o asesoramiento referentes a medidas evasivas;

b) Información acerca de la posición del tiempo significativo y, según sea factible, asesoramiento acerca de la mejor manera de circunnavegar cualquiera de esas áreas de fenómenos meteorológicos peligrosos (ver apartado 4.6.6.9.2. Nota);

c) Información para ayudar a las aeronaves en su navegación.

4.6.11.1.2. Servicios radar de asesoramiento de tránsito aéreo. Cuando se utilice el radar en el suministro de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, se aplicarán los procedimientos contenidos en el apartado 4.6.2. referente al uso del radar en el servicio de control de tránsito aéreo, a reserva de las condiciones y limitaciones que regulan el suministro de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, que figuran en el apartado 4.7.1.4.

## CAPÍTULO 7

## Servicio de información de vuelo y servicio de alerta

4.7.1. Servicio de información de vuelo.

4.7.1.1. Anotación y transmisión de información relativa a la marcha de los vuelos.

4.7.1.1.1. La información acerca del progreso efectivo de los vuelos, incluidos los de globos libres no tripulados medianos o pesados que no dependan del servicio de control de tránsito aéreo ni del servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, será:

a) anotada por la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que atienda a la región de información de vuelo en la cual está volando la aeronave, a fin de que esté disponible para consulta y por si se solicita para fines de búsqueda y salvamento;

b) transmitida, por la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba la información a otras dependencias interesadas de los servicios de tránsito aéreo, cuando así se requiera de conformidad con 4.8.3.2.

4.7.1.2. Transferencia de responsabilidad en cuanto al suministro de servicio de información de vuelo

4.7.1.2.1. Normalmente, la responsabilidad en cuanto al suministro de servicio de información de vuelo a un vuelo, pasa de la dependencia ATS apropiada en una región de información de vuelo a la dependencia ATS apropiada en la región de información de vuelo adyacente, en el momento de cruzar el límite común de las regiones de información de vuelo.

Sin embargo, cuando se exige coordinación de conformidad con 4.8.3.1., pero las instalaciones de comunicación son inadecuadas, la primera de las dependencias ATS continuará, en la medida de lo posible, facilitando servicio de información de vuelo al vuelo en cuestión, hasta que se haya establecido comunicación en ambos sentidos con la dependencia ATS apropiada, en la región de información de vuelo en que penetre.

4.7.1.3. Transmisión de información.

4.7.1.3.1. Medios de transmisión.

4.7.1.3.1.1. Con excepción de lo dispuesto en 4.7.1.3.2.1., la información se difundirá a las aeronaves por uno o más de los siguientes medios según determine el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente:

a) el método preferido de transmisión directa a la aeronave, por iniciativa de la dependencia ATS correspondiente, cerciorándose que se acuse recibo de recepción; o

b) una llamada general, sin acuse de recibo, a todas las aeronaves interesadas; o

c) radiodifusión;

d) enlace de datos.

Nota: Cabe reconocer que en ciertas circunstancias, por ejemplo en la última fase de una aproximación final, puede resultar difícil a las aeronaves acusar recibo de las transmisiones directas.

4.7.1.3.1.2. El uso de llamadas generales debiera limitarse a aquellos casos en que es necesario difundir información esencial a varias aeronaves sin demora, como cuando se presenta súbitamente un peligro, un cambio de la pista en servicio o el fallo de una ayuda fundamental de aproximación y de aterrizaje.

4.7.1.3.2. Transmisión de aeronotificaciones especiales, de información SIGMET y AIRMET.

Nota: El material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contiene orientaciones relativas a la información sobre las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y alternativa.

4.7.1.3.2.1. La información SIGMET y AIRMET apropiada y las aeronotificaciones especiales que no se han utilizado en la preparación de SIGMET, se difundirán a las aeronaves por uno o más de los medios que se especifican en 4.7.1.3.1.1.a) ó 4.7.3.1.1.b). Se difundirán aeronotificaciones especiales a las aeronaves respecto a un período de 60 minutos después de su expedición.

4.7.1.3.2.2. La transmisión de información SIGMET, AIRMET y de aeronotificaciones especiales a la aeronave por iniciativa de tierra debe cubrir una parte de la ruta de hasta una hora de vuelo, por delante de la posición de la aeronave.

4.7.1.3.3. Transmisión de información sobre actividad volcánica.

4.7.1.3.3.1. La información sobre actividad volcánica precursora de erupción, sobre erupciones volcánicas y sobre nubes de cenizas volcánicas, se difundirá a las aeronaves por uno o más de los medios especificados en 4.7.1.3.1.1., según se determine en base a acuerdos regionales de navegación aérea.

4.7.1.3.4. Transmisión de información sobre «nubes» de materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas.

4.7.1.3.4.1. La información sobre la liberación en la atmósfera de material radioactivo o sustancias tóxicas que podrían afectar al espacio aéreo dentro de la zona de responsabilidad de la dependencia ATS, se transmitirá a las aeronaves por uno o más de los medios especificados en 4.7.1.3.1.1.

4.7.1.3.5. Transmisión de SPECI y de TAF enmendados.

4.7.1.3.5.1 Los informes especiales en la forma de clave SPECI y los TAF enmendados se transmitirán a solicitud, e irán complementados por:

a) transmisión directa, por la correspondiente dependencia de los servicios de tránsito aéreo, de informes especiales seleccionados y de los TAF enmendados para los aeródromos de salida, destino y alternativa, previstos en el plan de vuelo; o

b) una llamada general, en las frecuencias apropiadas, para la transmisión sin acuse de recibo, a todas las aeronaves interesadas, de informes especiales seleccionados y de TAF enmendados; o

c) radiodifusiones continuas o frecuentes o el uso de enlace de datos para poner a disposición los METAR y TAF vigentes en áreas determinadas por acuerdos regionales de navegación aérea cuando la congestión del tráfico lo requiera. Deberán utilizarse para este fin las radiodifusiones VOLMET o D-VOLMET.

4.7.1.3.6. Transmisión de información sobre globos libres medianos o pesados no tripulados.

4.7.1.3.6.1. Se transmitirá a las aeronaves información adecuada sobre globos libres no tripulados medianos o pesados por medio de uno o varios de los medios mencionados en el párrafo 4.7.1.3.1.1.

4.7.1.3.7. Transmisión de información a las aeronaves supersónicas.

4.7.1.3.7.1. La información que se indica a continuación, estará disponible en los correspondientes centros de control de área o centros de información de vuelo para los aeródromos determinados por acuerdos regionales de navegación aérea, y se transmitirá, a petición, a las aeronaves supersónicas antes de comenzar la deceleración/descenso desde el vuelo de crucero supersónico:

a) los informes y pronósticos meteorológicos actuales, excepto que si se encuentran dificultades de comunicación debido a las malas condiciones de la propagación, los elementos transmitidos pueden limitarse a lo siguiente:

i) dirección y velocidad del viento medio en la superficie (inclusive las ráfagas);
ii) visibilidad o alcance visual en la pista;
iii) cantidad de nubes bajas y altura de la base;
iv) otra información significativa;
v) si fuera apropiado, la información con respecto a los cambios previstos;

b) la información operacionalmente importante sobre el estado de las instalaciones relacionadas con la pista en uso, incluso la categoría de aproximación de precisión cuando no esté disponible la categoría de aproximación más baja declarada para la pista;

c) la suficiente información sobre las condiciones de la superficie de las pistas para permitir la evaluación de la eficacia del frenado.

4.7.1.4. Servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

4.7.1.4.1. Objeto y principios básicos.

4.7.1.4.1.1. El servicio de asesoramiento de tránsito aéreo tiene por objeto que la información sobre peligros de colisión sea más eficaz que mediante el simple suministro del servicio de información de vuelo.

Puede suministrarse a las aeronaves que efectúan vuelos IFR en un espacio aéreo con servicio de asesoramiento, o en rutas con servicio de asesoramiento (espacio aéreo de Clase F). Tales áreas o rutas se especificarán por el Estado.

4.7.1.4.1.2. Teniendo en cuenta las consideraciones detalladas en 3.2.4. del Libro Tercero, el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo solamente se prestará cuando sean inadecuados los servicios de tránsito aéreo para el suministro de control de tránsito aéreo y cuando el asesoramiento limitado sobre peligros de colisión, que por otra parte proporcione el servicio de información de vuelo, no satisfaga el requisito.

Cuando se proporcione servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, éste se considerará normalmente sólo como una medida provisional hasta el momento en que pueda sustituirse por el servicio de control de tránsito aéreo.

4.7.1.4.1.3. El servicio de asesoramiento de tránsito aéreo no proporciona el grado de seguridad ni puede asumir las mismas responsabilidades que el servicio de control de tránsito aéreo respecto a la prevención de colisiones, ya que la información relativa a la disposición del tránsito en el área en cuestión, de que dispone la dependencia que proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, puede ser incompleta.

Nota: SERA.14090 (b) contiene disposiciones sobre asesoramiento de tránsito aéreo.

4.7.1.4.2. Aeronaves.

4.7.1.4.2.1. Aeronaves que utilizan el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

4.7.1.4.2.1.1. Los vuelos IFR que utilicen el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo cuando operen dentro de un espacio aéreo de clase F, se espera que cumplan los mismos procedimientos que se aplican a los vuelos controlados, con la excepción de que:

a) el plan de vuelo y los cambios al mismo no están sujetos a autorización puesto que la dependencia que presta el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo sólo proporcionará asesoramiento respecto a la presencia de tránsito esencial o hará sugerencias acerca de posibles medidas a tomar; (1) (2)

b) incumbe a la aeronave decidir si seguirá o no el asesoramiento o las sugerencias y comunicar su decisión, sin demora, a la dependencia que proporciona el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo;

c) deberá establecerse contacto aeroterrestre con la dependencia de los servicios de tránsito aéreo designada para suministrar servicio de asesoramiento de tránsito aéreo dentro del espacio aéreo con servicio de asesoramiento o parte del mismo.

(1) En condiciones normales, un piloto no efectuará ningún cambio en el plan de vuelo actualizado mientras no haya notificado a la dependencia ATS apropiada su intención de hacerlo, y, si es factible, mientras la dependencia en cuestión no acuse recibo o le envíe alguna indicación pertinente.

(2) Cuando un vuelo se realice o esté a punto de realizarse en un área de control para continuar eventualmente en un área con servicio de asesoramiento, o a lo largo de una ruta con asesoramiento, podrá darse autorización para toda la ruta, pero la autorización se aplicará sólo como tal, o sus revisiones, a las partes del vuelo realizadas dentro de áreas de control y zonas de control. Se proporcionarán tales consejos y sugerencias según sea necesario para la parte restante de la ruta.

4.7.1.4.2.2. Aeronaves que no utilizan el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

4.7.1.4.2.2.1. En la FIR/UIR Madrid y Barcelona, las aeronaves que deseen efectuar vuelos IFR dentro del espacio aéreo con servicio de asesoramiento y que no deseen utilizar el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, presentarán, sin embargo, un plan de vuelo y notificarán los cambios que se hagan en el mismo a la dependencia que preste ese servicio.

4.7.1.4.2.2.2. Los vuelos IFR que proyecten cruzar una ruta con servicio de asesoramiento, lo harán lo más aproximadamente posible a un ángulo de 90 grados respecto a la dirección de la ruta y a un nivel adecuado a su derrota seleccionado de la tabla de niveles de crucero prescritos para uso en los vuelos IFR realizados fuera del espacio aéreo controlado.

4.7.1.4.3. Dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

La eficiencia del servicio de asesoramiento de tránsito aéreo dependerá principalmente de los procedimientos y métodos que se utilicen. Se establecerán de manera que estén de acuerdo con la organización, procedimientos y equipo del servicio de control de área, teniendo en cuenta las diferencias básicas de los dos servicios, según se indica en 4.7.1.4.2.1.1., y así se logrará un grado elevado de eficiencia y se fomentará la uniformidad en los diferentes aspectos del servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

El intercambio de información entre las dependencias interesadas respecto al curso que sigue una aeronave desde un área con servicio de asesoramiento hasta un área de control adyacente o área de control terminal, y viceversa, contribuirá a evitar que los pilotos tengan que repetir detalles de sus planes de vuelo ya despachados; además, el uso de fraseología uniforme de control de tránsito aéreo, precedida de la palabra «sugerimos» (suggest), «aconsejamos» (advise), facilitará al piloto la comprensión de la información que dé el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

4.7.1.4.3.1. La dependencia de los servicios de tránsito aéreo que suministra servicio asesor de tránsito aéreo:

4.7.1.4.3.1.1. Aconsejará a las aeronaves que salgan a la hora especificada y que vuelen en crucero a los niveles indicados en los planes de vuelo, si no se prevé ningún conflicto con otro tránsito conocido.

4.7.1.4.3.1.2. Sugerirá a las aeronaves las medidas que hayan de tomarse para que pueda evitarse un posible riesgo, acordando prioridad a una aeronave que ya esté en un espacio aéreo con servicio de asesoramiento respecto a otras aeronaves que deseen entrar en dicho espacio.

4.7.1.4.3.1.3. Transmitirá a las aeronaves la información relativa al tránsito que comprenda la misma información que la prescrita para el servicio de control de área.

4.7.1.4.3.2. Los criterios utilizados como base para tomar medidas según los párrafos 4.7.1.4.3.1.2. y 4.7.1.4.3.1.3., serán los establecidos para las aeronaves que operan en espacio aéreo controlado, y tomarán en consideración las limitaciones inherentes a la prestación del servicio de tránsito aéreo, las instalaciones para la navegación y las comunicaciones aeroterrestres que prevalezcan en la FIR/UIR correspondiente.

4.7.1.5. Servicio de información de vuelo de aeródromo (AFIS).

Las siguientes disposiciones son complementarias de las referidas al servicio de información de vuelo que figuran en otras partes de este Reglamento.

4.7.1.5.1. Generalidades.

4.7.1.5.1.1. Designación del espacio aéreo y aeródromos AFIS.

Los aeródromos designados para la prestación de servicios de información de vuelo y servicio de alerta se denominarán como aeródromos AFIS y el espacio aéreo asociado se designará como zona de información de vuelo (FIZ).

La autoridad aeronáutica competente deberá tomar las medidas necesarias para que el servicio se establezca y suministre de conformidad con las disposiciones contenidas en este Reglamento.

Nota: La designación de los aeródromos civiles en que debe prestarse servicios de información de vuelo y servicio de alerta, se realizará por el Ministro de Fomento, de conformidad con lo previsto en el artículo 12.2 del Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS), y en el artículo 36 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

Conforme a lo previsto en dichos preceptos corresponde a la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDEFO) el establecimiento del espacio aéreo de información de vuelo y servicio de alerta asociado a la infraestructura y la designación de otras partes del espacio aéreo en que deban prestarse dichos servicios de tránsito aéreo.

4.7.1.5.1.2. Distintivo de llamada radiotelefónico.

Las dependencias AFIS se identificarán mediante el distintivo de llamada siguiente:

| | |
|---|---|
| (Nombre del aeródromo)<br>INFORMACIÓN DE AERÓDROMO | (Aerodrome name)<br>AERODROME INFORMATION |

La palabra AERÓDROMO (AERODROME) puede omitirse cuando se haya establecido una comunicación satisfactoria.

4.7.1.5.1.3. Fraseología a utilizar.

La fraseología normalizada de OACI prevista en SERA.14001 y contenida en los medios aceptables de cumplimiento o material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) y en el Anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, puede ser utilizada por la dependencia AFIS, cuando corresponda, para transmitir la información.

Si en algún momento es evidente que el piloto no se da cuenta de que no se proporciona servicio de control de aeródromo, la dependencia AFIS le informará inmediatamente de este hecho utilizando la siguiente fraseología:

| | |
|---|---|
| NO SE PROPORCIONA, REPITO, NO SE PROPORCIONA SERVICIO DE CONTROL DE AERÓDROMO. | AERODROME CONTROL SERVICE IS NOT PROVIDED, I SAY AGAIN, IS NOT PROVIDED. |

4.7.1.5.1.4. Horas de funcionamiento del AFIS.

El servicio de información de vuelo de aeródromo se suministrará en los períodos de tiempo en que se realicen en la infraestructura las operaciones en que dichos servicios son exigibles, así como, en los que, en su caso, acuerde la autoridad competente civil o militar en la designación del proveedor AFIS.

4.7.1.5.1.5. Emplazamiento de la dependencia AFIS.

Las dependencias AFIS se ajustarán a lo dispuesto en la normativa de aplicación en materia de emplazamiento, así como a los requisitos técnicos y operativos establecidos en la designación del proveedor de servicios AFIS.

4.7.1.5.1.6. Equipamiento de la dependencia AFIS.

Las dependencias AFIS se ajustarán a lo dispuesto en la normativa de aplicación en materia de equipamiento, así como a los requisitos técnicos y operativos establecidos en la designación del proveedor de servicios AFIS.

4.7.1.5.1.7. Presentación y cierre de plan de vuelo.

Nota: SERA.4001, así como el Capítulo VI, artículos 27 y 28, y el Anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regulan la materia.

4.7.1.5.1.8. Coordinación respecto al suministro AFIS.

4.7.1.5.1.8.1. A menos que se disponga lo contrario en carta de acuerdo, las dependencias AFIS informarán rápidamente al FIC y/o ACC sobre datos pertinentes respecto al tránsito, tales como:

a) Identificación de la aeronave.
b) Aeródromo de salida o destino.
c) Hora de llegada y salida.
d) Hora prevista de transferencia de comunicaciones, y
e) Solicitud de autorización para vuelo en ruta.

4.7.1.5.1.8.2. A menos que se disponga lo contrario en carta de acuerdo, el FIC o ACC notificará a la dependencia AFIS datos pertenecientes del tránsito que se dirige al aeródromo AFIS, tales como:

a) Identificación, tipo y punto de salida de las aeronaves.
b) Hora prevista de llegada; y
c) Hora prevista de transferencia de comunicaciones.

4.7.1.5.1.9. Responsabilidad de los pilotos.

Al operar en un aeródromo en el que se proporciona AFIS, o en su proximidad, los pilotos deben, basándose en la información recibida de la dependencia AFIS, así como de su propio conocimiento y observaciones, decidir sobre las medidas a adoptar para garantizar la separación con respecto a las demás aeronaves, vehículos terrestres y obstáculos.

Los pilotos establecerán y mantendrán radiocomunicación en ambos sentidos con las dependencias AFIS y notificarán sus posiciones, niveles y toda maniobra importante e intenciones a las dependencias AFIS.

Los pilotos prestarán especial atención a las señales con luces de la dependencia AFIS en caso de fallo de comunicaciones o cuando hayan sido eximidos de mantener comunicaciones de acuerdo con 4.7.1.5.2.3.1.

4.7.1.5.1.10. Promulgación de información.

La información relativa a la disponibilidad del AFIS y a los procedimientos correspondientes se incluirá en la parte correspondiente del AIP.

La información incluirá lo siguiente:

a) Identificación del aeródromo.
b) Emplazamiento e identificación de la dependencia AFIS.
c) Días y horas de funcionamiento de la dependencia AFIS.
d) Límites laterales y verticales de las zonas de información de vuelo (FIZ).
e) Idioma o idiomas utilizados.
f) Descripción detallada de los servicios proporcionados, incluidos el servicio de alerta y, si corresponde, servicio de radiogoniometría.
g) Procedimientos especiales que aplicarán los pilotos.
h) Toda otra información pertinente.

4.7.1.5.1.11. Responsabilidad del personal AFIS.

El personal AFIS será responsable de:

a) Suministrar servicio de información de vuelo y servicio de alerta en el aeródromo y zona de información de vuelo correspondiente de acuerdo con la normativa vigente, y

b) Mantener vigilancia constante sobre todas las operaciones visibles de vuelo que se efectúen en el aeródromo o en sus cercanías, incluso de las aeronaves, vehículos y personal que se encuentren en el área de maniobras, y

c) Mantener escucha constante en la(s) frecuencia(s) apropiada(s), y

d) Hacer un seguimiento continuo de las operaciones de vuelo, anotando en las fichas correspondientes toda la información sobre el progreso efectivo de los vuelos, incluidos los globos libres no tripulados, a fin de que esté disponible para consulta y por si se solicita para fines de búsqueda y salvamento, y

e) Mantenerse informado sobre el estado de los equipos, ayudas a la navegación, condiciones meteorológicas y condiciones del aeródromo, y

f) Notificar las averías y funcionamiento irregular de equipos y ayudas a la navegación.

4.7.1.5.2. El AFIS para aeronaves.

4.7.1.5.2.1. Alcance de la información suministrada por AFIS para las aeronaves.

La información que las dependencias AFIS suministrarán a las aeronaves será la siguiente:

a) Información meteorológica para las aeronaves que van a despegar o aterrizar, incluida la información SIGMET.

Esta información comprenderá:

– La dirección y velocidad del viento existente en la superficie, incluyendo las variaciones significativas.
– El reglaje QNH de altímetro y o bien regularmente de conformidad con acuerdos locales, o bien si la aeronave lo solicita, el reglaje QFE de altímetro.
– La temperatura del aire ambiente en la pista que ha de utilizarse para el despegue, en el caso de aeronaves equipadas con turbinas.
– La visibilidad existente representativa de la dirección del despegue y ascenso inicial, o en el área de aproximación y aterrizaje, si es inferior a 10 kilómetros o, si estuviera disponible para el encargado del AFIS, el valor actual del RVR correspondiente a la pista que ha de utilizarse.
– Las condiciones meteorológicas significativas en el área de despegue o de ascenso inicial o en el área de aproximación y aterrizaje. Esto incluye la existencia o el pronóstico de cumulonimbus o tormenta, turbulencia moderada o fuerte, gradiente del viento, granizo, engelamiento moderado o fuerte, línea de turbonada fuerte, lluvia engelante, ondas orográficas marcadas, tempestad de arena, tempestad de polvo, ventisca alta, tornado o tromba marina.
– Las condiciones meteorológicas actuales y la cantidad y altura de la base de nubes bajas en el caso de que la aeronave esté realizando una aproximación en condiciones meteorológicas por instrumentos.

b) Información que permita al piloto elegir la pista más apropiada a utilizar. Dicha información incluirá, además de la dirección y velocidad actuales del viento en la superficie, la pista preferente y el circuito de tránsito utilizado por otras aeronaves y a petición del piloto, la longitud de la o las pistas y/o la distancia entre una intersección y el extremo de la pista.
El término «pista preferente» se utiliza para indicar la pista más adecuada en un momento dado, teniendo en cuenta la dirección y la velocidad actuales del viento en la superficie y demás factores pertinentes, tales como el circuito de tránsito y la pista utilizada por otras aeronaves, con el propósito de establecer y de mantener una afluencia ordenada del tránsito de aeródromo.
c) Información sobre aeronaves, vehículos o personal que se sepa están en la zona de maniobras o cerca de ella, o aeronaves que estén operando en la proximidad del aeródromo, que puedan constituir un peligro para la aeronave de que se trate.
d) Información sobre las condiciones del aeródromo que sean esenciales para la operación segura de la aeronave. Comprenderá información sobre:

– Obras de construcción o mantenimiento en el área de maniobras o inmediatamente adyacente a la misma.
– Partes irregulares o deterioradas de la superficie de las pistas o calles de rodaje estén señaladas o no.
– Nieve o hielo sobre una pista o calle de rodaje.
– Agua en una pista.
– Bancos de nieve o nieve acumulada adyacente a una pista o calle de rodaje.
– Otros peligros temporales, incluyendo aeronaves estacionarias y aves en el suelo o en el aire.
– La avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo.
– Cualquier otra información pertinente.

e) Información referente a las variaciones del estado operacional de las ayudas, visuales o no visuales, esenciales para el tránsito de aeródromo.

f) La información relativa a la radiomarcación o radiogoniometría, si se dispone de equipo y lo prescribe el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

g) Mensajes, incluidos los de autorización recibidos de otras dependencias (FIC o ACC) ATS para su retransmisión a la aeronave, y

h) Toda otra información que contribuya a la seguridad.

4.7.1.5.2.2. Requisitos AFIS en materia de información.

4.7.1.5.2.2.1. Información meteorológica.

4.7.1.5.2.2.1.1. Generalidades.

Será de aplicación para las dependencias AFIS todo lo dispuesto para las dependencias ATS en la sección 3.7.1.1. del Libro Tercero.

4.7.1.5.2.2.1.2. Información que se proporcionará a las dependencias AFIS.

A las dependencias AFIS se les proporcionará:

a) Informes meteorológicos actuales y pronósticos para el aeródromo del que se ocupan. Los informes especiales y enmiendas a los pronósticos deberán comunicarse a las dependencias AFIS tan pronto como se requiera, de conformidad con los criterios establecidos sin esperar al próximo informe regular o pronóstico; y

b) Datos de la presión existente para el reglaje de los altímetros del aeródromo de que se trate; y

c) Información actualizada sobre alcance visual en la pista.

4.7.1.5.2.2.2. Información sobre condiciones del aeródromo y la situación operacional de las instalaciones correspondientes.

Las dependencias AFIS serán informadas sobre las condiciones del área de maniobras, incluida la existencia de peligros temporales, y la situación operacional de toda la instalación pertinente en el aeródromo de que se trate.

4.7.1.5.2.2.3. Información sobre la situación operacional de las ayudas para la navegación aérea.

Las dependencias AFIS serán informadas sobre la situación operacional de las ayudas para la navegación aérea, tanto no visuales como visuales, que sean esenciales para los procedimientos relativos a movimientos en la superficie, despegues, salidas, aproximaciones y aterrizajes y que se encuentren en el aeródromo o dentro de la zona de información de vuelo asociada.

4.7.1.5.2.2.4. Información sobre globos libres no tripulados.

Los operadores de globos libres no tripulados que operen dentro de una zona de información de vuelo mantendrán informadas a las dependencias AFIS sobre los detalles de los vuelos, de conformidad con las disposiciones que figuran en el Apéndice 2 de SERA.

4.7.1.5.2.2.5. Información sobre actividad volcánica.

Se informará a las dependencias AFIS, de conformidad con un acuerdo de carácter local, acerca de la actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas que podrían afectar a las rutas utilizadas por los vuelos dentro de su zona de información de vuelo.

4.7.1.5.2.3. Requisitos AFIS en materia de comunicaciones.

4.7.1.5.2.3.1. Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres).

Las instalaciones de comunicaciones aeroterrestres deberán permitir establecer comunicaciones en los dos sentidos, que sean directas, rápidas, continuas y libre de estáticos entre la dependencia AFIS y las aeronaves equipadas apropiadamente, que vuelen dentro de una distancia de 45 km (25 NM) del aeródromo AFIS correspondiente.

A menos que las exima el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, las aeronaves deberán mantener comunicaciones en ambos sentidos con la dependencia AFIS en la frecuencia o frecuencias prescritas.

4.7.1.5.2.3.2. Servicio fijo aeronáutico.

Las dependencias AFIS estarán conectadas al centro de información de vuelo (FIC) o al centro de control de área (ACC) correspondientes, así como:

a) A los servicios de socorro y emergencia de aeródromo (incluidos los de ambulancia, extinción de incendios, etc); y
b) A la oficina meteorológica que preste servicio al aeródromo; y
c) A la estación de comunicaciones aeronáuticas que preste servicio al aeródromo; y
d) A la oficina de notificación ATS del aeródromo.

4.7.1.5.2.3.3. Requisitos de registro.

Todas las instalaciones destinadas a las comunicaciones entre una dependencia AFIS con las aeronaves y otras dependencias deben estar dotadas de medios de registro.

4.7.1.5.2.4. Uso de señales. Las señales para el servicio AFIS serán las dispuestas en el Adjunto 7 del Apéndice C.

4.7.1.5.3. El AFIS para el tránsito que no sea de aeronaves.

4.7.1.5.3.1. Solicitud de información.

El personal, incluso los conductores de todos los vehículos, solicitará información de vuelo de aeródromo antes de entrar en el área de maniobras y para cualquier cambio en la operación que se desee efectuar dentro del área de maniobras y de la que ya tiene conocimiento la dependencia AFIS.

4.7.1.5.3.2. Requisitos en materia de comunicaciones.

En los aeródromos AFIS todos los vehículos que utilicen el área de maniobras estarán en condiciones de mantener radiocomunicaciones en ambos sentidos con la dependencia AFIS del aeródromo, excepto:

a) Cuando el vehículo vaya acompañado de otro vehículo dotado del equipo de comunicaciones requerido; o
b) Cuando el vehículo se utilice de acuerdo con un plan preestablecido con la dependencia AFIS.
Estas instalaciones de comunicaciones estarán dotadas de medios de registro.

4.7.1.5.3.3. Uso de señales luminosas del servicio AFIS para tránsito que no sea de aeronaves.

Las señales del servicio AFIS para el tránsito que no sea de aeronaves, serán las dispuestas en el Adjunto 7 del Apéndice C.

4.7.1.5.3.4. Radiocomunicación con el personal de construcción y de mantenimiento.

Cuando en el área de maniobras se utilice un vehículo de acuerdo con un plan preestablecido con la dependencia AFIS, no se requerirá normalmente que el personal de construcción y de mantenimiento esté en condiciones de mantener comunicación en ambos sentidos con la dependencia AFIS.

4.7.1.5.3.5. Punto de espera de vehículos respecto a la pista en uso.

Mientras una aeronave esté aterrizando o despegando, los vehículos no esperarán, respecto a la pista en uso, a una distancia inferior a:

a) La de un punto de espera en rodaje, cuando tal punto haya sido establecido y sus marcas sean visibles; o
b) Cuando no se hayan establecido puntos de espera en rodaje o sus marcas no sean visibles:

i) 50 metros respecto al borde de la pista, cuando la longitud de la pista sea 900 metros o más.

ii) 30 metros respecto al borde de la pista, cuando la longitud de la pista sea inferior a 900 metros.

4.7.1.6. Servicio de alerta de las dependencias AFIS.

El servicio de alerta suministrado por una dependencia AFIS se proporcionará de conformidad con las disposiciones aplicables de este Reglamento. El período de tiempo de suministro de servicio de alerta será el determinado para el suministro del servicio de información de vuelo de aeródromo.

4.7.2 Servicio de alerta.

Los procedimientos del servicio de alerta descritos a continuación son aplicables en la región EUR a todos los sectores de los vuelos sobre áreas montañosas o poco habitadas, incluso áreas sobre el mar.

4.7.2.1. Aeronaves.

Cuando corresponda, los procedimientos para el suministro del servicio de control de tránsito aéreo o de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo reemplazan a los procedimientos siguientes, excepto cuando los procedimientos pertinentes no exigen más que informes horarios de posición, en cuyo caso se aplica el procedimiento “vuelo normal”.

4.7.2.1.1. Cuando así lo exija el proveedor de servicios de tránsito aéreo para facilitar el suministro de servicios de alerta y de búsqueda y salvamento, las aeronaves, antes de entrar y cuando estén dentro de áreas designadas, se ajustarán a las disposiciones que se detallan en el SERA, Capítulo 3, referentes a la presentación, forma de llenar, cambios, y conclusión del plan de vuelo.

4.7.2.1.2. Puede ser aconsejable, en el caso de una operación SAR de considerable duración, promulgar mediante NOTAM los límites del área de actividades SAR, y pedir a las aeronaves que no estén dedicándose a operaciones SAR ni sujetas al control de tránsito aéreo que eviten dicha área, a menos que la dependencia ATS apropiada autorice otra cosa.

## CAPÍTULO 8

## **Coordinación**

4.8.1. Generalidades.

4.8.1.1. En circunstancias en que una aeronave se encuentre en situación de emergencia o en cualquier otra situación en que la seguridad de la aeronave no esté garantizada, en el mensaje de coordinación se incluirá el tipo de emergencia y las circunstancias en que se encuentra la aeronave. En el mensaje de coordinación se incluirá, además, la declaración de combustible mínimo.

4.8.2. Coordinación respecto al suministro de servicio de control de tránsito aéreo.

4.8.2.1. Generalidades.

4.8.2.1.1. Se efectuará la coordinación y transferencia de control de un vuelo entre dependencias ATC y sectores de control sucesivos mediante un diálogo constituido por las siguientes etapas:

a) Notificación del vuelo a fin de prepararse para la coordinación, según sea necesario;

b) Coordinación de las condiciones de la transferencia de control por parte de la dependencia ATC transferidora;

c) Coordinación, de ser necesario, y aceptación de las condiciones de la transferencia de control por parte de la dependencia ATC aceptante; y

d) Transferencia del control a la dependencia ATC o al sector de control aceptantes.

4.8.2.1.2. Las dependencias ATC, en la medida de lo posible, establecerán y aplicarán procedimientos normalizados para la coordinación y transferencia de control de los vuelos a fin de reducir, entre otras cosas, la necesidad de coordinación oral. Tales procedimientos de

coordinación se conformarán a los procedimientos que figuran en las disposiciones siguientes y se especificarán en cartas de acuerdo e instrucciones locales según corresponda.

4.8.2.1.3. Tales acuerdos e instrucciones se extenderán a lo siguiente, según se aplique:

a) determinación de las esferas de responsabilidad y de interés común, de la estructura del espacio aéreo y de las clasificaciones del espacio aéreo;

b) cualquier delegación de responsabilidades en cuanto al suministro de ATS;

c) procedimientos de intercambio del plan de vuelo y datos de control, incluido el uso de mensajes de coordinación automatizados u orales;

d) medios de comunicación;

e) requisitos y procedimientos para solicitudes de aprobación;

f) puntos significativos, niveles y momentos de transferencia de control;

g) puntos significativos, niveles y momentos de transferencia de comunicaciones;

h) condiciones aplicables a la transferencia y aceptación del control, tal como altitudes/niveles de vuelo especificados, mínimas de separación específicas o espaciado que hayan de establecerse en el momento de la transferencia y el uso de automatización;

i) procedimientos de coordinación del sistema de vigilancia ATS;

j) procedimientos de asignación de códigos SSR;

k) procedimientos para el tránsito de salida;

l) puntos de referencia de espera designados y procedimientos para el tránsito de llegada;

m) procedimientos de contingencia aplicables; y

n) toda otra disposición o información pertinentes a la coordinación y transferencia de control de los vuelos.

4.8.2.2. Coordinación entre dependencias que proporcionan servicio de tránsito aéreo en áreas de control contiguas.

4.8.2.2.1. Generalidades.

4.8.2.2.1.1. Las dependencias ATC enviarán, de dependencia a dependencia, a medida que transcurra el vuelo, la información de control y de plan de vuelo que sea necesaria. Cuando así lo exija un acuerdo entre los proveedores de servicios de tránsito aéreo, para prestar apoyo en la separación de aeronaves, la información relativa al plan y marcha del vuelo, para vuelos a lo largo de rutas especificadas o partes de ellas a gran proximidad de los límites de las regiones de información de vuelo, se proporcionará, también, a las dependencias ATC a cargo de las regiones de información de vuelo adyacentes a dichas rutas o a partes de ellas.

4.8.2.2.1.2. La información de plan de vuelo y de control se transmitirá con anticipación suficiente para que la dependencia o dependencias receptoras puedan recibir y analizar los datos para que se efectúe la coordinación necesaria entre las dos dependencias interesadas.

En la región EUR, entre dependencias que suministran servicios de control de área, si una aeronave entrara en un área adyacente, la información concerniente a cualquier corrección igual o superior a 3 minutos, se enviará al área de control adyacente normalmente por teléfono.

4.8.2.2.2. Transferencia de control.

4.8.2.2.2.1. La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de una dependencia ATC a la siguiente al momento de cruzar el límite común de dos áreas de control, según lo determine la dependencia que tenga el control de la aeronave, o en otro punto o momento, de acuerdo con lo convenido entre las dos dependencias.

4.8.2.2.2.2. Cuando se especifique en el acuerdo entre las dependencias ATC interesadas, y al transferir una aeronave, la dependencia transferidora notificará a la dependencia aceptante que la aeronave está en condiciones de ser transferida y especificará que la responsabilidad del control debe ser asumida por la dependencia aceptante inmediatamente al momento de cruzar el límite de control u otro punto de transferencia de control especificado en el acuerdo entre las dependencias ATC, o en cualquier otro punto o momento que se coordine entre las dos dependencias.

4.8.2.2.2.3. Si no es de carácter inmediato el momento o punto de transferencia de control, la dependencia ATC aceptante no alterará la autorización de la aeronave antes del momento o punto convenido para la transferencia de control sin la aprobación de la dependencia transferidora.

4.8.2.2.2.4. Si la transferencia de comunicaciones se usa para transferir una aeronave a una dependencia ATC receptora, no deberá asumirse la responsabilidad del control sino hasta el momento de cruzar el límite del área de control u otro punto de transferencia de control que se especifique en el acuerdo celebrado entre las dependencias ATC.

4.8.2.2.2.5. Si ha de efectuarse la transferencia de control de la aeronave identificada, se aplicarán los procedimientos adecuados que se especifican en el apartado 4.6.7.5.

4.8.2.2.3. Solicitudes de aprobación.

4.8.2.2.3.1. Si el tiempo de vuelo desde el aeródromo de salida de una aeronave hasta el límite de un área de control adyacente es inferior a la mínima requerida especificada para que los datos necesarios del plan de vuelo e información de control puedan transmitirse a la dependencia ATC aceptante después del despegue con tiempo adecuado para su recepción, análisis y coordinación, la dependencia ATC que transfiere, antes de la salida, enviará la información a la dependencia ATC aceptante, junto con una solicitud de aprobación. Se especificará el período de tiempo requerido en cartas de acuerdo o en las instrucciones locales, según corresponda. En el caso de revisiones hechas al plan de vuelo actual transmitido previamente y a los datos de control transmitidos antes de este periodo de tiempo especificado, no se requerirá la aprobación de la dependencia ATC aceptante.

4.8.2.2.3.2. En el caso de una aeronave en vuelo que solicite una autorización inicial cuando el tiempo de vuelo hasta el límite de un área de control adyacente es inferior a una mínima especificada, se mantendrá a la aeronave dentro del área de control de la dependencia ATC que transfiere hasta que pueda transmitirse información de plan de vuelo y de control junto con una solicitud de aprobación y efectuarse la coordinación con la dependencia ATC adyacente.

4.8.2.2.3.3. En el caso de una aeronave que solicite un cambio de su plan de vuelo actualizado, o de una dependencia ATC transferidora que proponga cambiar el plan de vuelo actualizado de una aeronave y el tiempo de vuelo de la aeronave hasta el límite del área de control sea inferior a un valor mínimo especificado, no se concederá la autorización revisada hasta que la dependencia ATC adyacente haya aprobado la propuesta.

4.8.2.2.3.4. Cuando los datos de estimación del límite hayan de transmitirse para obtener la aprobación de la dependencia aceptante, la hora, respecto a una aeronave que aún no haya salido se basará en la hora prevista de salida determinada por la dependencia ATC en cuya área de responsabilidad está situado el aeródromo de salida. Respecto a una aeronave en vuelo que solicite una autorización inicial, la hora se basará en el tiempo que se estima ha transcurrido desde el punto de espera hasta el límite, más el tiempo que se calcula que hace falta para coordinación.

4.8.2.2.3.5 Las condiciones, incluidos los tiempos de vuelo especificados, en virtud de las cuales se transmitirán las solicitudes de aprobación, se especificarán en cartas de acuerdo o mediante instrucciones locales, según corresponda.

4.8.2.2.4. Transferencia de comunicaciones.

4.8.2.2.4.1. Excepto cuando se apliquen las mínimas de separación especificadas en 4.6.7.3, la transferencia de comunicaciones aeroterrestres de una aeronave desde la dependencia ATC aceptante se hará cinco minutos antes de la hora en que se prevea que la aeronave llegará al límite común del área de control, a menos que se acuerde lo contrario entre las dos dependencias de control de área interesadas.

4.8.2.2.4.2. Cuando se apliquen las mínimas de separación especificadas en 4.6.7.3 en el momento de la transferencia de control, la transferencia de comunicaciones aeroterrestres de una aeronave desde la dependencia ATC transferidora a la aceptante, se hará inmediatamente después de que la dependencia ATC aceptante esté de acuerdo en asumir el control.

4.8.2.2.4.3. Normalmente no se requerirá que la dependencia ATC aceptante notifique a la dependencia transferidora que se ha establecido comunicación por radio o de datos con la

aeronave que se transfiere y que ha asumido el control de la misma, a no ser que se especifique de otro modo por acuerdo entre las dependencias ATC interesadas. La dependencia ATC aceptante notificará a la dependencia transferidora si no se ha establecido de la forma prevista la comunicación con la aeronave.

4.8.2.2.4.4. En los casos en que una parte de un área de control esté situada de tal modo que el tiempo requerido para que la crucen las aeronaves sea de duración limitada, debería llegarse a un acuerdo que prevea la transferencia directa entre las dependencias responsables de las áreas de control adyacentes, a condición de que se informe debidamente a la dependencia intermedia de tal tránsito. La dependencia intermedia continuará siendo responsable de la coordinación y de asegurar que se mantiene la separación entre todo el tránsito dentro de su área de responsabilidad.

4.8.2.2.5. Terminación de un vuelo controlado.

4.8.2.2.5.1. Cuando un vuelo controlado deje de serlo, es decir, porque abandone el espacio aéreo controlado o porque anule su vuelo IFR y continúe como vuelo VFR en un espacio aéreo en que los vuelos VFR no estén controlados, la dependencia ATC de que se trate se asegurará de que la información pertinente sobre el vuelo se comunique a las dependencias ATS encargadas de la prestación de servicios de información de vuelo y de alerta para la parte restante del vuelo, a fin de asegurar la prestación de dichos servicios a la aeronave.

4.8.2.3. Coordinación entre una dependencia que suministre servicio de control de área y otra que suministre servicio de control de aproximación.

4.8.2.3.1. División del control.

4.8.2.3.1.1. Salvo que se especifique de otro modo en cartas de acuerdo o mediante instrucciones locales, o por intervención del ACC interesado en casos particulares, la dependencia que suministre servicio de control de aproximación podrá dar autorizaciones de control de tránsito aéreo a cualquier aeronave que le haya transferido un centro de control de área, sin notificar a dicho centro; sin embargo, cuando se haya efectuado una aproximación frustrada, se dará aviso inmediato al centro de control de área que haya sido afectado por la aproximación frustrada y se coordinarán las medidas subsiguientes entre el centro de control de área y la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación según sea necesario.

4.8.2.3.1.2. Un ACC puede transferir el control de las aeronaves directamente a las torres de aeródromo, previa coordinación con la dependencia que proporciona servicios de control de aproximación, si hay que hacer toda la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

4.8.2.3.1.3. Cuando las condiciones meteorológicas exijan determinar el orden de las aproximaciones, el centro de control de área autorizará a las aeronaves que llegan para que se dirijan al punto de espera, y les dará en dicha autorización las instrucciones concernientes a la espera y la hora de aproximación prevista.

Si el orden de aproximación es tal que exija que las llegadas sucesivas tengan que esperar en niveles muy altos, deberá autorizarse a dichas llegadas que se dirijan a otros puntos hasta que se desocupen los niveles más bajos del orden de aproximación.

4.8.2.3.1.4. Después de efectuarse la coordinación con la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación, el centro de control de área podrá permitir a la primera aeronave que llegue que realice la aproximación en vez de ir a un punto de espera.

4.8.2.3.1.5. Después de efectuarse la coordinación con la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación, el centro de control de área podrá permitir a las aeronaves que lleguen que se dirijan a puntos de espera visual y aguarden allí hasta recibir otras instrucciones de la citada dependencia.

4.8.2.3.1.6. Todo procedimiento adicional que sea necesario para la coordinación adecuada con aeródromos determinados, aparecerá en las instrucciones locales adoptadas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

Cuando se establezca una oficina de control de aproximación, el centro de control de área puede transferir el control de las aeronaves directamente a las torres de control de

aeródromo, previa coordinación con dicha oficina, si hay que hacer toda la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

4.8.2.3.2. Hora de despegue y hora en la que expira la autorización

4.8.2.3.2.1. El centro de control de área especificará la hora del despegue cuando sea necesario para:

a) Coordinar la partida con el tránsito que no se haya pasado a la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación; y
b) Proporcionar separación en ruta entre aeronaves que salen siguiendo la misma ruta.

4.8.2.3.2.2. Si no se especifica la hora del despegue, la fijará la dependencia que dé el servicio de control de aproximación, cuando sea necesario para coordinar la salida con el tránsito que se le haya transferido.

4.8.2.3.2.3. El centro de control de área especificará la hora de expiración de la autorización (VIFNO), si una salida demorada interfiere con el tránsito no pasado a la dependencia que dé el servicio de control de aproximación. Si por razones particulares de tránsito una dependencia que proporciona servicio de control de aproximación tiene que especificar además su propia hora de expiración de la autorización, ésta en ningún caso será posterior a la especificada por el centro de control de área.

4.8.2.3.3. Intercambio de datos sobre movimiento y control.

4.8.2.3.3.1. La dependencia que suministre el servicio de control de aproximación notificará inmediatamente al centro de control de área, datos pertinentes al tránsito controlado tales como:

a) el nivel vacante más bajo en el punto de referencia de espera que pueda ponerse a disposición del centro de control de área;
b) la pista en uso y el tipo previsto de procedimiento de aproximación por instrumentos;
c) el intervalo medio de tiempo entre aproximaciones sucesivas, determinado por la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación;
d) revisión de la hora prevista de aproximación expedida por el centro de control de área, cuando la calculada por la dependencia que suministra servicio de control de aproximación indique una variación de cinco minutos o cualquier otro lapso que haya sido convenido entre las dos dependencias ATC en cuestión;
e) las horas de llegada sobre el punto de referencia de espera, cuando exista una diferencia de tres minutos, o cualquier otro lapso que haya sido convenido entre las dos dependencias ATC en cuestión, respecto a las horas anteriormente calculadas;
f) las cancelaciones por las aeronaves de sus vuelos IFR, si éstas afectan a los niveles en el punto de referencia de espera o a las horas previstas de aproximación de otras aeronaves;
g) las horas de salida de las aeronaves o, de convenirse entre las dos dependencias ATC interesadas, la hora estimada en el límite del área de control u otro punto especificado;
h) toda la información disponible relacionada con las aeronaves demoradas o de las que no se tengan noticias;
i) las aproximaciones frustradas que pudieran influir en el ACC.

4.8.2.3.3.2. El centro de control de área notificará inmediatamente a la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación datos pertinentes al tránsito controlado, tales como:

a) identificación, tipo y punto de salida de las aeronaves que llegan;
b) hora prevista de llegada y nivel propuesto sobre el punto de referencia u otro punto especificado para las aeronaves que llegan;
c) hora real de llegada y nivel propuesto sobre el punto de referencia de espera para las aeronaves que llegan, si se transfiere la aeronave a la dependencia que presta servicio de control de aproximación cuando aquélla haya llegado al punto de espera;
d) categoría solicitada de procedimiento de aproximación por instrumentos, si es diferente a la indicada por la dependencia de control de aproximación;
e) hora prevista de aproximación dada a la aeronave;

f) si se requiere, indicación de que se ha autorizado a una aeronave para ponerse en comunicación con la dependencia que suministra servicio de control de aproximación;

g) si se requiere, indicación de que se ha transferido una aeronave a la dependencia que suministra servicio de control de aproximación, incluso, si es necesario, la hora y las condiciones de transferencia;

h) demora prevista en la salida del tránsito debido a aglomeración de tránsito.

4.8.2.3.3.3. La información sobre las aeronaves que llegan se transmitirá por lo menos quince minutos antes de la hora prevista de llegada, y se revisará si es necesario.

4.8.2.4. Coordinación entre una dependencia que suministre servicio de control de aproximación y otra que suministre servicio de control de aeródromo.

4.8.2.4.1. División de las funciones de control.

4.8.2.4.1.1. La dependencia que suministra servicio de control de aproximación retendrá el control de las aeronaves que lleguen hasta que éstas se hayan transferido a la torre de control de aeródromo y estén en comunicación con la misma. En las cartas de acuerdo o instrucciones locales, relativas a la estructura del espacio aéreo, el terreno, las condiciones meteorológicas y las instalaciones ATS disponibles, se establecerán las reglas para la transferencia de aeronaves que llegan.

4.8.2.4.1.2. La dependencia que presta servicio de control de aproximación puede autorizar a la torre de control de aeródromo a dar la salida a una aeronave para su despegue, dejando a discreción de la torre el tomar en consideración a las aeronaves que lleguen.

4.8.2.4.1.3. Las torres de control de aeródromo, cuando así se prescriba en cartas de acuerdo o mediante instrucciones locales, obtendrán la aprobación de la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación, antes de autorizar la operación de vuelos VFR especiales.

4.8.2.4.2. Intercambio de datos sobre movimiento y control.

4.8.2.4.2.1. La torre de control de aeródromo informará rápidamente a la dependencia que suministra servicio de control de aproximación sobre datos pertinentes al tránsito controlado, tales como:

a) horas de llegada y salida;

b) si se requiere, indicación de que la primera aeronave de la secuencia de aproximación está en comunicación con la torre de control de aeródromo y a la vista de ésta, y haya razón para creer que podrá efectuar un aterrizaje normal;

c) toda la información disponible relacionada con las aeronaves demoradas o de las que no se tengan noticias;

d) información respecto a las aproximaciones frustradas;

e) información respecto a las aeronaves que constituyen el tránsito esencial local, para las aeronaves bajo el control de la dependencia que suministra servicio de control de aproximación.

4.8.2.4.2.2. La dependencia que suministra el servicio de control de aproximación notificará inmediatamente a la torre de control de aeródromo, datos pertinentes al tránsito controlado, tales como:

a) hora prevista y nivel propuesto de llegada de la aeronave sobre el aeródromo, con quince minutos de antelación, por lo menos, a la hora prevista de llegada;

b) indicación de que se ha autorizado a una aeronave para ponerse en comunicación con la torre de control de aeródromo y de que dicha dependencia asumirá el control;

c) demora prevista en la salida del tránsito debido a aglomeración de tránsito.

4.8.2.5. Coordinación entre posiciones de control de una misma dependencia.

4.8.2.5.1. Se intercambiará información adecuada, relativa al plan de vuelo y al control, entre posiciones de control de la misma dependencia de control de tránsito aéreo, por lo que se refiere a:

a) todas las aeronaves cuya responsabilidad de control se transferirá de una posición de control a otra;

b) las aeronaves que operen tan cerca del límite entre sectores de control, que pueda verse afectado el control del tránsito dentro de un sector adyacente;

c) todas las aeronaves respecto a las cuales la responsabilidad del control se haya delegado por un controlador que emplee métodos basados en procedimientos a un controlador que utilice un sistema de vigilancia ATS, así como respecto a las demás aeronaves afectadas.

4.8.2.5.2. Los procedimientos de coordinación y transferencia de control entre sectores de control de la misma dependencia ATC se conformarán a los procedimientos aplicables a las dependencias ATC.

4.8.2.6. Fallo de coordinación automatizada.

4.8.2.6.1. El fallo de coordinación automatizada se presentará con claridad al controlador responsable de coordinar el vuelo en la dependencia transferidora. Dicho controlador facilitará así la coordinación requerida utilizando los métodos alternativos prescritos.

4.8.3. Coordinación respecto al suministro de servicio de información de vuelo y servicio de alerta.

4.8.3.1. Cuando la autoridad o autoridades competentes lo consideren necesario, la coordinación entre las dependencias ATS que suministran servicio de información de vuelo en FIR contiguas, se efectuará respecto a los vuelos IFR y VFR, a fin de asegurar servicio de información de vuelo continuo a dichas aeronaves en áreas especificadas, o a lo largo de rutas especificadas. Tal coordinación se llevará a cabo de conformidad con un acuerdo entre dependencias ATS interesadas.

4.8.3.2. Cuando la coordinación de los vuelos se efectúe de acuerdo con 4.8.3.1., ésta incluirá la transmisión de la siguiente información sobre el vuelo en cuestión:

a) Partes apropiadas del plan de vuelo actualizado; y

b) La hora en que se efectuó el último contacto con la aeronave en cuestión.

4.8.3.3. Esta información se transmitirá a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que esté a cargo de la región de información de vuelo en la que va a entrar la aeronave, y la transmisión se efectuará antes de la entrada a dicha región.

4.8.4. Coordinación respecto al suministro de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

4.8.4.1. Las dependencias ATS que suministren servicio de asesoramiento de tránsito aéreo aplicarán los procedimientos de coordinación especificados en el apartado 4.8.2. respecto a las aeronaves que hayan decidido utilizar este tipo de servicio.

4.8.5. Coordinación entre dependencias de servicios de tránsito aéreo y estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas.

4.8.5.1. Cuando lo establezca el proveedor de servicio ATS correspondiente, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo se asegurarán de que las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas que atienden a los centros correspondientes estén informadas de las transferencias de comunicaciones de las aeronaves.

A menos que se disponga lo contrario, la información facilitada comprenderá la identificación de la aeronave (incluso la clave SELCAL, cuando sea necesario), la ruta o destino, en caso necesario, y la hora prevista o real a que se realizó la transferencia de comunicaciones.

4.8.6. Coordinación entre dependencias ATS por medio de aeronaves.

Si así está establecido por los proveedores de servicios ATS correspondientes, la transferencia de control de las aeronaves se podrá acordar entre dependencias ATS por medio de las propias aeronaves cuando la coordinación no sea posible por otros medios aprobados.

En tales casos se aplicará el siguiente procedimiento:

a) la dependencia transferidora solicitará a las aeronaves que establezcan contacto con la dependencia aceptante, al menos cinco minutos antes de su llegada al punto de transferencia de control, al objeto de proporcionarle los datos de vuelo necesarios; y

b) las aeronaves estarán establecidas a un nivel de vuelo apropiado a la ruta a seguir y la dependencia aceptante no cambiará el nivel de vuelo hasta que las aeronaves hayan pasado el punto de transferencia de control; y

c) las aeronaves comunicarán a la dependencia transferidora la aceptación o no de la transferencia por parte de la dependencia aceptante; y

d) la dependencia transferidora expedirá las autorizaciones e instrucciones de control de tránsito aéreo apropiadas cuando la dependencia aceptante no acepte la transferencia de control de las aeronaves en los términos propuestos.

CAPÍTULO 9

**Mensajes de los Servicios de Tránsito Aéreo**

4.9.1. Categorías de mensajes.

4.9.1.1. Los mensajes enumerados a continuación están autorizados para su transmisión por el servicio fijo aeronáutico (incluyendo la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) y la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), los circuitos orales directos o el intercambio digital de datos entre dependencias de los servicios de tránsito aéreo y los circuitos directos de teletipos y los de computadora a computadora), o por el servicio móvil aeronáutico, según resulte adecuado.

Se clasifican en categorías de acuerdo con su utilización en los servicios de tránsito aéreo y que dan una idea aproximada de su importancia.

Nota: El indicador de prioridad que figura entre paréntesis después de cada tipo de mensaje es el especificado en el Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen II, Capítulo 4, para el caso de que el mensaje se transmita por la AFTN. La prioridad para todos los mensajes de comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC) que utilizan la ATN será la correspondiente a los «mensajes relativos a la seguridad de vuelo de prioridad normal» como lo determina la categorización de prioridades del protocolo Internet de la ATN.

4.9.1.2. Mensajes de emergencia.

Esta categoría de mensajes comprende:

a) mensajes de socorro y tráfico de socorro, incluyendo los mensajes de alerta relacionados con una fase de peligro (SS);

b) mensajes de urgencia, incluyendo los mensajes de alerta o con una fase de incertidumbre (DD);

c) otros mensajes relativos a situaciones de emergencia conocidas o de cuya existencia se sospecha no comprendidas en a) ni en b) anteriores, y los mensajes de fallo de comunicaciones de radio (FF, o más alta, según corresponda).

Nota: Cuando los mensajes indicados en a), b) y, si corresponde, en c) se depositen en el servicio público de telecomunicaciones, deberá utilizarse el indicador de prioridad SVH, asignado a los telegramas relacionados con la seguridad de la vida humana, de acuerdo con el Artículo 25 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Málaga, 1973.

4.9.1.3. Mensajes de movimiento y control.

Esta categoría de mensajes comprende:

a) Mensajes de movimiento (FF) que comprenden:

– Mensajes de plan de vuelo presentado.
– Mensajes de demora.
– Mensajes de modificación.
– Mensajes de cancelación de plan de vuelo.
– Mensajes de salida.
– Mensajes de llegada.

b) Mensajes de coordinación (FF), que comprenden:

– Mensajes de plan de vuelo actualizado.
– Mensajes de estimación.

– Mensajes de coordinación.
– Mensajes de aceptación.
– Mensajes de acuse de recibo lógico.

c) Mensajes suplementarios (FF), que comprenden:

– Mensajes de solicitud de plan de vuelo.
– Mensajes de solicitud de plan de vuelo suplementario.
– Mensajes de plan de vuelo suplementario.

d) Mensajes AIDC, que comprenden:

– Mensajes de notificación.
– Mensajes de coordinación.
– Mensajes de transferencia de control.
– Mensajes de información general.
– Mensajes de gestión de la aplicación.

e) Mensajes de control (FF), que comprenden:

– Mensajes de autorización.
– Mensajes de control de afluencia.
– Mensajes de informe de posición y aeronotificaciones.

4.9.1.4. Mensajes de información de vuelo.

4.9.1.4.1. Esta categoría de mensajes comprende:

a) Mensajes que contienen información de tránsito (FF);
b) Mensajes que contienen información meteorológica (FF o GG);
c) Mensajes relativos al funcionamiento de las instalaciones y servicios aeronáuticos (GG);
d) Mensajes que contienen información esencial de aeródromos (GG).
e) Mensajes relativos a notificaciones de incidentes de tránsito aéreo (FF).

4.9.1.4.2. Cuando lo justifique la necesidad de darles curso especial, a los mensajes transmitidos por intermedio de la AFTN se les asignará el indicador de prioridad DD en vez del indicador de prioridad normal.

4.9.2. Disposiciones generales.

El empleo en este capítulo de expresiones tales como originado, transmitido, dirigido o recibido, no significa necesariamente que se trata de un mensaje de teletipo o de computadora a computadora por intercambio digital de datos.

Salvo cuando se indique de manera expresa, los mensajes descritos en este capítulo pueden transmitirse también por radiotelefonía, en cuyo caso los cuatro términos anteriores representan los términos iniciado, hablado por, hablado a y escuchado, respectivamente.

En el contexto de mensajes ATS, cuando el proveedor de servicios ATS lo especifique en AIP, la expresión dependencias ATS comprenderá también las unidades IFPS (IFPU).

4.9.2.1. Procedencia y destinatarios de los mensajes.

4.9.2.1.1. Generalidades.

Los mensajes de movimiento incluyen los mensajes de plan de vuelo, los mensajes de salida, los mensajes de demora, los mensajes de llegada, los mensajes de cancelación, así como los mensajes de notificación de posición y los de modificación relacionados con ellos.

4.9.2.1.1.1. Los mensajes para fines de los servicios de tránsito aéreo se originarán por las dependencias apropiadas de los servicios de tránsito aéreo o por las aeronaves, según se especifica en la Sección 4.9.3., pero, mediante arreglos locales especiales, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo podrán delegar la responsabilidad de originar mensajes de movimiento en el piloto, el explotador o en su representante designado.

4.9.2.1.1.2. Será responsabilidad del piloto, del explotador o de su representante designado, el originar mensajes relativos al movimiento, control e información de vuelo para

fines no relacionados con los servicios de tránsito aéreo, dependencias de control de operaciones, salvo lo que se dispone en SERA.7005.

4.9.2.1.1.3. Los mensajes de plan de vuelo, los correspondientes mensajes de enmienda y los mensajes de cancelación de plan de vuelo, con excepción de lo dispuesto en 4.9.2.1.1.4. solo se dirigirán a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo especificadas en las disposiciones de 4.9.4.2.

Tales mensajes se pondrán a disposición de otras dependencias de los servicios de tránsito aéreo interesadas, o puntos determinados dentro de tales dependencias, y de cualesquiera otros destinatarios de los mensajes, de acuerdo con acuerdos locales.

4.9.2.1.1.4. Cuando lo solicite el explotador de que se trate, los mensajes de emergencia y de movimiento que han de transmitirse simultáneamente a las dependencias interesadas de los servicios de tránsito aéreo, se dirigirán también:

a) a un destinatario en el aeródromo de destino o en el aeródromo de salida; y
b) a no más de dos dependencias de control operacional interesadas.

Siendo el explotador o su representante designado, el que especifique tales destinatarios.

4.9.2.1.1.5. Cuando lo solicite el explotador de que se trate, los mensajes de movimiento transmitidos progresivamente entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo interesadas, y referentes a aeronaves a las que dicho explotador preste servicio de control operacional, se pondrán, en la medida de lo posible, inmediatamente a disposición del explotador o de su representante designado, de acuerdo con los procedimientos convenidos localmente.

4.9.2.1.2. Empleo de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas.

4.9.2.1.2.1. Los mensajes de los servicios de tránsito aéreo que se hayan de transmitir por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas contendrán:

a) información respecto a la prioridad con que se han de transmitir y los destinatarios a quienes se han de entregar, así como una indicación de la fecha y la hora de depósito en la estación fija aeronáutica de que se trate; y del indicador de remitente;
b) los datos de los servicios de tránsito aéreo, precedidos si es necesario por la información suplementaria de destinatarios que se describe en 4.9.2.1.2.6.1., y preparados de acuerdo con el contenido y formato de los mensajes de tránsito aéreo. Estos datos se transmitirán como texto del mensaje AFTN.

4.9.2.1.2.2. Indicador de prioridad.

4.9.2.1.2.2.1. El indicador de prioridad consistirá en el indicador de dos letras apropiado para el mensaje, como se muestra entre paréntesis en la Sección 4.9.1. para la categoría correspondiente de mensaje.

4.9.2.1.2.2.2. El orden de prioridad para la transmisión de mensajes por la AFTN será el siguiente:

| Prioridad de transmisión | Indicador de prioridad | |
|---|---|---|
| 1 | SS | |
| 2 | DD | FF |
| 3 | GG | KK |

4.9.2.1.2.3. Dirección.

4.9.2.1.2.3.1. Consistirá en una serie de indicadores de destinatario, uno para cada uno de los destinatarios a quienes se ha de entregar el mensaje.

4.9.2.1.2.3.2. Cada indicador de destinatario consistirá en una serie de ocho letras, en el orden siguiente:

a) el indicador de lugar OACI de cuatro letras asignado al lugar de destino;
b) el designador OACI de tres letras que identifique a la autoridad aeronáutica, servicio o empresa explotadora de aeronaves a que vaya dirigido el mensaje o, en los casos en que no se haya asignado un designador, se utilizará uno de los siguientes:

«YXY», cuando el destinatario sea un servicio u organismo militar;
«ZZZ», cuando el destinatario sea una aeronave en vuelo;
«YYY», en los demás casos.

c) la letra X o el designador de una letra que identifique el departamento o división del organismo al cual va dirigido el mensaje.

4.9.2.1.2.3.3. Al dirigir mensajes ATS a las dependencias ATS, se usarán los siguientes designadores de tres letras:

Centro encargado de una región de información de vuelo o de una región superior de información de vuelo (ya sea un ACC o FIC):

– Si el mensaje corresponde a un vuelo IFR: ZQZ.
– Si el mensaje corresponde a un vuelo VFR: ZFZ.

Torre de control de aeródromo: ZTZ.
Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo: ZPZ.

No deben usarse otros indicadores de tres letras al dirigir mensajes a dependencias ATS.

4.9.2.1.2.4. Hora de depósito.

4.9.2.1.2.4.1. La hora de depósito consistirá en un grupo de fecha-hora de seis cifras que indique la fecha y la hora de depósito del mensaje en la estación fija aeronáutica de que se trate, para su transmisión.

4.9.2.1.2.5. Indicador de remitente.

4.9.2.1.2.5.1. El indicador de remitente consistirá en una secuencia de ocho letras similar a un indicador de destinatario, que identifique el lugar de procedencia y el organismo remitente del mensaje.

4.9.2.1.2.6. Información suplementaria sobre la dirección y la procedencia.

4.9.2.1.2.6.1. Cuando en los indicadores de la dirección y/o procedencia se utilizan los designadores de tres letras “YXY”, “ZZZ”, o “YYY”:

a) debe aparecer el nombre del organismo o la identidad de la aeronave de que se trate al comienzo del texto;
b) el orden de tales inserciones debe ser el mismo que el orden de los indicadores de destinatario y/o el indicador de remitente;
c) cuando haya más de una inserción, la última debiera ir seguida de la palabra “STOP”;
d) cuando haya una o más inserciones respecto a los indicadores de destinatario más una inserción respecto al indicador de remitente, la palabra “FROM” debe aparecer antes de la referente al indicador de remitente.

Nota: Mensajes ATS recibidos en forma de copia de página de teleimpresor:

a) Los mensajes ATS que se reciban por la AFTN deberán ir colocados dentro de una “envolvente” de comunicaciones (precedidos y seguidos de las secuencias de caracteres que sean necesarias para asegurar la transmisión correcta por la AFTN). Incluso el “Texto” del mensaje AFTN puede recibirse con palabras o grupos que precedan y sigan al texto ATS.

b) El mensaje ATS puede entonces localizarse mediante la simple regla de que va precedido del signo de abrir paréntesis “(‘y seguido del signo de cerrar paréntesis’)”.

c) En algunos casos locales, las máquinas teleimpresoras en uso imprimirán siempre dos símbolos específicos distintos de los signos de apertura y de cierre de paréntesis al recibir los mensajes ATS construidos según se prescribe en los PANS-RAC de OACI. Tales variantes locales se aprenden fácilmente y no tienen consecuencia alguna.

4.9.2.2. Preparación y transmisión de mensajes.

4.9.2.2.1. Los mensajes de los servicios de tránsito aéreo se prepararán y transmitirán según formato y textos normalizados, y de conformidad con la representación convencional de los datos y condiciones prescritos en el Apéndice T.
4.9.2.2.2. Sin perjuicio de lo previsto en el apartado anterior, cuando resulte oportuno y con sujeción a los acuerdos regionales de navegación aérea, los mensajes prescritos en el Apéndice T se complementarán con los mensajes AIDC o se sustituirán por éstos, con sujeción a acuerdos regionales de navegación aérea.

Nota: El Apéndice 6 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS-ATM), Gestión de Tránsito Aéreo (Doc. 4444) de OACI, contiene disposiciones sobre los mensajes de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS (AIDC).

4.9.2.2.2.1. Cuando los mensajes AIDC se transmitan por conducto de la ATN, éstos deberán utilizar reglas de codificación compactada que empleen notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).

Nota: Las disposiciones y la información relativas a las reglas de codificación compactada ASN.1 y a las reglas de direccionamiento AIDC figuran en el Anexo 10, Volumen II, y en el Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunication Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols (Doc. 9880) de OACI. En el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9694) de OACI, figuran textos de orientación sobre la utilización operacional de los mensajes AIDC.

4.9.2.2.2.2. Cuando se transmiten mensajes AIDC por intermedio de la AFTN, el formato de dichos mensajes cumplirá, en la medida de lo posible, con la representación convencional pertinente de los datos que figura en el Apéndice 3. Con sujeción a acuerdos regionales de navegación aérea, se considerarán campos de datos AIDC que han de transmitirse a través de la AFTN y que son incongruentes con la representación convencional de los datos que figura en el Apéndice 3 o adicionales a dicha representación.

4.9.2.2.3. Cuando se intercambien mensajes verbalmente entre las pertinentes dependencias de los servicios de tránsito aéreo, el acuse de recibo verbal constituirá prueba de haberse recibido el mensaje. Por consiguiente, no será necesaria la confirmación por escrito directamente entre los controladores. Se exigirá la confirmación de coordinación a través del intercambio de mensajes entre los sistemas automáticos, a menos que se hayan hecho arreglos especiales entre las dependencias ATS interesadas. (Ver Libro Tercero, Capítulo VI, referente a la obligación de registrar las comunicaciones orales directas).

4.9.3. Métodos para el intercambio de mensajes.

4.9.3.1. Los requisitos en materia de antelación para los procedimientos de control de tránsito aéreo y de control de afluencia determinarán el método de intercambio de mensajes que ha de utilizarse para el intercambio de datos ATS.

4.9.3.1.1. El método de intercambio de mensajes también dependerá de la disponibilidad de canales de comunicaciones adecuados, de la función que ha de realizarse, de los tipos de datos que han de intercambiarse y de las instalaciones de tratamiento de datos de los centros afectados.

4.9.3.2. Los datos básicos del plan de vuelo que sean necesarios para los procedimientos de control de afluencia se proporcionarán por lo menos 60 minutos antes de cada vuelo, en un plan de vuelo presentado o, por correo, en un plan de vuelo repetitivo en forma de lista de plan de vuelo repetitivo o por otro medio adecuado para los sistemas electrónicos de tratamiento de datos.

4.9.3.2.1. Los datos del plan de vuelo que hayan sido presentados antes del vuelo se actualizarán si hay cambios de hora, de nivel o de ruta, u otras informaciones esenciales que pudieran ser necesarias.

4.9.3.3. Los datos básicos del plan de vuelo que sean necesarios para el control de tránsito aéreo se proporcionarán al primer centro de control en ruta, por lo menos 30 minutos antes del vuelo, y a los siguientes centros por lo menos 20 minutos antes de que la aeronave penetre en la zona de jurisdicción correspondiente, con el fin de que se preparen para la transferencia de control.

4.9.3.4. Salvo lo prescrito en 4.9.3.5., deberá proporcionarse, al segundo centro en ruta y a cada centro sucesivo, la información actualizada, que comprende los datos básicos del plan de vuelo actualizado, contenidos en un mensaje de plan de vuelo actualizado o en un mensaje de estimación que complemente los datos básicos del plan de vuelo actualizado ya disponibles.

4.9.3.5. En áreas en las que se utilicen sistemas automáticos para el intercambio de datos de plan de vuelo y en aquellas en que dichos sistemas proporcionen datos para varios centros de control de área, dependencias de control de aproximación y/o torres de control de

aeródromo, los mensajes correspondientes no serán dirigidos a cada una de las dependencias ATS sino solamente a los sistemas automáticos mencionados.

El tratamiento posterior y la distribución de los datos a las dependencias ATS asociadas constituyen una tarea interna del sistema receptor.

4.9.3.5.1. Cuando se utilicen mensajes AIDC, la dependencia remitente determinará la identidad de la dependencia ATS receptora, y todos los mensajes contendrán la identificación de la siguiente dependencia ATS. La dependencia receptora aceptará sólo mensajes que estén destinados a ella.

4.9.3.6. Mensajes de movimiento.

4.9.3.6.1. Los mensajes de movimiento serán dirigidos simultáneamente al primer centro de control en ruta, a todas las otras dependencias ATS a lo largo de la ruta que no puedan obtener o procesar los datos del plan de vuelo actualizado y a los centros de gestión de afluencia del tránsito aéreo interesados.

4.9.3.7. Datos de coordinación y de transferencia.

4.9.3.7.1. El progreso de un vuelo entre sectores y/o centros de control sucesivos se efectuará mediante un proceso de coordinación y transferencia que comprenderá las siguientes etapas:

a) Notificación del vuelo a fin de prepararse para la coordinación, según sea necesario;
b) Coordinación de las condiciones de la transferencia de control por parte de la dependencia ATC transferidora;
c) Coordinación, de ser necesario, y aceptación de las condiciones de la transferencia de control por parte de la dependencia ATC aceptante; y
d) Transferencia del control a la dependencia aceptante.

4.9.3.7.2. Salvo lo prescrito en 4.9.3.7.3., la notificación del vuelo se hará mediante un mensaje de plan de vuelo actualizado, que contendrá todos los datos ATS pertinentes o mediante un mensaje de estimación que contendrá las condiciones de transferencia propuestas.

El mensaje de estimación se utilizará solamente cuando los datos básicos del plan de vuelo actualizado ya estén disponibles en la dependencia ATS receptora, es decir, una vez que la dependencia transferidora ya haya enviado un mensaje de plan de vuelo y el mensaje o mensajes de actualización correspondientes.

4.9.3.7.3. Cuando se utilicen mensajes AIDC, la notificación del vuelo se hará por medio del mensaje de notificación y/o del mensaje de inicio de coordinación que contenga todos los datos ATS pertinentes.

4.9.3.7.4. Salvo lo prescrito en 4.9.3.7.5, se considerará que el diálogo de coordinación ha terminado cuando, mediante un procedimiento operacional o lógico, se acepten las condiciones propuestas que figuran en el mensaje de plan de vuelo actualizado, o en el mensaje de estimación o en una o más contrapropuestas.

4.9.3.7.5. Cuando se utilicen los mensajes AIDC, se considerará que cualquier diálogo de coordinación ha terminado tan pronto se haya aceptado el mensaje de inicio de coordinación o una contrapropuesta (mensaje de negociación de coordinación).

4.9.3.7.6. Salvo lo prescrito en 4.9.3.7.7, y a menos que se reciba un acuse de recibo operacional, la computadora receptora transmitirá automáticamente un mensaje de acuse de recibo lógico con el propósito de asegurar la integridad del diálogo de coordinación utilizando enlaces de computadora a computadora. Se transmitirá este mensaje cuando se hayan recibido los datos transferidos y se hayan tratado hasta el punto de que se consideren libres de errores semánticos y de sintaxis, es decir, cuando el mensaje contenga información válida.

4.9.3.7.7. Cuando se utilicen mensajes AIDC, la computadora receptora transmitirá automáticamente un mensaje de aceptación por la aplicación con el propósito de asegurar la integridad del diálogo de coordinación utilizando enlaces de computadora a computadora. Este mensaje se transmitirá cuando se hayan recibido, procesado y encontrado sin error los datos de coordinación, información general o transferencia y, si corresponde, cuando estén disponibles para su presentación en el puesto de control.

4.9.3.7.8. La transferencia de control será explícita, o implícita por acuerdo entre las dos dependencias interesadas, es decir, no será necesario intercambiar comunicaciones entre la dependencia transferidora y la aceptante.

4.9.3.7.9. Cuando la transferencia de control implique intercambio de datos, la propuesta de transferencia incluirá información derivada de un sistema de vigilancia ATS, si procede. Dado que dicha propuesta se refiere a datos de coordinación aceptados previamente, por lo general no se requiere una nueva coordinación, pero sí se requiere la aceptación de las condiciones de la transferencia propuesta.

4.9.3.7.10. En situaciones en que las condiciones de transferencia propuestas ya no sean aceptables para la dependencia ATS aceptante, ésta iniciará una posterior coordinación proponiendo otras condiciones alternativas aceptables.

4.9.3.7.11. Los mensajes de transferencia de las comunicaciones pueden emplearse en lugar de los mensajes de transferencia del control. Si se utilizan para dar instrucciones a un vuelo para que establezca comunicaciones con la dependencia receptora y la transferencia de control se efectúa en los límites del área de control, o en otro momento y lugar especificados en las cartas de acuerdo, no será necesario utilizar mensajes de transferencia del control.

4.9.3.7.12. Si luego de haber recibido la información que se deriva de un sistema de vigilancia ATS, el centro aceptante no puede identificar a la aeronave inmediatamente, se establecerá de nuevo la comunicación para obtener nueva información de vigilancia, si procede.

4.9.3.7.13. Una vez asumida la transferencia de control de la aeronave, la dependencia aceptante completará el diálogo de transferencia de control comunicando a la dependencia transferidora que ha asumido el control, a menos que existan arreglos especiales entre las dependencias afectadas.

4.9.3.8. Datos suplementarios.

4.9.3.8.1. Cuando se requieran datos básicos de plan de vuelo o datos de plan de vuelo suplementario, los mensajes de solicitud deberán dirigirse a la dependencia ATS que tenga acceso más probable a dichos datos.

4.9.3.8.2. Si se dispone de la información solicitada, deberá transmitirse un mensaje de plan de vuelo presentado o suplementario.

4.9.4. Tipos de mensajes y su aplicación.

4.9.4.1. Mensajes de emergencia.

4.9.4.1.1. Las diferentes circunstancias que concurren en cada situación de emergencia conocida o de cuya existencia se sospeche impiden que se especifique un contenido y procedimientos de transmisión normalizados respecto a dichas comunicaciones de emergencia, excepto según se indica en 4.9.4.1.2., 4.9.4.1.3. y 4.9.4.1.4.

4.9.4.1.2. Mensajes de alerta (ALR).

4.9.4.1.2.1. Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo considere que una aeronave se halla en una de las situaciones de emergencia que se definen en el Libro Tercero, Capítulo 5, transmitirá a todas las dependencias de los servicios de tránsito aéreo relacionadas con el vuelo y a los centros coordinadores de salvamento asociados, un mensaje de alerta con la información especificada en el Apéndice T de que disponga o pueda conseguir.

4.9.4.1.2.2. Cuando así se acuerde entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo interesadas, las comunicaciones relativas a una fase de emergencia y originadas por una dependencia que utilice equipo de tratamiento automático de datos, pueden adoptar la forma de un mensaje de modificación (como en 4.9.4.2.2.4), o un mensaje de coordinación (como en 4.9.4.2.3.4. o 4.9.4.2.4.) suplementado por un mensaje verbal que de los detalles adicionales prescritos para el mensaje de alerta.

4.9.4.1.3. Mensajes de fallo de radiocomunicaciones (RCF).

4.9.4.1.3.1. Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo advierta que una aeronave que esté volando en su área sufre un fallo de radiocomunicaciones, transmitirá un mensaje RCF a todas las dependencias ATS a lo largo de la ruta que ya hayan recibido

datos básicos de plan de vuelo (FPL o RPL) y a la torre de control del aeródromo de destino, si previamente se han enviado datos básicos de plan de vuelo.

4.9.4.1.3.2. Si la dependencia ATS siguiente no ha recibido aún datos básicos de plan de vuelo debido a que recibiría un mensaje de plan de vuelo actualizado durante el proceso de coordinación, entonces se transmitirá mensaje RCF y un mensaje CPL a dicha dependencia ATS.

A su vez, esta dependencia ATS transmitirá un mensaje RCF y un mensaje CPL a la dependencia ATS siguiente.

4.9.4.1.4. Mensajes de emergencia de texto libre.

Nota: El Apéndice 6 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS-ATM), Gestión de Tránsito Aéreo (Doc. 4444) de OACI, contiene disposiciones sobre los mensajes de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS (AIDC).

4.9.4.1.4.1. Cuando se necesite transmitir información operacional relativa a una aeronave que se sepa o se crea que se encuentra en una situación de emergencia y la información no pueda presentarse en un formato que cumpla con cualquier otro tipo de mensaje AIDC, se enviará un mensaje de emergencia de texto libre.

4.9.4.1.4.2. A continuación figuran algunos ejemplos de las circunstancias en las que podría justificarse el uso de un mensaje de emergencia de texto libre:

a) notificación de llamadas de emergencia o notificaciones de transmisión de localización de emergencia;
b) mensajes relativos a avisos de interferencia ilícita o bomba;
c) mensajes relativos a enfermedad grave o agitación entre los pasajeros;
d) alteración repentina en el perfil de vuelo debido a fallo técnica o de navegación; y
e) fallo en las comunicaciones.

4.9.4.2. Mensajes de movimiento y de control.

4.9.4.2.1. Los mensajes referentes al movimiento real o previsto de aeronaves se basarán en la información más reciente proporcionada a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo por el piloto, el explotador o su representante designado, u obtenida de un sistema de vigilancia ATS.

4.9.4.2.2. Mensajes de movimiento.

4.9.4.2.2.1. Los mensajes de movimiento comprenderán:

– Mensajes de plan de vuelo presentado (4.9.4.2.2.2.).
– Mensajes de demora (4.9.4.2.2.3.).
– Mensajes de modificación (4.9.4.2.2.4.).
– Mensajes de cancelación de plan de vuelo (4.9.4.2.2.5.).
– Mensajes de salida (4.9.4.2.2.6.).
– Mensajes de llegada (4.9.4.2.2.7.).

4.9.4.2.2.2. Mensajes de plan de vuelo presentado (FPL).

En el Anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, figuran instrucciones sobre la transmisión de mensajes FPL.

4.9.4.2.2.2.1. A no ser que tengan aplicación procedimientos de plan de vuelo repetitivo o que se estén utilizando mensajes de plan de vuelo actualizado, se transmitirán mensajes de plan de vuelo presentado para todos aquellos vuelos con relación a los cuales se haya presentado un plan de vuelo con el fin de que se les suministre servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo o servicio de alerta a lo largo de toda la ruta o de parte de ella.

4.9.4.2.2.2.2. Los mensajes de plan de vuelo presentado los originará y dirigirá la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que sirva al aeródromo de salida o, cuando sea aplicable, la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba un plan de vuelo de una aeronave en vuelo en la forma siguiente:

a) se enviará un mensaje FPL al centro de control de área o al centro de información de vuelo que sirva al área de control o a la región de información de vuelo dentro de la cual esté situado el aeródromo de salida;

b) a menos que ya se disponga de datos básicos de plan de vuelo como resultado de acuerdos efectuados para los planes de vuelo repetitivos, se enviará un mensaje FPL a todos los centros encargados de una región de información de vuelo o región superior de información de vuelo a lo largo de la ruta, que no estén en condiciones de procesar los datos actuales.

Además, se enviará un mensaje FPL a la torre de control del aeródromo de destino. Si fuera necesario, se enviará también un mensaje FPL a los centros de control de afluencia responsables de las dependencias ATS a lo largo de la ruta;

c) si en el plan de vuelo se indicara una posible solicitud durante el vuelo de nueva autorización (RIF), el mensaje FPL se enviará a los demás centros interesados y a la torre de control del nuevo aeródromo de destino;

d) cuando se haya acordado utilizar mensajes CPL pero se necesite información para la planificación adelantada de la afluencia del tránsito, se transmitirá un mensaje FPL a los centros interesados de control de área;

e) en el caso de vuelo a lo largo de rutas en las cuales sólo puede proporcionarse servicio de información de vuelo y servicio de alerta, se dirigirá un mensaje FPL a todo centro encargado de una región de información de vuelo o región superior de información de vuelo, a lo largo de la ruta y a la torre de control del aeródromo de destino.

Los mensajes de plan de vuelo presentados por los vuelos que tienen la intención de operar dentro de la Región NAT a una distancia de 60 millas náuticas o menos de los límites norte o sur de las regiones de información de vuelo de Gander Oceánica y Shandwick Oceánica, serán dirigidos a los centros de control de área a cargo de las regiones de información de vuelo NAT a lo largo de la ruta y, además, a los centros de control de área a cargo de las regiones de información de vuelo NAT adyacentes más próximas.

Para los vuelos que salgan de puntos situados en regiones adyacentes y que entren en la Región NAT sin hacer escalas intermedias, los planes de vuelo presentados se transmitirán a los centros de control de área apropiados inmediatamente después de haberse presentado el plan de vuelo.

4.9.4.2.2.2.3. **(Suprimido)**

4.9.4.2.2.2.4. Cuando así se exija por acuerdo entre los proveedores de servicios de tránsito aéreo concernidos, con objeto de facilitar la identificación de los vuelos y con ello eliminar o reducir la necesidad de interceptar las aeronaves, si se hubieran desviado de la derrota asignada, los mensajes FPL correspondientes a los vuelos a lo largo de rutas, o partes de rutas especificadas, que estén situadas muy cerca de los límites entre regiones de información de vuelo se dirigirán también a los centros que están a cargo de las regiones de información de vuelo o regiones superiores de información de vuelo adyacentes a dichas rutas o partes de rutas.

4.9.4.2.2.2.5. Normalmente, los mensajes FPL se transmitirán inmediatamente después de la presentación del plan de vuelo. Si un plan de vuelo se presenta con más de 24 horas de anticipación con respecto a la hora prevista de fuera calzos del vuelo al cual se refiere, la fecha de salida del vuelo se insertará en la casilla 18 del plan de vuelo.

4.9.4.2.2.3. Mensajes de demora (DLA).

4.9.4.2.2.3.1. Cuando la salida de la aeronave para la cual se hayan enviado datos del plan de vuelo (FPL o RPL) sufra una demora de más 30 minutos después de la hora prevista de fuera calzos indicada en el plan de vuelo, se transmitirá un mensaje DLA.

4.9.4.2.2.3.2. La dependencia de los servicios de tránsito aéreo del aeródromo de salida transmitirá el mensaje DLA a todos los destinatarios de los datos básicos del plan de vuelo.

4.9.4.2.2.4. Mensajes de modificación (CHG).

4.9.4.2.2.4.1. En general, cuando haya de efectuarse un cambio de los datos básicos de plan de vuelo de los FPL o RPL transmitidos anteriormente, se transmitirá un mensaje CHG. El mensaje CHG se enviará a todos los destinatarios de datos básicos de plan de vuelo que estén afectados por el cambio.

Los datos pertinentes del plan de vuelo básico modificado se proporcionarán a las entidades afectadas que no los hayan recibido previamente.

4.9.4.2.2.5. Mensajes de cancelación de plan de vuelo (CNL).

4.9.4.2.2.5.1. Se enviará un mensaje de cancelación de plan de vuelo (CNL) cuando se haya cancelado un vuelo con respecto al cual se hayan distribuido anteriormente datos básicos de plan de vuelo.

La dependencia ATS que sirve al aeródromo de salida, transmitirá el mensaje CNL a las dependencias ATS que hayan recibido los datos básicos de plan de vuelo.

4.9.4.2.2.6. Mensajes de salida (DEP).

4.9.4.2.2.6.1. A menos que se prescriba otra cosa en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea, los mensajes DEP se transmitirán inmediatamente después de la salida de una aeronave con respecto a la cual se hayan distribuido anteriormente datos básicos de plan de vuelo. (Véase 4.9.4.2.2.6.3.).

4.9.4.2.2.6.2. La dependencia de los servicios de tránsito aéreo del aeródromo de salida, transmitirá el mensaje DEP a todos los destinatarios de los datos básicos de plan de vuelo.

4.9.4.2.2.6.3. En la región EUR y a condición de que entre las sucesivas dependencias ATS afectadas existan circuitos radiotelefónicos ATS confiables, para los vuelos IFR que operen dentro de áreas o a lo largo de rutas designadas, pueden omitirse los mensajes de salida por mutuo acuerdo entre Estados interesados.

4.9.4.2.2.7. Mensajes de llegada (ARR).

4.9.4.2.2.7.1. Cuando la dependencia ATS del aeródromo de llegada reciba el informe de llegada transmitirá un mensaje ARR:

a) en caso de aterrizaje en el aeródromo de destino:

1.º al centro de control de área o al centro de información de vuelo en cuya área esté situado el aeródromo de llegada, si así lo exige dicha dependencia; y

2.º a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo del aeródromo de salida que inició el mensaje de plan de vuelo, si en éste se había solicitado un mensaje ARR;

b) en caso de aterrizaje en un aeródromo de alternativa o en otro distinto al de destino:

1.º al centro de control de área o centro de información de vuelo en cuya área esté situado el aeródromo de llegada;

2.º a la torre de control del aeródromo de destino;

3.º a la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo del aeródromo de salida; y

4.º al centro de control de área o centro de información de vuelo encargado de cada región de información de vuelo o región superior de información de vuelo que, de acuerdo con el plan de vuelo, la aeronave habría cruzado de no haber sido desviada.

4.9.4.2.2.7.2. Cuando haya aterrizado una aeronave que ha sufrido fallo de comunicaciones en ambos sentidos durante un vuelo controlado, la torre de control del aeródromo de llegada transmitirá un mensaje ARR:

a) en caso de aterrizaje en el aeródromo de destino:

1.º a todas las dependencias de los servicios de tránsito aéreo interesadas en el vuelo durante el período del fallo de las comunicaciones; y

2.º a todas las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo que puedan haber sido alertadas.

b) en caso de aterrizaje en un aeródromo distinto del de destino:

a la dependencia ATS del aeródromo de destino; esta dependencia transmitirá entonces a todas las demás dependencias ATS interesadas o que hayan sido alertadas un mensaje ARR, como en a).

4.9.4.2.3. Mensajes de coordinación.

(Ver Apéndice T.)

4.9.4.2.3.1. Los mensajes de coordinación comprenden:

– Mensajes de plan de vuelo actualizado (4.9.4.2.3.2.).
– Mensajes de estimación (4.9.4.2.3.3.).
– Mensajes de coordinación (4.9.4.2.3.4.).
– Mensajes de aceptación (4.9.4.2.3.5.).
– Mensajes de acuse de recibo lógico (4.9.4.2.3.6.).

4.9.4.2.3.2. Mensajes de plan de vuelo actualizado (CPL).

4.9.4.2.3.2.1. A menos que ya se hayan distribuido datos básicos de plan de vuelo (FPL o RPL), que serán completados con datos de coordinación en el mensaje de estimación, cada centro de control de área, transmitirá un mensaje CPL al próximo centro de control de área, y desde el último centro de control de área a la torre de control del aeródromo de destino, para cada vuelo controlado, y para cada vuelo al que se proporcione servicio de asesoramiento de tránsito aéreo a lo largo de las rutas o partes de rutas en las que el proveedor de servicios de tránsito aéreo haya establecido comunicaciones adecuadas entre puntos fijos y que estas condiciones son apropiadas para enviar información de plan de vuelo actualizado.

4.9.4.2.3.2.2. Cuando una aeronave atraviese una porción muy pequeña de un área de control en la cual, por acuerdo entre los proveedores de servicios de tránsito aéreo concernidos, la coordinación de tránsito aéreo haya sido delegada y la efectúen directamente los dos centros cuyas áreas de control estén separadas por tal porción, los mensajes CPL se transmitirán directamente entre dichas dependencias.

4.9.4.2.3.2.3. Los mensajes CPL se transmitirán con suficiente antelación para que cada dependencia de los servicios de tránsito aéreo interesada reciba la información por lo menos 20 minutos antes de la hora prevista de paso por el punto de transferencia de control o punto limítrofe, a partir del cual quedará bajo el control de dicha dependencia, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo haya establecido otro período de tiempo.

Este procedimiento se aplicará tanto si la dependencia ATS encargada de originar el mensaje ha asumido, o no, el control de la aeronave, o ha establecido contacto, o no, con la misma a la hora en que ha de efectuarse la transmisión.

4.9.4.2.3.2.4. Cuando se transmita un mensaje CPL a un centro que no utilice equipo de tratamiento automático de datos, el período de tiempo especificado en 4.9.4.2.3.2.3. pudiera ser insuficiente, en cuyo caso se convendrá en aumentar el tiempo de antelación.

4.9.4.2.3.2.5. Los mensajes CPL incluirán solamente información relativa al vuelo desde el punto de entrada en el área de control o espacio aéreo con servicio de asesoramiento siguientes hasta el aeródromo de destino.

4.9.4.2.3.3. Mensajes de estimación (EST).

4.9.4.2.3.3.1. Cuando se hayan proporcionado datos básicos relativos a un vuelo, cada centro de control de área o centro de información de vuelo transmitirá un mensaje EST al centro de control de área o centro de información de vuelo siguiente a lo largo de la ruta.

4.9.4.2.3.3.2. Los mensajes EST se transmitirán con suficiente antelación para permitir que la dependencia del servicio de tránsito aéreo interesada reciba la información por lo menos 20 minutos antes de la hora prevista de paso por el punto de transferencia de control o punto limítrofe a partir del cual quedará bajo el control de dicha dependencia, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo haya establecido otro período de tiempo.

Este procedimiento se aplicará tanto si el centro de control de área o el centro de información de vuelo responsable de originar el mensaje ha asumido, o no, el control de la aeronave, o ha establecido contacto, o no, con la misma a la hora en que ha de efectuarse la transmisión.

4.9.4.2.3.3.3. Cuando se haya transmitido un mensaje EST a un centro que no utilice equipo de tratamiento automático de datos, el período de tiempo especificado en 4.9.4.2.3.3.2. pudiera ser insuficiente, en cuyo caso se convendrá en aumentar el tiempo de antelación.

4.9.4.2.3.4. Mensajes de coordinación (CDN).

4.9.4.2.3.4.1. La dependencia aceptante transmitirá un mensaje CDN a la dependencia transferidora cuando la primera desee proponer un cambio de los datos de coordinación de un mensaje CPL o EST recibido anteriormente.

4.9.4.2.3.4.2. Si la dependencia transferidora desea proponer un cambio de los datos de un mensaje CDN recibido de la dependencia aceptante, se transmitirá un mensaje CDN a dicha dependencia.

4.9.4.2.3.4.3. El procedimiento descrito anteriormente se repetirá hasta haber completado el proceso de coordinación mediante la transmisión de un mensaje ACP por parte de una de las dos dependencias interesadas.

Sin embargo, normalmente, cuando se propongan cambios de un mensaje CDN, se utilizarán circuitos orales directos para resolver la cuestión.

4.9.4.2.3.4.4. Después de haberse completado el proceso de coordinación, si una de las dos dependencias ATS interesadas desea proponer o notificar algún cambio de los datos básicos de plan de vuelo o de las condiciones de transferencia, se transmitirá un mensaje CDN a la otra dependencia. Esto exige que se repita el proceso de coordinación.

4.9.4.2.3.4.5. Un proceso de coordinación repetido debe completarse mediante la transmisión de un mensaje ACP.

Normalmente, en un proceso de coordinación repetido se utilizarán circuitos orales directos.

4.9.4.2.3.5. Mensajes de aceptación (ACP).

4.9.4.2.3.5.1. A menos que se hayan hecho arreglos especiales entre las dependencias de control de tránsito aéreo interesadas, de conformidad con 4.8.2.2., la dependencia aceptante transmitirá un mensaje ACP a la dependencia transferidora para indicar la aceptación de los datos de un mensaje CPL o EST.

4.9.4.2.3.5.2. La dependencia aceptante o la dependencia transferidora transmitirá un mensaje ACP para indicar la aceptación de los datos recibidos en un mensaje CDN y la terminación del proceso de coordinación.

4.9.4.2.3.6. Mensajes de acuse de recibo lógico (LAM).

4.9.4.2.3.6.1. Los mensajes LAM se utilizarán solamente entre computadoras ATC.

4.9.4.2.3.6.2. Una computadora ATC transmitirá un mensaje LAM en respuesta a un mensaje CPL o a un mensaje EST o a cualquier otro mensaje apropiado que haya sido recibido y procesado hasta el punto en que el contenido operacional sea recibido por el controlador correspondiente.

4.9.4.2.3.6.3. El centro transferidor establecerá un parámetro de tiempo de reacción adecuado cuando se transmita el mensaje CPL o EST.

Si no se recibe el mensaje LAM dentro del tiempo especificado, se iniciará una advertencia operacional y se deberá recurrir al teléfono y al modo manual.

4.9.4.2.3.7. Proceso de coordinación con ayuda de computadora.

4.9.4.2.3.7.1. Generalidades.

1. Cuando lo hayan convenido entre sí las dependencias de control de tránsito aéreo adyacentes, se establecerá un proceso de coordinación para que no haya necesidad de que las estimaciones de paso por el límite se coordinen oralmente y para que disminuya el volumen de datos de rutina que hayan de introducirse manualmente en las computadoras ATC.

2. Si para fines de activación y actualización de los mensajes de plan de vuelo presentado (FPL) o de planes de vuelo repetitivos (RPL) se hubiera establecido entre ACC adyacentes, el sistema de procesamiento de datos se basará en los mensajes y procedimientos descritos a continuación.

3. El requisito mínimo para lograr que se activen los datos de plan de vuelo será el contenido del mensaje de estimación de paso por el límite (EST). Cuando lo hayan convenido entre sí las dependencias adyacentes, se utilizará el mensaje de activación (ACT) en lugar del mensaje EST por lo cual es posible trasmitir otra información.

4. Los medios de comunicaciones que hayan de emplearse y los procedimientos que hayan de aplicarse para el intercambio de mensajes en el proceso de coordinación con

ayuda de computadora serán especificados mediante acuerdos bilaterales entre las dependencias ATC interesadas.

4.9.4.2.3.7.2. Mensajes.

1. Como procedimiento para lograr la activación del plan de vuelo se utilizará ya sea el mensaje EST ya sea el mensaje ACT. En el mensaje EST estarán comprendidos los tipos de campo 3, 7, 13a, 14, y 16a. En el mensaje ACT estarán comprendidos los tipos de campo 3, 7, 13a, 14 y 16a, que son idénticos a los correspondientes al mensaje EST y además uno o más tipos de campo 22 cuando lo hayan convenido entre sí bilateralmente las dependencias ATC adyacentes para poder incluir otra información actualizada asociada con el plan de vuelo.

2. El mensaje de acuse de recibo lógico (LAM) será el procedimiento mediante el cual la dependencia ATS receptora indicará a la dependencia ATS remitente la recepción segura del mensaje transmitido. En el mensaje LAM estará el tipo de campo 3 (tipo de mensaje, número y datos de referencia) con mención del mensaje ATS apropiado del cual se acusa recibo.

Ejemplo: (LAMP/M178M/P100).

Significado: Mensaje LAM enviado por París (P) a Maastricht (M) seguido del número de serie de la dependencia remitente (178) del mensaje, seguido de los identificadores de la dependencia ATS (M/P) y del número de serie (100) de la correspondiente estimación.

4.9.4.2.3.7.3. Procedimientos.

4.9.4.2.3.7.3.1. Procedimiento operacional.

Para la utilización de los mensajes EST y ACT se aplicarán las siguientes reglas básicas:

a) Estos mensajes se originarán, intercambiarán y procesarán, en la medida de lo posible, automáticamente sin necesidad de intervención humana.

b) Se enviará un solo mensaje respecto a cada vuelo cuyo control haya de ser transferido y toda revisión subsiguiente será objeto de coordinación oral.

c) En el mensaje se proporcionará la información disponible que sea más reciente sobre todas las condiciones de transferencia en el instante de la transmisión.

d) Se supondrá que la dependencia receptora ha aceptado todas las condiciones implicadas en la transferencia a no ser que la dependencia receptora inicie un proceso de coordinación oral para enmendar las condiciones de transferencia.

Nota: Serán necesarios arreglos bilaterales para cubrir el caso de fallo del circuito oral directo ATS.

e) Existirán acuerdos bilaterales en lo relativo al punto de paso por el límite y a las horas de transmisión para cada ruta. La hora normal de transmisión será 15 minutos antes de la hora prevista de paso por el límite del vuelo de que se trate.

f) En caso de que la computadora receptora no correlacione los datos con las entradas apropiadas en su base de datos de plan de vuelo, la computadora iniciará un aviso al sector ATC apropiado para que se adopten las medidas necesarias a fin de adquirir los detalles del plan de vuelo que falten. Normalmente este proceso exigirá preguntas por teléfono.

g) En caso de que en el mensaje se detecten datos incomprensibles o ilógicos la computadora iniciará un aviso apropiado para el sector ATC interesado, si esto puede determinarse, para que este sector adopte nuevas medidas.

Nota: Cualquier aviso iniciado por el sistema exigirá que vuelva a utilizarse la coordinación oral.

h) Si la dependencia receptora no ha recibido un plan de vuelo, la dependencia ATC remitente informará oralmente a la dependencia receptora si la aeronave tiene o no aprobación RVSM.

i) Cuando un mensaje automatizado no contiene la información insertada en la casilla 18 del formato de plan de vuelo OACI relacionada con operaciones RVSM, la dependencia ATC remitente notificará a la dependencia receptora dicha información complementando el mensaje ACT de forma oral, empleando la expresión RVSM NEGATIVA (NEGATIVE RVSM) o (RVSM NEGATIVA AERONAVE DE ESTADO (NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT), según proceda.

j) Cuando se emplee un proceso de coordinación oral, la dependencia ATC remitente incluirá la información insertada en la casilla 18 del formato de plan de vuelo OACI

relacionada con operaciones RVSM al final del mensaje de estimación oral, empleando la expresión RVSM NEGATIVA (NEGATIVE RVSM) o (RVSM NEGATIVA AERONAVE DE ESTADO (NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT), según proceda.

k) Cuando una sola aeronave sufra una contingencia en vuelo que afecte a las operaciones RVSM, los mensajes de coordinación asociados se complementarán oralmente con una descripción de la causa de la contingencia.

4.9.4.2.3.7.3.2. Procedimiento de protección de los datos.

1. Se proporcionarán salvaguardas apropiadas en el proceso automático de comunicaciones mediante un procedimiento de acuse de recibo lógico.

2. Este procedimiento se basará en las siguientes reglas básicas:

a) La computadora receptora transmitirá un mensaje LAM en respuesta a un mensaje de activación recibido y procesado hasta el momento en que el contenido operacional sea presentado al correspondiente controlador de tránsito aéreo.

b) La dependencia ATC que transfiere el control establecerá un parámetro convenido de tiempo de reacción de hasta dos minutos a partir de la hora de transmisión del mensaje de activación. Si no se recibiera el mensaje LAM durante este parámetro de tiempo, se iniciará un aviso operacional y se volverá a utilizar el modo de teléfono y manual. Si no pudiera determinarse el sector ATC apropiado el mensaje LAM no será transmitido.

4.9.4.2.4. Mensajes de plan de vuelo suplementario (SPL).

Las instrucciones relativas a la transmisión de mensajes SPL figuran en el Anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

4.9.4.2.5. Mensajes AIDC.

Nota: El Apéndice 6 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS-ATM), Gestión de Tránsito Aéreo (Doc. 4444) de OACI, contiene disposiciones sobre los mensajes de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS (AIDC).

4.9.4.2.5.1. Los mensajes de AIDC comprenden:

– Mensajes de notificación (4.9.4.2.5.3.).
– Mensajes de inicio de coordinación (4.9.4.2.5.4.).
– Mensajes de negociación de coordinación (4.9.4.2.5.5.).
– Mensajes de aceptación de coordinación (4.9.4.2.5.6.).
– Mensajes de rechazo de coordinación (4.9.4.2.5.7.).
– Mensajes de cancelación de coordinación (4.9.4.2.5.8.).
– Mensajes de actualización de coordinación (4.9.4.2.5.9.).
– Mensajes de coordinación en espera (4.9.4.2.5.10.).
– Mensajes de inicio de transferencia (4.9.4.2.5.11.).
– Mensajes de propuesta de las condiciones de transferencia (4.9.4.2.5.12.).
– Mensajes de aceptación de condiciones de transferencia (4.9.4.2.5.13.).
– Mensajes de solicitud de transferencia de las comunicaciones (4.9.4.2.5.14.).
– Mensajes de transferencia de las comunicaciones (4.9.4.2.5.15.).
– Asumidas las comunicaciones transferidas (4.9.4.2.5.16.).
– Mensajes de transferencia del control (4.9.4.2.5.17.).
– Asumido el control transferido (4.9.4.2.5.18.).
– Mensajes de punto general (4.9.4.2.5.19.).
– Mensajes de datos generales de ejecución (4.9.4.2.5.20.).
– Mensajes de texto libre en condiciones de emergencia (4.9.4.1.4.).
– Mensajes de texto libre general (4.9.4.2.5.21.).
– Mensajes de aceptación por la aplicación (4.9.4.2.5.22.).
– Mensajes de rechazo por la aplicación (4.9.4.2.5.23.).

4.9.4.2.5.2. Los requisitos con respecto a la selección de mensajes AIDC y los procedimientos conexos deberían establecerse basándose en acuerdos regionales de navegación aérea para facilitar la armonización de ATS en espacios aéreos adyacentes.

Nota: Si bien la implantación de los mensajes AIDC tiene por objetivo automatizar el proceso de coordinación del ATC y minimizar el requisito de coordinación de voz, no remplaza totalmente a los mensajes de voz, especialmente cuando un vuelo se encuentra muy cercano al límite con la dependencia adyacente.

4.9.4.2.5.3. Mensajes de notificación (Notify).

4.9.4.2.5.3.1. Los mensajes de notificación se transmitirán por adelantado a las dependencias ATS para las que se requiera coordinación para el vuelo. Esto podría incluir dependencias ATS que puedan verse afectadas por la trayectoria de los vuelos aunque el vuelo en realidad no ingrese en su espacio aéreo. El mensaje de notificación inicial se enviará a la hora o distancia acordadas, o antes de la hora o distancia acordadas, antes de que se alcance el límite común con la dependencia receptora. Esa hora o distancia normalmente será anterior a la transmisión del mensaje de inicio de coordinación. No obstante, si una aeronave está saliendo de un aeródromo cercano al límite común, las dependencias adyacentes pueden acordar que no se necesita un mensaje de notificación y que bastará con un mensaje de inicio de coordinación (Coordinate Initial).

4.9.4.2.5.3.2. Todos los mensajes de notificación incluirán datos relativos a la estimación de la llegada al límite. Los datos relativos a la ruta, cuando se incluyan, contendrán, como mínimo, información desde un punto anterior a la entrada en la dependencia receptora hasta el aeródromo de destino.

Nota 1: El volumen de información relativa a la ruta previa al punto de entrada en el espacio aéreo de las dependencias receptoras depende del entorno del vuelo. Típicamente, se necesitaría más información sobre la ruta en un entorno de procedimiento.

Nota 2: Para permitir la sincronización de la información sobre datos de vuelo con las dependencias adyacentes, el mensaje de notificación inicial puede contener todos los datos del plan de vuelo relacionados con el vuelo.

4.9.4.2.5.3.3. Antes de la transmisión del mensaje de inicio de coordinación, se comunicarán las enmiendas al contenido de un mensaje de notificación transmitido previamente mediante la transmisión de otro mensaje de notificación que contenga los datos enmendados. Las enmiendas del nivel, la ruta o el aeródromo de destino pueden requerir además un cambio respecto de las dependencias ATS a las que se envíe el nuevo mensaje de notificación.

4.9.4.2.5.3.4. Si el destino de una aeronave se enmienda antes de la transmisión del mensaje de notificación inicial, el aeródromo de destino que se indique en el mensaje de notificación contendrá el destino enmendado. Si el destino se enmienda luego de la transmisión del mensaje de notificación inicial pero antes de la transmisión del mensaje de inicio de coordinación, se transmitirá un nuevo mensaje de notificación que contendrá el destino original en los datos relativos al aeródromo de destino y el nuevo destino como destino enmendado. Los mensajes AIDC que se envíen posteriormente a la misma dependencia solamente contendrán el destino enmendado en el campo de datos del aeródromo de destino.

4.9.4.2.5.3.5. No hay respuesta operacional a un mensaje de notificación.

4.9.4.2.5.4. Mensajes de inicio de coordinación (Coordinate Initial).

4.9.4.2.5.4.1. Cada centro de control de área transmitirá un mensaje de inicio de coordinación al siguiente centro de control de área, y desde el último centro de control de área a la dependencia de control de aproximación que preste servicios al aeródromo de destino (o al control de aeródromo si no existe tal dependencia), por cada vuelo controlado y por cada vuelo al que se suministre servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, en las rutas o segmentos de rutas en las cuales el proveedor de servicios de tránsito aéreo haya establecido que las condiciones son adecuadas para el envío de información de coordinación. Pueden incluirse las dependencias ATS que se verán afectadas por la trayectoria de los vuelos, aun cuando el vuelo pueda no ingresar en el espacio aéreo de esas dependencias ATS.

4.9.4.2.5.4.2. El mensaje de inicio de coordinación constituye una propuesta para la coordinación de un vuelo de conformidad con la información contenida en el mensaje de coordinación y todo otro mensaje de notificación recibido previamente (si corresponde). Todos los mensajes de inicio de coordinación incluirán datos relativos a la estimación de la llegada al límite. Los datos relativos a la ruta, cuando se incluyan, contendrán como mínimo la información que abarcará desde un punto previo a la entrada en la siguiente dependencia hasta el aeródromo de destino.

Nota 1: El volumen de información relativa a la ruta previa al punto de entrada en el espacio aéreo de las dependencias ATS receptoras depende del entorno del vuelo. Generalmente, se requeriría más cantidad de información relativa a la ruta en un entorno de procedimiento.

Nota 2: Para permitir la sincronización de la información de datos del vuelo con las dependencias adyacentes, si no se ha transmitido previamente un mensaje de notificación, el mensaje de inicio de coordinación podrá contener todos los datos del plan de vuelo relativos al vuelo pertinente.

4.9.4.2.5.4.3. Cuando una aeronave atraviese un segmento muy limitado de un área de control en el que, por acuerdo entre los proveedores de servicios de tránsito aéreo pertinentes, se haya delegado la coordinación del tránsito aéreo en todo ese segmento del área de control en las dos dependencias cuyas áreas de control estén separadas por ese segmento y ambas efectúen esa coordinación directamente, los mensajes de inicio de coordinación se transmitirán directamente entre dichas dependencias, además de la dependencia ATS cuyo espacio aéreo se esté atravesando.

4.9.4.2.5.4.4. Se transmitirá un mensaje de inicio de coordinación con el tiempo suficiente para permitir que cada dependencia ATS pertinente reciba la información al menos 20 minutos antes de la hora a la que se estime que la aeronave atravesará el punto de transferencia del control o el punto límite con la dependencia receptora, a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo haya establecido otro lapso. Ese requisito se aplicará independientemente de que la dependencia ATS responsable de la originación del mensaje de inicio de coordinación haya asumido el control o establecido contacto con la aeronave para el momento en que haya de efectuarse la coordinación.

4.9.4.2.5.4.5. Cuando se transmita un mensaje de inicio de coordinación a una dependencia ATS que no esté utilizando equipos de procesamiento automático de datos, el lapso especificado en el párrafo 9.4.4.2.5.4.4 podría ser insuficiente, en cuyo caso podrá acordarse un incremento del parámetro de tiempo.

4.9.4.2.5.4.6. Las respuestas normalizadas a un mensaje de inicio de coordinación son un mensaje de negociación de coordinación (Coordinate Negotiate) o un mensaje de aceptación de coordinación (Coordinate Accept). No obstante, si se recibe un mensaje de inicio de coordinación en el que se proponen condiciones de coordinación no normalizadas y el mensaje de negociación de coordinación no es una respuesta apropiada, puede utilizarse el mensaje de rechazo de coordinación (Coordinate Reject) para rechazar el mensaje de inicio de coordinación. Si ocurre esto, los procedimientos locales prescribirán los requisitos para completar el proceso de coordinación.

4.9.4.2.5.5. Mensajes de negociación de coordinación (Coordinate Negotiate).

4.9.4.2.5.5.1. La dependencia receptora transmitirá un mensaje de negociación de coordinación a la dependencia de transferencia durante el diálogo de coordinación inicial cuando la dependencia receptora desee proponer una enmienda a las condiciones de coordinación que figuren en el mensaje de inicio de coordinación.

4.9.4.2.5.5.2. Normalmente, cuando se requieren negociaciones ulteriores en respuesta a un mensaje de negociación de coordinación recibido durante el diálogo de coordinación inicial, se utilizarán circuitos orales directos para resolver la cuestión. No obstante, cuando así lo acuerden las dos dependencias, se transmitirá un mensaje de negociación de coordinación como respuesta. Este intercambio de mensajes se repite hasta que se completa el diálogo de coordinación cuando una de las dependencias transmite un mensaje de aceptación de coordinación.

4.9.4.2.5.5.3. Se transmitirá un mensaje de negociación de coordinación luego de que la dependencia de transferencia o la dependencia receptora completen la coordinación de manera exitosa para proponer una enmienda a las condiciones de coordinación acordadas previamente. El mensaje de negociación de coordinación se envía si las enmiendas no son acordes con las cartas de acuerdo concertadas entre la dependencia de transferencia y la dependencia receptora, o si no se utilizan mensajes de actualización de coordinación (Coordinate Update).

4.9.4.2.5.5.4. Normalmente, no se transmitiría un mensaje de negociación de coordinación luego de comenzada la transición al estado de transferencia. No obstante, cuando así lo acuerden las dependencias ATS, la dependencia ATS receptora transmitirá un mensaje de negociación de coordinación para proponer una modificación de los detalles del

vuelo luego de completada la transferencia del control del vuelo, pero cuando el vuelo continúe cercano al límite entre las dos dependencias ATS.

4.9.4.2.5.5.5. Normalmente, cuando se requiera un cambio ulterior en la respuesta a un mensaje de negociación de coordinación recibido luego de que se haya completado exitosamente el inicio de coordinación, se utilizarán circuitos orales directos para resolver la cuestión. No obstante, cuando así lo acuerden las dependencias ATS, podrá transmitirse como respuesta un mensaje de negociación de coordinación. Ese intercambio de mensajes se repite hasta que el diálogo de negociación se completa, cuando una de las dependencias transmite un mensaje de aceptación de coordinación o de rechazo de coordinación.

4.9.4.2.5.5.6. Si se utiliza un mensaje de negociación de coordinación para proponer una enmienda al aeródromo de destino, el mensaje de negociación de coordinación contendrá el destino original en el campo de datos del aeródromo de destino, y el nuevo destino como destino enmendado. La respuesta operacional a ese mensaje de negociación de coordinación contendrá además el destino original en el campo de datos del aeródromo de destino. Siempre que se acepte la enmienda, los mensajes AIDC subsiguientes enviados a la misma dependencia sólo se referirán al destino enmendado en el campo de datos del aeródromo de destino.

4.9.4.2.5.5.7. Todos los mensajes de negociación de coordinación contendrán los datos relativos a la estimación de la llegada al límite. Cuando así lo acuerden las dos dependencias, se enviará un mensaje de negociación de coordinación para actualizar otros datos del plan de vuelo, tales como equipo CNS y Otra información. Los datos relativos a la ruta, cuando se incluyan debido a que haya que coordinar una nueva ruta, contendrán, como mínimo, información que abarcará desde un punto previo a la entrada en la dependencia siguiente hasta el punto en el que la nueva ruta se une con la ruta coordinada previamente.

4.9.4.2.5.5.8. Normalmente, un mensaje de negociación de coordinación debería presentarse al controlador para su procesamiento manual.

4.9.4.2.5.6. Mensajes de aceptación de coordinación (Coordinate Accept).

4.9.4.2.5.6.1. La dependencia ATS que reciba un mensaje de inicio de coordinación, actualización de coordinación o negociación de coordinación transmitirá un mensaje de aceptación de coordinación para indicar que se aceptan las condiciones de coordinación propuestas (o las revisiones de las mismas) contenidas en el mensaje recibido.

4.9.4.2.5.6.2. Cuando se transmite un mensaje de aceptación de coordinación en respuesta a un diálogo de negociación en el que se propone una enmienda al aeródromo de destino, el mensaje de aceptación de coordinación podrá (opcionalmente) contener el destino previo en el campo de datos del aeródromo de destino.

Nota: Puede requerirse que el uso del destino previo en el campo de datos del aeródromo de destino del mensaje de aceptación de coordinación asegure la asociación correcta con el mensaje de negociación de coordinación en el que se proponía la enmienda del aeródromo de destino.

4.9.4.2.5.6.3. El mensaje de aceptación de coordinación cierra el diálogo de coordinación o negociación. No hay respuesta operacional a un mensaje de aceptación de coordinación.

4.9.4.2.5.7. Mensajes de rechazo de coordinación (Coordinate Reject).

4.9.4.2.5.7.1. Cuando así lo acuerden las dos dependencias, se podrá utilizar un mensaje de rechazo de coordinación para rechazar las condiciones de coordinación propuestas en un mensaje de inicio de coordinación si dichas condiciones no son conformes a las cartas de acuerdo. El mensaje de rechazo de coordinación sólo podrá utilizarse como respuesta a un mensaje de inicio de coordinación, siempre que existan procedimientos locales para completar la coordinación del vuelo.

4.9.4.2.5.7.2. La dependencia ATS que reciba un mensaje de actualización de coordinación o de negociación de coordinación transmitirá un mensaje de rechazo de coordinación para indicar que la revisión propuesta a las condiciones de coordinación contenidas en el mensaje recibido no son aceptables, y que no se efectuará una contrapropuesta mediante un mensaje de negociación de coordinación.

4.9.4.2.5.7.3. Cuando se transmita un mensaje de rechazo de coordinación en respuesta a un diálogo de negociación en el que se proponga una enmienda al aeródromo de destino,

el mensaje de rechazo de coordinación podrá (opcionalmente) contener el destino previo en el campo de datos del aeródromo de destino.

Nota: Puede requerirse que el uso del destino previo en el campo de datos del aeródromo de destino del mensaje de rechazo de coordinación asegure la asociación correcta con el mensaje de negociación de coordinación en el que se proponía la enmienda del aeródromo de destino.

4.9.4.2.5.7.4. Un mensaje de rechazo de coordinación cierra el diálogo de coordinación o negociación. Si el rechazo de coordinación se emitió como respuesta a un diálogo de negociación luego de completada la coordinación, toda condición de coordinación aprobada previamente sigue siendo válida. No hay respuesta operacional a un mensaje de rechazo de coordinación.

4.9.4.2.5.8 Mensajes de cancelación de coordinación (Coordinate Cancel).

4.9.4.2.5.8.1. La dependencia de transferencia transmitirá a la dependencia receptora un mensaje de cancelación de coordinación para anular la notificación o coordinación existente de un vuelo en caso de que el mismo se encuentre demorado indefinidamente o que la ruta o nivel se hayan enmendado de modo que ya no se prevea que el vuelo ingrese en el espacio aéreo de la dependencia receptora directamente desde el espacio aéreo de la dependencia de transferencia. Si las enmiendas de la ruta o el nivel del vuelo determinan que el vuelo afectará ahora a otra dependencia, podrá ser necesario transmitir un mensaje de notificación inicial y/o de inicio de coordinación a dicha dependencia.

4.9.4.2.5.8.2. El mensaje de cancelación de coordinación podrá incluir información relativa a la razón de la cancelación. Esa información se define en el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc 9694).

4.9.4.2.5.8.3. No hay respuesta operacional a un mensaje de cancelación de coordinación.

4.9.4.2.5.9 Mensajes de actualización de coordinación (Coordinate Update).

4.9.4.2.5.9.1. La dependencia de transferencia transmitirá a la dependencia receptora un mensaje de actualización de coordinación para proponer una enmienda a las condiciones de coordinación acordadas previamente, siempre que la enmienda propuesta sea conforme a las cartas de acuerdo. Si la enmienda no es conforme a las cartas de acuerdo, se utilizará, en cambio, un mensaje de negociación de coordinación (Coordinate Negotiate). No se transmitirá un mensaje de actualización de coordinación antes de que la coordinación se haya completado exitosamente, o que haya comenzado la transición al estado de transferencia.

4.9.4.2.5.9.2. Si el vuelo supera el tiempo o la distancia acordados antes de llegar al límite, la dependencia receptora procesa automáticamente las enmiendas contenidas en un mensaje de actualización de coordinación, y transmite automáticamente como respuesta un mensaje de aceptación de coordinación. Si el vuelo se mantiene dentro del tiempo o la distancia acordados antes de llegar al límite, se utilizará un mensaje de negociación de coordinación.

4.9.4.2.5.9.3. Si se utiliza un mensaje de actualización de coordinación para proponer una enmienda al aeródromo de destino, el mensaje de actualización de coordinación contendrá el destino original en el campo de datos correspondiente al aeródromo de destino, y el nuevo destino como destino enmendado. La respuesta operacional para este mensaje de actualización de coordinación también contendrá el destino original en el campo de datos del aeródromo de destino. Si la enmienda se acepta, los mensajes AIDC subsiguientes enviados a la misma dependencia sólo contendrán el destino enmendado en el campo de datos correspondiente al aeródromo de destino.

4.9.4.2.5.9.4. Todos los mensajes de actualización de coordinación contendrán los datos relativos a la estimación de la llegada al límite. Cuando así lo acuerden las dos dependencias, se enviará un mensaje de actualización de coordinación para actualizar otros datos del plan de vuelo, como equipo CNS y otra información. Los datos relativos a la ruta, cuando se incluyan debido a que sea necesario coordinar una nueva ruta, contendrán, como mínimo, información que abarque desde un punto previo a la entrada en la dependencia siguiente hasta el punto en que la nueva ruta se une con la ruta coordinada previamente.

4.9.4.2.5.10. Mensajes de coordinación en espera (Coordinate Standby).

4.9.4.2.5.10.1. La dependencia que reciba un mensaje de inicio de coordinación o de negociación de coordinación enviará el mensaje de espera de coordinación para indicar a la dependencia emisora que se ha recibido su propuesta y que se responderá a su debido tiempo. Podría utilizarse, por ejemplo, si el mensaje de coordinación tuviera que ser remitido para su procesamiento manual o si otra dependencia tuviera que efectuar una coordinación posterior.

4.9.4.2.5.11. Mensajes de inicio de transferencia (Transfer Initiate).

4.9.4.2.5.11.1. Los mensajes de transferencia del control y de las comunicaciones que deban utilizarse en un entorno de ATC específico se acordarán entre las dependencias pertinentes y deberían acordarse a escala regional. Los mensajes utilizados en un entorno continental de alta densidad serán diferentes de los requeridos en un entorno de espacio aéreo remoto de baja densidad.

4.9.4.2.5.11.2. La dependencia de transferencia transmitirá automáticamente el mensaje de inicio de transferencia a la hora o distancia acordadas antes de que se alcance el límite común, o a una hora y distancia anteriores a las acordadas. Este mensaje, que inicia la fase de transferencia, sólo se enviará luego de que la coordinación con la dependencia receptora se haya completado con éxito.

4.9.4.2.5.11.3. El mensaje de inicio de transferencia contiene todos los datos de ejecución y puede incluir, opcionalmente cualquier dato de rastreo relativo al vuelo. Esta información proporciona a la dependencia receptora una actualización respecto del entorno de control actual del vuelo; por ejemplo, el nivel de vuelo autorizado actual y toda restricción de velocidad, velocidad vertical de ascenso o descenso, rumbo o encaminamiento directo que puedan haberse asignado.

4.9.4.2.5.11.4. El mensaje de inicio de transferencia alivia el requisito de que el controlador de la dependencia de transferencia proporcione esa información verbalmente al controlador de la dependencia receptora y, al mismo tiempo, permite la actualización automática de los datos de vuelo que tiene la dependencia receptora.

4.9.4.2.5.11.5. No hay respuesta operacional a un mensaje de inicio de transferencia.

4.9.4.2.5.12. Mensajes de propuesta de condiciones de transferencia (Transfer Conditions Proposal).

4.9.4.2.5.12.1. El mensaje de propuesta de condiciones de transferencia se utilizará para transferir manualmente un vuelo precozmente, o en condiciones que no sean acordes a las especificadas en la carta de acuerdo (p. ej., si la velocidad asignada es superior a la acordada en la carta de acuerdo, aeronaves en rumbo). Si no se había enviado anteriormente un mensaje de inicio de transferencia, el mensaje de propuesta de condiciones de transferencia da inicio a la fase de transferencia, y la transmisión del mensaje de inicio de transferencia no es necesaria.

4.9.4.2.5.12.2. Las enmiendas subsiguientes al entorno de control del vuelo se coordinan mediante la transmisión a la dependencia receptora de otro mensaje de propuesta de condiciones de transferencia que contenga nuevos datos de ejecución.

4.9.4.2.5.12.3. El mensaje de propuesta de condiciones de transferencia propone la transferencia de las comunicaciones y del control del vuelo al controlador de la dependencia de aceptación, junto con los datos del entorno de control actualizados. El mensaje debería remitirse al controlador de la dependencia receptora para su procesamiento manual.

Nota: Las condiciones de la transferencia del control determinadas en la carta de acuerdo pertinente podrá limitar el control de la aeronave hasta que la aeronave haya alcanzado el punto de transferencia del control.

4.9.4.2.5.12.4. La respuesta operacional a una propuesta de condiciones de transferencia es un mensaje de aceptación de las condiciones de transferencia.

4.9.4.2.5.13. Mensajes de aceptación de las condiciones de transferencia (Transfer Conditions Accept).

4.9.4.2.5.13.1. La dependencia de aceptación transmite el mensaje de aceptación de las condiciones de transferencia para indicar que el controlador ha acordado aceptar la transferencia de las comunicaciones y el control del vuelo de conformidad con las condiciones propuestas en el mensaje de propuesta de condiciones de transferencia.

4.9.4.2.5.13.2. Cuando sea necesario, el mensaje de aceptación de las condiciones de transferencia incluirá las frecuencias o canales radiotelefónicos apropiados a los que vaya a transferirse el vuelo.

4.9.4.2.5.13.3. No hay respuesta operacional para un mensaje de aceptación de condiciones de transferencia.

4.9.4.2.5.14. Mensajes de solicitud de transferencia de las comunicaciones (Transfer Communication Request).

4.9.4.2.5.14.1. El controlador de la dependencia de aceptación transmitirá el mensaje de solicitud de transferencia de las comunicaciones para solicitar la transferencia de las comunicaciones de un vuelo. El mensaje se utilizará cuando el controlador de la dependencia de aceptación requiera comunicarse con el vuelo inmediatamente, e indica que el controlador de la dependencia de transferencia debería transmitir las instrucciones de contacto apropiadas a la aeronave pertinente. Cuando sea necesario, el mensaje de solicitud de transferencia de las comunicaciones incluirá las frecuencias o canales radiotelefónicos apropiados a los que vaya a transferirse el vuelo.

4.9.4.2.5.14.2. No se requiere respuesta operacional para el mensaje de solicitud de transferencia de las comunicaciones, pero al recibir este mensaje, la dependencia de transferencia normalmente transmite un mensaje de transferencia de las comunicaciones una vez que se ha dado instrucciones al vuelo de ponerse en contacto con la dependencia receptora.

4.9.4.2.5.15. Mensajes de transferencia de las comunicaciones (Transfer Communication).

El mensaje de transferencia de las comunicaciones indicará que el controlador de la dependencia de transferencia ha dado instrucciones al vuelo de establecer una comunicación con el controlador de la dependencia de aceptación. Al recibir este mensaje, el controlador de la dependencia receptora se asegurará de que se establezca la comunicación a la brevedad. El mensaje de transferencia de las comunicaciones podrá incluir, opcionalmente, cualquier «condición de relevo» para la transferencia del control. Las condiciones de relevo podrán incluir restricciones relativas al ascenso, descenso o viraje, o a una combinación de las mismas. Si no se ha enviado previamente un mensaje de inicio de transferencia, el mensaje de transferencia de las comunicaciones da inicio a la fase de transferencia.

4.9.4.2.5.16. Asumidas las comunicaciones transferidas (Transfer Communication Assume).

La dependencia de aceptación transmitirá el mensaje de que han sido asumidas las comunicaciones transferidas para indicar que el vuelo ha establecido comunicación con el controlador apropiado y completar la transferencia.

4.9.4.2.5.17. Mensajes de transferencia de control (Transfer Control).

4.9.4.2.5.17.1. El mensaje de transferencia del control es una propuesta para la transferencia del control de un vuelo a la dependencia que lo acepta. La dependencia que transfiere el control transmitirá este mensaje automáticamente a la hora o distancia acordadas antes de que se alcance el límite común, o antes de la hora o distancia acordadas, o lo transmitirá manualmente el controlador de la dependencia de transferencia. Este mensaje, que inicia la fase de transferencia, sólo se transmitirá luego de que la coordinación con la dependencia receptora se haya completado con éxito.

4.9.4.2.5.17.2. La respuesta operacional a un mensaje de transferencia del control es un mensaje de que se ha asumido el control transferido.

4.9.4.2.5.18. Asumido el control transferido (Transfer Control Assume).

El mensaje de que se ha asumido el control transferido indicará que el controlador de la dependencia de aceptación ha aceptado la responsabilidad de asumir el control para el vuelo. La recepción de este mensaje completa el proceso de la transferencia del control.

4.9.4.2.5.19. Mensajes de punto general (General Point).

El mensaje de punto general se transmitirá para señalar un vuelo a la atención del controlador que reciba el mensaje para que dé apoyo a la coordinación de voz. El mensaje de punto general incluirá detalles de un vuelo que la dependencia receptora quizá no

conocía previamente, para permitir que esos detalles se presenten en pantalla, de ser necesario. Esos detalles pueden incluir, por ejemplo, un vuelo que hubiera previsto operar en el espacio aéreo bajo el control de una de las dependencias ATS que solicite el ascenso o el desvío hacia el espacio aéreo controlado por otra dependencia ATS que no cuente con los detalles del vuelo.

4.9.4.2.5.20. Mensajes de datos generales de ejecución (General Executive Data).

4.9.4.2.5.20.1. El mensaje de datos generales de ejecución se enviará luego de que haya comenzado la transición al estado de transferencia, y antes de que se hayan enviado los mensajes de que se ha asumido el control transferido o las comunicaciones transferidas, ya sea por parte de la dependencia de transferencia a la dependencia receptora o de la dependencia receptora a la dependencia de transferencia, con el objeto de informar a la dependencia que recibe el mensaje acerca de cualquier modificación de los datos relativos al entorno de control de un vuelo. Si el mensaje de datos generales de ejecución es enviado por la dependencia de transferencia, puede incluir información como por ejemplo el nivel de vuelo (intermedio) autorizado actual y, si corresponde, limitaciones de velocidad, limitaciones respecto del ascenso/descenso y el rumbo (o encaminamiento directo) asignado al vuelo. Si es la dependencia receptora la que envía el mensaje de datos generales de ejecución, el mismo incluirá la frecuencia o canal radiotelefónicos apropiados a los que se transferirá el vuelo.

4.9.4.2.5.20.2. No hay respuesta operacional requerida para el mensaje de datos generales de ejecución.

4.9.4.2.5.21. Mensajes de Texto Libre General (Free Text General).

Nota: Véase el apartado 4.9.4.1.4. para obtener detalles sobre los mensajes de texto libre en condiciones de emergencia.

El mensaje de texto libre general sólo se utilizará para transmitir información operacional para la que no resulte apropiado ningún otro tipo de mensaje, y para comunicaciones en lenguaje claro. Normalmente, la información de texto libre se presenta directamente al controlador responsable (o que se prevé será responsable) del vuelo. Cuando el mensaje no se refiera a un vuelo en particular, se utilizará una designación de instalaciones para permitir que la información se presente ante la posición de ATS apropiada.

4.9.4.2.5.22. Mensajes de aceptación por la aplicación («Aceptado por la aplicación») (Application Accept).

Con la excepción de otros mensajes de gestión de la aplicación, o un mensaje dentro del cual se haya detectado un error, el mensaje «aceptado por la aplicación» será enviado por una dependencia ATS que reciba un mensaje AIDC que ya ha sido procesado, en el que no se han detectado errores y que esté disponible para su presentación ante un puesto de control.

4.9.4.2.5.23. Mensajes de rechazo por la aplicación («Rechazado por la aplicación») (Application Reject).

4.9.4.2.5.23.1. Una dependencia ATS enviará un mensaje de «rechazado por la aplicación» cuando reciba un mensaje AIDC en el cual se haya detectado un error. El mensaje de rechazo incluirá un código que permita la identificación de la naturaleza del error. El acuerdo regional de navegación aérea servirá de base para especificar los códigos que estén disponibles para su implantación.

Nota: La información relativa a los códigos de rechazo por la aplicación disponibles en la ATN pueden encontrarse en el Manual de disposiciones técnicas de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) (Doc 9705), Volumen III, 3.2.7.1.1.

4.9.4.2.5.23.2. Cuando no se encuentren en uso los mensajes de «rechazado por la aplicación», los procedimientos locales garantizarán que se alerte al controlador pertinente, dentro de un parámetro de tiempo especificado, cuando se haya recibido un mensaje de «aceptado por la aplicación» en respuesta a un mensaje AIDC transmitido.

4.9.4.2.6. Mensajes de control.

4.9.4.2.6.1. Los mensajes de control comprenden:

– Mensajes de autorización (4.9.4.2.6.2.).
– Mensajes de control de afluencia (4.9.4.2.6.3.).
– Mensajes relativos a informes de posición y aeronotificaciones (4.9.4.2.6.4.).

4.9.4.2.6.2. Mensajes de autorización.

4.9.4.2.6.2.1. Contenido del mensaje de autorización.

Nota: SERA.8015, letra d), regula el contenido de las autorizaciones. Los mensajes de autorización se ajustarán a dicho contenido.

4.9.4.2.6.2.2. Las instrucciones de las autorizaciones referentes a niveles constarán de:

a) Nivel(es) de crucero, o, para el ascenso en crucero, una serie de niveles, y, si es necesario, el punto hasta el cual es válida la autorización en relación con el (los) nivel(es) de crucero;
b) Los niveles a que han de cruzarse determinados puntos significativos, cuando proceda;
c) El lugar u hora para comenzar el ascenso o descenso, cuando proceda;
d) La velocidad vertical de ascenso o de descenso, cuando proceda;
e) Instrucciones detalladas concernientes a la salida o a los niveles de aproximación, cuando proceda.

4.9.4.2.6.2.3. Incumbe a la estación aeronáutica o al explotador de la aeronave que haya recibido la autorización, transmitirla a la aeronave a la hora especificada o prevista de entrega, y notificar a la dependencia de control de tránsito aéreo prontamente si no se entrega dentro en un plazo de tiempo especificado.
4.9.4.2.6.2.4. El personal que recibe autorizaciones para transmitirlas a las aeronaves lo hará con la fraseología exacta en que han sido recibidas.
En aquellos casos en que el personal que transmite autorizaciones a las aeronaves no forma parte de los servicios de tránsito aéreo, es esencial que se hagan los arreglos apropiados para cumplir este requisito.
4.9.4.2.6.2.5 Las restricciones de nivel emitidas por ATC en las comunicaciones aire-tierra se repetirán junto con las autorizaciones de nivel subsiguientes para que sigan en efecto.

4.9.4.2.6.3. Mensajes de control de afluencia.
Las normas que regulan el control de afluencia del tránsito aéreo figuran en el Libro Tercero, apartado 3.3.7. y apartado 4.2.11.

4.9.4.2.6.4. Mensajes relativos a informes de posición y aeronotificaciones.

Nota: SERA.5025, SERA.8025, SERA.12005, SERA.12020 y los apartados 4.2.14. y 4.2.15. contienen disposiciones sobre la materia.

4.9.4.2.6.4.1. Cuando los mensajes relativos a aeronotificaciones especiales se transmitan por comunicaciones orales mediante equipo automático de procesamiento de datos que no pueda aceptar el designador de tipos de mensajes relativos a aeronotificaciones especiales ARS, se permitirá la utilización de un designador diferente de tipo de mensaje mediante acuerdo regional de navegación aérea y deberá dejarse constancia del mismo en los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI siempre que:

a) los datos transmitidos concuerden con los especificados en los formatos de las aeronotificaciones especiales; y
b) se tomen medidas para garantizar que las aeronotificaciones especiales se transmitan a la dependencia meteorológica pertinente y a las demás aeronaves que puedan verse afectadas.

4.9.4.3. Mensajes de información de vuelo.

4.9.4.3.1. Mensajes que contienen información sobre tránsito.

Nota: SERA.9005 y los apartados 4.3.15. y 4.5.5. contienen disposiciones sobre suministro de información de tránsito.

4.9.4.3.1.1. Mensajes que contienen información sobre tránsito aéreo dirigidos a las aeronaves que vuelan fuera del espacio aéreo controlado.

4.9.4.3.1.1.1. Debido a los factores que influyen en el carácter de los servicios de información de vuelo y especialmente en el suministro de información sobre posibles peligros de colisión para las aeronaves que vuelan fuera del espacio aéreo controlado, no es posible especificar textos normalizados para dichos mensajes.

4.9.4.3.1.1.2. Sin embargo, cuando se transmitan tales mensajes, contendrán datos suficientes sobre la dirección del vuelo, hora, nivel y punto estimados, en que se cruzarán, alcanzarán o aproximarán las aeronaves que pueden correr peligro de colisión. Esta información se presentará de forma tal que el piloto de cada aeronave pueda apreciar claramente la naturaleza del peligro.

4.9.4.3.1.2. Mensajes que contienen información sobre tránsito esencial para vuelos IFR dentro del espacio aéreo controlado.

4.9.4.3.1.2.1. Siempre que se transmitan, estos mensajes contendrán el texto siguiente:

a) identificación de la aeronave a la que se transmite la información;
b) las palabras EL TRÁNSITO ES (TRAFFIC IS) o EL TRÁNSITO ADICIONAL ES (ADDITIONAL TRAFFIC IS);
c) dirección de vuelo de la aeronave en cuestión;
d) tipo de la aeronave en cuestión;
e) nivel de crucero de la aeronave en cuestión y la ETA respecto al punto importante más próximo al lugar donde las aeronaves cruzarán niveles.

4.9.4.3.1.3. Mensajes que contienen información sobre tránsito esencial local.

4.9.4.3.1.3.1. Siempre que se transmitan tales mensajes, contendrán el texto siguiente:

a) identificación de la aeronave a la que se transmite la información;
b) las palabras EL TRÁNSITO ES (TRAFFIC IS) o EL TRÁNSITO ADICIONAL ES (ADDITIONAL TRAFFIC IS), si fuese necesario;
c) descripción del tránsito esencial local de forma que pueda ser reconocido por el piloto; así, se indicará tipo, categoría de velocidad y/o color de la aeronave, tipo de vehículo, número de personas, etc.;
d) posición del tránsito esencial local, respecto a la aeronave interesada, y dirección del movimiento.

4.9.4.3.2. Mensajes que contienen información meteorológica.

Nota: Las disposiciones que regulan la realización y notificación de observaciones de aeronave figuran en la Sección 12 y el Apéndice 5 de SERA. El Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional contiene información adicional sobre la materia.

Además, las disposiciones relativas al contenido y transmisión de las aeronotificaciones figuran en el apartado 4.2.15. La transmisión por las dependencias ATS, a las oficinas meteorológicas, de información meteorológica recibida de aeronaves en vuelo, está regulada por las disposiciones del apartado 4.2.16. En los apartados 4.2.9., 4.2.12.3., 4.4.6., 4.4.15., 4.5.5. y 4.7.1.3. figuran disposiciones que regulan la transmisión por las dependencias ATS de información meteorológica a las aeronaves.

4.9.4.3.2.1. La información dirigida a un piloto que cambie de vuelo IFR a VFR cuando sea probable que no pueda proseguir el vuelo en VMC, se dará de la siguiente manera:

CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS NOTIFICADAS (o pronosticadas) EN LAS INMEDIACIONES DE (lugar).
(INSTRUMENT METEOROLOGICAL CONDITIONS REPORTED (or forecast) IN THE VICINITY OF (location).

4.9.4.3.2.2. La información meteorológica sobre las condiciones meteorológicas en los aeródromos, si la dependencia ATS correspondiente la debe transmitir a las aeronaves, se extraerá de los mensajes meteorológicos siguientes, proporcionados por la oficina meteorológica correspondiente, complementados respecto a aeronaves que llegan y salen, según se requiera, por información procedente de presentadores relacionados con sensores meteorológicos (especialmente los que se relacionan con el viento en la superficie y el alcance visual en la pista) situados en las dependencias ATS:

a) informes meteorológicos, ordinarios y especiales, locales;

b) informes meteorológicos difundidos fuera del aeródromo, comunicados en formas de código METAR y SPECI, para ser difundidos a otros aeródromos más allá del aeródromo de origen (destinados principalmente para planificación de los vuelos, radiodifusiones VOLMET y D-VOLMET).

4.9.4.3.2.3. La información meteorológica mencionada en 4.9.4.3.2.2. se extraerá, según corresponda, de los informes meteorológicos que proporcionan información sobre los elementos siguientes:

a) dirección y velocidad del viento medio en la superficie y sus variaciones significativas;

Nota: La información sobre la dirección del viento en la superficie que proporciona a las dependencias ATS la oficina meteorológica correspondiente, se da en grados respecto al norte verdadero. La información sobre la dirección del viento en la superficie obtenida del indicador ATS del viento en la superficie, y que transmiten a los pilotos las dependencias ATS, se da en grados respecto al norte magnético.

b) visibilidad, incluyendo variaciones direccionales significativas;
c) alcance visual en la pista;
d) condiciones meteorológicas presentes;
e) cantidad y altura de la base de nubes bajas;
f) temperatura del aire y del punto de rocío;
g) reglaje o reglajes de altímetro; y
h) otra información significativa complementaria.

Nota: Las disposiciones relativas a la información meteorológica que ha de proporcionarse con arreglo a 4.9.4.3.2.3. figuran en el Anexo 3 de OACI - Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional, Capítulo 4 y Apéndice 3.

4.9.4.3.3. Mensajes respecto al funcionamiento de las instalaciones aeronáuticas.

Nota: Las normas generales sobre este asunto se detallan en SERA.9005.

4.9.4.3.3.1. Los mensajes relacionados con el funcionamiento de las instalaciones aeronáuticas se transmitirán a las aeronaves de cuyo plan de vuelo se desprende que la realización del vuelo puede verse afectada por el estado de funcionamiento de la instalación pertinente. Contendrán datos apropiados respecto a la categoría del servicio de la instalación en cuestión y, si la instalación está fuera de servicio, una indicación respecto a cuándo volverá a ponerse en condiciones normales de funcionamiento.

4.9.4.3.4. Mensajes que contienen información sobre las condiciones de los aeródromos.

Nota: Las normas respecto a la publicación de información sobre las condiciones de los aeródromos figuran en el apartado 4.5.5.8.

4.9.4.3.4.1. Cuando se proporcione información sobre las condiciones de aeródromo, ello se hará en forma clara y concisa a fin de facilitar al piloto la apreciación de la situación descrita. Se emitirá siempre que el controlador que está de servicio lo considere necesario en interés de la seguridad o cuando lo solicite una aeronave.

Si la información se facilita por iniciativa del controlador, se transmitirá a cada una de las aeronaves interesadas con tiempo suficiente para permitirles que hagan el uso debido de la información.

4.9.4.3.4.2. La información de que hay agua sobre una pista deberá transmitirse a cada aeronave interesada, por iniciativa del controlador, utilizando los siguientes términos:

Húmeda: la superficie acusa un cambio de color debido a la humedad.

Mojada: la superficie está empapada pero no hay agua estancada.

Agua Estancada: Para fines de la performance de un avión, más del 25% del área de la superficie de la pista está cubierta con más de 3 mm de agua (en partes aisladas o continuas de la misma) dentro de la longitud y anchura requeridas en uso.

4.9.4.3.5. Mensajes relativos a notificaciones de incidentes de tránsito aéreo.

4.9.4.3.5.1. Cuando una aeronave que haya intervenido en un incidente tenga un destino fuera de la zona de responsabilidad de la dependencia ATS donde ha ocurrido el incidente, deberá notificarse a la dependencia ATS del aeródromo de destino pidiéndole que obtenga el informe del piloto. En el mensaje deberá incluirse la siguiente información:

a) tipo de incidente (AIRPROX, procedimiento o instalación);
b) identificación de la aeronave en cuestión;
c) hora y posición al producirse el incidente;
d) breves detalles del incidente.

CAPÍTULO 10

**Fraseología**

4.10.1. Procedimientos de comunicaciones.

La sección 14 de SERA regula los procedimientos de comunicación por voz, incluidas las disposiciones generales aplicables en materia de fraseología normalizada.

Para el uso de fraseología normalizada deben tenerse en cuenta los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), así como, para la fraseología en castellano, los medios aceptables de cumplimiento adoptados por el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, que figuran en su Anexo V.

Adicionalmente, el Libro Décimo sobre Telecomunicaciones aeronáuticas incorpora las disposiciones pertinentes del Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, relativo a los procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categorías de PANS. Los pilotos, el personal del ATS y demás personal de tierra deberán conocer a fondo los procedimientos radiotelefónicos contenidos en dicho libro.

4.10.2. Generalidades.

Nota 1: SERA.8015, letra e), establece las disposiciones sobre colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad y, letra ec), las relativas a las autorizaciones condicionales.

Nota 2: En el Manual de Radiotelefonía de OACI (Doc. 9432) pueden encontrarse ejemplos de la aplicación de la fraseología.

4.10.2.1. La mayor parte de la fraseología normalizada muestra textos de mensajes completos sin usar distintivos de llamada y no pretende ser exhaustiva.

4.10.2.2. Cuando la fraseología normalizada no sirva, se aplicará SERA.14001 y, conforme a ello, es de esperar que los pilotos, el personal ATS y demás personal de tierra utilicen un lenguaje común y corriente, que además de ser claro, como exige el citado apartado de SERA, debería ser lo más conciso posible, a un nivel que satisfaga los requisitos de OACI en materia de conocimientos de idioma exigidos por la normativa aplicable en materia de licencias de personal, entre otros, en el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, o el Reglamento (UE) n.º 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relativos a las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) n.º 805/2011 de la Comisión.

4.10.2.3. En las transmisiones a aeronaves con indicativos similares, se añadirá el distintivo de llamada al principio y al final de la comunicación.

4.10.2.4. Se añadirá la palabra “GRADOS”/“DEGREES” en aquellos rumbos terminados en cero.

4.10.2.5. En el caso de pilotos en fase de formación (alumnos) que estén volando solos (“SOLO Flight”), en su contacto inicial con ATS, usarán el prefijo “STUDENT” antes del indicativo de llamada. Una vez colacionado por ATS, normalmente no será necesario utilizar el prefijo en las comunicaciones siguientes hasta que se establezca nuevo contacto inicial con otra unidad/frecuencia ATS distinta, a menos que los alumnos consideren que se les está instruyendo a hacer algo con lo que no están familiarizados.

Nota 1: El prefijo “ STUDENT ” se utiliza indistintamente en castellano e inglés, para referirse a los alumnos que vuelan solos, al considerar que por referencia a la práctica de otros Estados evita confusiones con otros alumnos en fase de instrucción que vuelan acompañados.

Nota 2: Si bien la intención inicial es que este prefijo sea utilizado en el caso de pilotos en fase de formación, se hará uso de él también en otras circunstancias, como en el caso de que el poseedor de una licencia válida vuelve a practicar el vuelo después de una ausencia significativa y en el marco del entrenamiento para la renovación esté realizando un vuelo en solitario como alumno bajo supervisión de un instructor de vuelo.

4.10.2.6. Los controladores colacionarán la llamada inicial del alumno piloto utilizando el prefijo (“STUDENT”) y se espera que, en la medida de lo posible, se tenga debidamente en cuenta la limitada experiencia y capacidad de los alumnos pilotos para determinar el ritmo y la complejidad de las instrucciones y/o la información que posteriormente se les trasladen.




4.10.2.7. Los instructores de vuelo deben informar a los alumnos, específicamente, sobre el uso de este prefijo del indicativo de llamada como parte de su “briefing” anterior al vuelo en solitario. El uso de este prefijo no exime de que los instructores de vuelo notifiquen a las unidades ATS por separado de los vuelos de «primer vuelo en solitario» donde esto sea una práctica normal.

## CAPÍTULO 11

## Servicios de vigilancia dependiente automática (ADS-C)

Nota: En este capítulo se utilizan como equivalentes los términos «acuerdos» y «contratos».

4.11.1. Generalidades.

El suministro de servicios de tránsito aéreo a aeronaves en base a la información recibida de ellas mediante la ADS-C, se denomina generalmente «suministro de servicios ADS-C».

Nota: En el Global Operational Data Link (GOLD) Manual (Doc. 10037 de OACI) [Manual sobre enlaces de datos para las operaciones mundiales (GOLD)] figuran textos de orientación sobre la implantación de la ADS-C.

4.11.2. Capacidades del sistema ADS-C de tierra.

4.11.2.1. Los sistemas ADS-C de tierra utilizados en el suministro de servicios de tránsito aéreo tendrán un nivel muy alto de fiabilidad, disponibilidad e integridad conforme a los niveles establecidos a nivel europeo. La posibilidad de que se produzcan fallos o degradaciones significativas del sistema que puedan ocasionar interrupciones totales o parciales del servicio será muy remota. Se deberá contar con instalaciones de reserva.

Nota 1: Un sistema ADS-C de tierra consistirá normalmente en diversos elementos integrados, incluyendo interfaces de comunicaciones, un sistema de proceso de datos, y una o más interfaces de controlador.

Nota 2: La información relativa a la utilización de la ADS-C, así como a la fiabilidad, disponibilidad e integridad del sistema, figura en el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc.9869 de OACI).

4.11.2.2. Los sistemas ADS-C de tierra serán capaces de integrarse con otros sistemas automatizados utilizados en el suministro de ATS y contarán con un nivel apropiado de automatización con objeto de mejorar la precisión y prontitud de los datos presentados al controlador, así como de reducir la carga de trabajo de éste y la necesidad de coordinación oral entre posiciones de control y entre dependencias ATC adyacentes.

4.11.2.3. Varios requisitos funcionales significativos son necesarios para permitir la implantación eficaz de un servicio ADS-C en un entorno CNS/ATM. Los sistemas de tierra deberán soportar:

a) La transmisión, recepción, proceso y presentación de mensajes ADS-C relativos a vuelos equipados que operen en entornos donde se suministre servicios ADS-C;

b) La presentación de alertas y avisos relacionados con la seguridad;

c) La supervisión de la posición (la posición actual de la aeronave, tal como se deduce de los informes ADS-C, se presenta al controlador para supervisar la situación del tránsito aéreo);

d) La supervisión del cumplimiento (la posición actual notificada ADS-C o el perfil proyectado ADS-C se compara con la posición prevista de la aeronave de acuerdo a su plan de vuelo. Las desviaciones longitudinales, laterales y verticales que excedan un límite de tolerancia predefinido permitirán generar una alerta de incumplimiento dirigida al controlador);

e) La actualización del plan de vuelo (p. ej., se utilizarán las variaciones longitudinales que excedan los límites de tolerancia predefinidos para ajustar los tiempos de llegada previstos a los fijos subsiguientes);

f) La validación de intenciones (los datos de intención contenidos en los informes ADS-C, tales como el perfil proyectado ampliado, se comparan con la autorización vigente y se identifican las discrepancias);

g) La detección de conflictos (los datos ADS-C pueden ser utilizados por la automatización del sistema de tierra ADS-C para identificar la trasgresión de la mínima de separación);

h) La predicción de conflictos (los datos de posición ADS-C pueden ser utilizados por la automatización del sistema ADS-C de tierra para identificar transgresiones potenciales de la mínima de separación);

i) El seguimiento de pistas (la función de seguimiento está destinada a extrapolar la posición actual de la aeronave recibida a través de los informes ADS-C);

j) La estimación del viento (los informes ADS-C que contienen datos sobre el viento pueden utilizarse para actualizar los pronósticos de viento y consecuentemente los tiempos de llegada previstos a los puntos de recorrido); y

k) La gestión de vuelo (los informes ADS-C pueden ayudar a la automatización a generar autorizaciones óptimas libres de conflicto en apoyo de posibles técnicas de ahorro de combustible, tal como ascensos al nivel de crucero, solicitadas por los explotadores).

Nota: La utilización de ADS-C no exime al controlador de la obligación de supervisar constantemente la situación del tránsito.

4.11.2.4. Deberá facilitarse la compartición de la información ADS-C en la medida de lo posible a fin de ampliar y mejorar la vigilancia en áreas de control adyacentes, reduciéndose la necesidad de establecer contratos ADS-C adicionales con una aeronave determinada.

4.11.2.5. De conformidad con acuerdos regionales de navegación aérea, se realizará el intercambio automático de datos de coordinación relativos a aeronaves a las que se suministre servicio ADS-C y se establecerán procedimientos de coordinación automática.

4.11.2.6. Los sistemas de control del tránsito aéreo que suministren un servicio ADS-C serán capaces de almacenar y difundir información de vuelo específica relativa a los vuelos equipados ADS-C que operen dentro de los entornos donde se proporcione dicho servicio ADS-C.

4.11.2.7. Deberán existir interfaces eficaces hombre-máquina que permitan al controlador una utilización apropiada de la información derivada de la ADS-C y de las funciones automatizadas asociadas.

4.11.3. Información aeronáutica relacionada con la ADS-C.

La información adecuada sobre prácticas operacionales que tengan un efecto directo en las operaciones de los servicios de tránsito aéreo, será publicada en las publicaciones de información aeronáutica. Esta información incluirá una breve descripción del área de responsabilidad, de los requisitos y condiciones bajo las que el servicio ADS-C está disponible, las limitaciones del equipo, los procedimientos en caso de fallo ADS-C, si se requieren, y la dirección o direcciones iniciales de conexión de cada dependencia ATC.

4.11.4. Utilización de la ADS-C en el suministro de servicios de control del tránsito aéreo.

4.11.4.1 Generalidades.

4.11.4.1.1. La ADS-C podrá utilizarse en el suministro de servicios de control de tránsito aéreo (ATC), siempre que se establezca de forma inequívoca la identificación de la aeronave.

4.11.4.1.2. El procesado de datos de vuelo ADS-C podrá ser utilizado en el suministro del servicio de control de tránsito aéreo, siempre que se haya llevado a cabo la correlación entre los datos ADS-C recibidos de una aeronave y los detalles de su plan de vuelo almacenado.

Nota: Podría ser necesario una combinación de información recibida de la aeronave para asegurar una correlación sin ambigüedades, p. ej., podría utilizarse el aeródromo de salida, la hora estimada de fuera de calzos (EOBT) y el aeródromo de destino.

4.11.4.1.3. Se cumplirá con los principios relativos a factores humanos. En especial, se proporcionará al controlador información suficiente para:

a) mantener el conocimiento de la situación; y

b) ser capaz de asumir, en caso de mal funciona-miento del sistema, las tareas mínimas relativas al suministro del servicio de control de tráfico aéreo que normalmente sean soportadas por la automatización.

Nota 1: Aunque los sistemas automatizados están diseñados para proporcionar una elevada integridad operacional, siguen siendo susceptibles de errores y fallos. La participación humana constituye parte integrante de la seguridad del sistema de tránsito aéreo.

Nota 2: Los textos de orientación sobre principios relativos a los factores humanos se encuentran en los documentos de OACI: Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683), Compendio sobre factores humanos núm. 8 –Los factores humanos en el control de tránsito aéreo (Circular 241) y Compendio sobre factores humanos núm. 11 –Los factores humanos en los sistemas CNS/ATM (Circular 249).

4.11.4.1.4. La información proporcionada por el sistema ADS-C de tierra podrá ser utilizada por el controlador para desempeñar las siguientes funciones en el suministro de servicios de control del tránsito aéreo:

a) mejorar la seguridad;

b) mantener un conocimiento preciso de la situación del tránsito aéreo;

c) aplicar mínimas de separación;

d) tomar las medidas oportunas en relación a cualquier desviación significativa de las aeronaves con respecto a los términos de sus autorizaciones de control de tránsito aéreo, incluyendo sus rutas, niveles y velocidades autorizados cuando corresponda;

Nota: Cuando, el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente haya prescrito tolerancias respecto a cuestiones tales como cumplimiento de la posición 3-D, velocidad o tiempo, las desviaciones no se consideran significativas hasta que se excedan dichas tolerancias.

e) proporcionar información actualizada de posición de las aeronaves a otros controladores cuando así sea requerido; y

f) mejorar la utilización del espacio aéreo, reducir demoras, así como autorizar rutas directas y más perfiles óptimos de vuelo.

4.11.4.2. Presentación de los datos ADS-C.

4.11.4.2.1 Los datos ADS-C pertinentes se presentarán al controlador de forma apropiada de modo que permita desempeñar las funciones de control reseñadas en 4.11.4.1.4. Los sistemas de presentación incluirán una pantalla de presentación de la situación (vista en planta), una pantalla de presentación de textos de información y alertas auditivas y visuales, combinado todo ello de la manera que se considere más adecuada.

4.11.4.2.2. Los sistemas de presentación podrán mostrar información procedente de informes ADS-C reales solamente, o una combinación de informes ADS-C reales y de datos deducidos de informes ADS-C. Además, los sistemas de presentación podrán incorporar información de vigilancia de diversas fuentes, incluyendo datos radar y ADS-B, datos deducidos del sistema de proceso de datos de plan de vuelo (FDPS) y/o de informes orales de posición.

4.11.4.2.2.1. Cuando la información de vigilancia se obtenga de diferentes fuentes, el tipo de vigilancia (fuente/s) deberá indicarse claramente al controlador.

4.11.4.2.3. La información ADS-C mostrada al controlador en una pantalla de presentación de la situación deberá incluir, como mínimo, indicadores de la posición ADS-C (símbolos de posición) e información de mapas.

4.11.4.2.3.1. Cuando corresponda, deberán utilizarse símbolos de posición diferenciados para la presentación de elementos tales como:

a) informes de posición ADS-C;
b) combinaciones de informes ADS-C con información derivada de otras fuentes de vigilancia, tales como PSR, SSR, ADS-B; o
c) extrapolaciones ADS-C, en el caso de una posición ADS-C no actualizada.

4.11.4.2.3.2. Las etiquetas utilizadas para proporcionar información procedente de la ADS-C y cualquier otra información disponible se presentarán, como mínimo, en forma alfanumérica.
4.11.4.2.3.3. La información de etiqueta incluirá, como mínimo, la identificación de la aeronave y la información de nivel. Toda información de etiqueta se presentará en forma clara y concisa. Las etiquetas estarán asociadas a sus respectivos indicadores (símbolos) de posición ADS-C de tal forma que se evite la identificación errónea.

4.11.4.2.4. Cuando se pongan informes ADS-C en cola se indicará al controlador la existencia de informes más urgentes en base al siguiente orden de prioridades:

a) informes ADS-C en modo emergencia y/o urgencia;
b) informes ADS-C de evento o demanda; y luego
c) informes ADS-C periódicos.

4.11.4.2.4.1. Si se pone en cola de espera más de un informe ADS-C en cualquiera de las situaciones descritas en a), b), o c), se tramitarán en el orden en que se reciban.

4.11.4.2.5. Las alertas y avisos relacionados con la seguridad, incluyendo los informes de emergencia/ urgencia, se presentarán de forma clara y distintiva. Se dispondrá lo necesario para alertar al controlador cuando los informes ADS-C previstos no se reciban dentro del plazo adecuado.

4.11.4.3. Suministro de servicios ADS-C.

4.11.4.3.1. Generalidades.

4.11.4.3.1.1. El número de aeronaves a las que se suministren simultáneamente servicios ADS-C no deberá exceder del que pueda manejarse con seguridad en las circunstancias existentes, teniendo en cuenta:

a) la complejidad de la situación del tránsito y su carga de trabajo asociada en el sector o área de responsabilidad del controlador;
b) el nivel de automatización del sistema ADS-C de tierra;
c) la performance técnica general de los sistemas ADS-C y de los sistemas de comunicaciones, incluyendo posibles degradaciones que podrían requerir la utilización de sistemas de reserva;
d) la performance general de los sistemas reserva de vigilancia y comunicaciones; y
e) el efecto de la pérdida de comunicaciones entre controlador y piloto.

4.11.4.3.2. Coordinación y transferencia del control de aeronaves ADS-C.

4.11.4.3.2.1. Se tomarán las medidas oportunas, en y entre todas las dependencias ATC que utilicen ADS-C, para garantizar la coordinación entre tránsito ADS-C y no ADS-C, así como, garantizar la provisión de separación adecuada entre las aeronaves ADS-C y el resto de las aeronaves.
4.11.4.3.2.2. La transferencia de control se llevará a cabo de modo que se facilite el suministro ininterrumpido de los servicios ADS-C allí donde la ADS-C esté operativa en dependencias ATC adyacentes.
4.11.4.3.2.3. La dependencia ATC aceptante deberá establecer un contrato con la aeronave afectada antes de alcanzar ésta el punto de transferencia de control. Si la dependencia ATC aceptante no pudiera establecer el contrato, se lo notificará a la

dependencia ATC que realiza la transferencia a fin de que ésta le proporcione los datos ADS-C por tierra y se permita así un servicio ADS-C ininterrumpido.

4.11.4.3.2.4. Cuando una aeronave se encuentre en modo de emergencia/urgencia o sea objeto de alertas o advertencias de seguridad, esta información deberá ser proporcionada a la dependencia ATC aceptante, y la dependencia ATC que realiza la transferencia no cancelará el contrato ADS-C hasta que se haya realizado la coordinación adecuada.

4.11.4.3.2.5. La transferencia de control de una aeronave entre posiciones de control adyacentes o entre dependencias ATC adyacentes podrá llevarse a cabo tal como sigue:

a) cumpliendo con los protocolos de transferencia ADS-C apropiados:

1) indicando claramente la posición ADS-C por medios automatizados; o

2) señalando directamente la posición ADS-C si hubiese dos sistemas de presentación adyacentes, o si se utilizase un tipo de pantalla de presentación común (conferencia); o

3) indicando la posición ADS-C con relación a otra posición indicada exactamente en ambos sistemas de presentación;

b) proporcionando al controlador aceptante, con anterioridad a la trasferencia, información actualizada de plan de vuelo relativa a la aeronave que va a ser transferida;

c) cuando los controladores no se encuentren físicamente adyacentes, disponiendo en todo momento de comunicaciones directas entre los mismos;

Nota: Este requisito podría cumplirse mediante sistemas de comunicaciones orales directas bidireccionales o mediante comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC).

d) el punto o puntos de transferencia y todas las demás condiciones de aplicación, han sido objeto de instrucciones específicas o de una carta de acuerdo específica; y

e) se mantiene informado constantemente al controlador aceptante de todas las instrucciones de control (p. ej., instrucciones sobre nivel o velocidad) impartidas a la aeronave con anterioridad a su transferencia que modifiquen la evolución prevista del vuelo.

Nota: Este requisito podría cumplirse mediante sistemas de comunicaciones orales directas bidireccionales o mediante comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC).

4.11.4.3.2.6. La separación mínima acordada entre aeronaves a punto de ser transferidas deberá estar de acuerdo con lo especificado en cartas de acuerdo o procedimientos locales, según proceda.

4.11.4.3.3. Comunicaciones.

Las comunicaciones entre controlador y piloto serán tales que la posibilidad de fallo de comunicaciones o de degradaciones significativas sea muy remota. Deberán existir sistemas de reserva adecuados.

4.11.4.3.4. Procedimientos generales ADS-C.

4.11.4.3.4.1. Gestión de contratos ADS-C.

4.11.4.3.4.1.1 Únicamente las dependencias ATC apropiadas establecerán contratos ADS-C con una determinada aeronave. Los procedimientos deberán garantizar que los contratos no vigentes sean cancelados en el momento oportuno.

4.11.4.3.4.1.2. El sistema ADS-C de tierra deberá ser capaz de identificar la capacidad ADS-C de la aeronave y establecer los contratos ADS-C apropiados.

4.11.4.3.4.1.3. Los contratos ADS-C necesarios para el control de la aeronave se establecerán con cada aeronave por el sistema ADS-C de tierra adecuado, al menos para aquellos segmentos del vuelo de la aeronave para los que la dependencia ATC proporciona servicios de tránsito aéreo.

4.11.4.3.4.1.4. El contrato permitirá solicitar el envío de informes básicos ADS-C a intervalos periódicos definidos por el sistema ADS-C de tierra y, opcionalmente, datos adicionales conteniendo información específica, que podrá ser o no enviada con cada informe periódico. El contrato también podrá especificar que se envíen informes ADS-C al sobrevolar puntos geográficamente definidos tales como puntos de notificación, además de otros informes específicos cuyo envío se active cuando suceda un determinado evento.

4.11.4.3.4.1.5. La aeronave será capaz de soportar simultáneamente contratos ADS-C con al menos cuatro sistemas de tierra ADS-C, correspondientes a unidades ATC.

4.11.4.3.4.1.5.1 Cuando un sistema ADS-C de tierra intente establecer un contrato ADS-C con una aeronave y no pueda hacerlo debido a la incapacidad de la aeronave para soportar un contrato ADS-C adicional, la aeronave deberá responder con los indicadores de lugar OACI o con los indicadores de ocho letras de la instalación correspondientes a los sistemas de tierra con los cuales tiene contratos en curso, todo ello con objeto de que la dependencia ATC pueda negociar la liberación de un contrato. En caso de que no pueda proporcionarse esa información al sistema de tierra, éste deberá no obstante alertar al controlador de que no puede establecerse un contrato ADS-C. Entonces deberá coordinarse entre las dependencias ATC afectadas con objeto de establecer prioridades de conexión ADS-C con la aeronave.

4.11.4.3.4.1.6 Una dependencia ATC deberá ser capaz de remplazar o cancelar sus propios contratos ADS-C cuando se requiera. Un contrato existente continuará vigente hasta que un nuevo contrato del mismo tipo sea aceptado por la aeronave o hasta que dicho tipo de contrato sea cancelado.

4.11.4.3.4.2 Terminación de contratos ADS-C.

4.11.4.3.4.2.1 Los contratos ADS-C podrán ser cancelados manual o automáticamente por el sistema ADS-C de tierra, en base a acuerdos establecidos entre proveedores de servicios de tránsito aéreo para aquellas aeronaves que crucen los límites de la FIR.

4.11.4.3.4.2.2 Los proveedores de servicios de tránsito aéreo establecerán procedimientos para garantizar que se restablezcan los contratos ADS-C cuando se requiera, en aquellos casos en que tenga lugar una terminación ADS-C no planificada.

4.11.4.3.4.3 Acuerdos ADS-C.

4.11.4.3.4.3.1. Salvo por lo dispuesto en 4.11.4.3.4.3.2., los acuerdos (o contratos) ADS-C a establecer inicialmente serán fijados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo. Podrán realizarse modificaciones subsiguientes a los contratos individuales (para una aeronave específica) a discreción de la dependencia ATS.

4.11.4.3.4.3.2. En el espacio aéreo en donde se aplica la separación basada en los procedimientos, los acuerdos ADS-C contendrán como mínimo los siguientes contratos ADS-C:

a) un contrato periódico a un intervalo adecuado para los requisitos del espacio aéreo;
b) un contrato de suceso en el que se especifique lo siguiente:

1.º un suceso de cambio de punto de recorrido;
2.º un suceso de desviación lateral; y
3.º un suceso de desviación de gama de niveles.

Nota: Un suceso de cambio de velocidad vertical especificado para, por ejemplo, una velocidad vertical negativa (es decir, un descenso) que sobrepase los 27 m/s (5 000 ft/min) puede proporcionar un indicio adicional de una situación anormal.

4.11.4.3.4.3.3. Contra la recepción de un informe de sucesos que indique una desviación de la autorización, la dependencia ATC establecerá un contrato periódico a un menor intervalo de notificación, según se juzgue conveniente, solicitando el bloque de datos de vector de tierra además del bloque de datos de ADS-C básica. La dependencia ATC avisará a la tripulación de vuelo acerca de la desviación observada y determinará su intención utilizando CPDLC o voz, según proceda.

4.11.4.3.4.3.4. El menor intervalo de notificación periódica ADS-C se conservará hasta que la aeronave reinicie la autorización, momento en el cual el contrato del suceso se restablecerá y se reanudará el contrato periódico normal. La dependencia ATC debería tomar medidas para notificar a la aeronave próxima, de ser apropiado.

4.11.4.3.4.3.5. Cuando la aplicación de mínimos de separación especificados dependa del intervalo de notificación de informes periódicos de posición, la dependencia ATC no establecerá contratos periódicos con un intervalo de notificación mayor que el intervalo de notificación requerido.

4.11.4.3.4.3.6. Cuando no se reciba un informe de posición previsto dentro de un parámetro de tiempo prescrito, se tomarán las medidas correspondientes para verificar la posición de la aeronave.

Nota 1: Esto podrá conseguirse mediante un contrato de demanda ADS-C, CPDLC o comunicaciones orales, o por la recepción de un informe periódico subsiguiente.

Nota 2: Los requisitos relativos al suministro de un servicio de alerta figuran en el Capítulo 7 de este libro.

4.11.4.3.4.4 Verificaciones de la performance.

4.11.4.3.4.4.1 Una dependencia ATC que presta un servicio ADS-C a una aeronave, verificará la información ADS-C tridimensional sobre la posición recibida de esa aeronave, mediante informes de pilotos y conformidad con el plan de vuelo.

4.11.4.3.4.4.2 El piloto de una aeronave cuya información de posición ADS-C se encuentre dentro del valor de tolerancia aprobado, no necesitará ser informado con respecto a la anteriormente mencionada verificación.

4.11.4.3.4.4.3 Cuando la información de posición presentada no se encuentre dentro del valor de tolerancia aprobado, o cuando se detecte una discrepancia que supere dicho valor de tolerancia subsiguientemente a la verificación, se informará al piloto de ello y se le pedirá que verifique el sistema de navegación de la aeronave.

4.11.4.3.4.4.4 El controlador ajustará la(s) presentación(es) y llevará a cabo verificaciones adecuadas sobre su exactitud, de conformidad con los procedimientos prescritos por la autoridad responsable del sistema de presentación ADS-C o del sistema de presentación integrado correspondiente.

4.11.4.3.4.4.5 El controlador se asegurará de que la capacidad funcional del sistema de presentación ADS-C o del sistema de presentación integrado, así como la información presentada, sean adecuados para la ejecución de las funciones a realizar.

4.11.4.3.4.4.6 El controlador notificará, de conformidad con procedimientos locales, cualquier fallo del equipo, o cualquier incidente que exija una investigación, o cualquier circunstancia que haga difícil o impracticable prestar servicio en base a las posiciones ADS-C presentadas en pantalla.

4.11.4.3.4.5 Informes de emergencia.

Nota: Para indicar que se encuentra en estado de emergencia o que se terminó el estado de emergencia, una aeronave equipada con ADS-C podría activar el equipo en modo de emergencia en los casos siguientes:

a) emergencia; y

b) emergencia cancelada.

4.11.4.3.4.5.1. Cuando se reciba un informe ADS-C indicando un estado de emergencia, el controlador responsable del vuelo debe acusar recibo de la información por el medio de comunicación más adecuado.

4.11.4.3.4.5.2. Tanto la aeronave como el sistema ADS-C de tierra serán capaces de apoyar un modo de funcionamiento de ADS-C de emergencia para asistir en los procedimientos de alerta ATS, así como en las operaciones de búsqueda y salvamento. En el caso de que una aeronave esté, o parezca estar, en cualquier forma de emergencia, el controlador prestará todo tipo de asistencia posible.

Nota: El sistema de a bordo ADS-C contará con un modo de emergencia iniciado por el piloto. También convendría que permita que la aeronave establezca automáticamente el modo de emergencia.

4.11.4.3.4.5.3. El sistema ADS-C de tierra reconocerá el inicio, modificación y terminación de un modo de emergencia y alertará al controlador. El sistema ADS-C de tierra será capaz de modificar la velocidad de notificación de emergencia, si es necesario. El sistema ADS-C de tierra será capaz de suprimir una indicación de emergencia.

4.11.4.3.4.6 Fallo del equipo.

Nota: No se ha previsto que se informe al piloto de cualquier fallo de la ADS-C mediante un equipo de supervisión de a bordo.

4.11.4.3.4.6.1 Fallo del sistema ADS-C de a bordo.

4.11.4.3.4.6.1.1 Al recibir una notificación de fallo ADS-C de a bordo, el controlador:

a) informará al piloto de tal fallo;

b) informará al piloto de la necesidad de realizar informes de posición mediante voz o CPDLC; y

c) tomará las medidas necesarias para establecer una separación alternativa, si se requiere.

4.11.4.3.4.6.1.2 Cuando una aeronave que experimente fallo ADS-C después de la salida esté operando, o se prevé que operará, en un área donde sea obligatorio llevar ADS-C operativo con unas capacidades especificadas, las dependencias ATS afectadas procurarán permitir la continuación del vuelo hasta el aeródromo previsto en primer lugar para el aterrizaje según plan de vuelo. No obstante, en ciertas circunstancias, la continuidad del vuelo podría no ser posible debido a la configuración del tránsito o del espacio aéreo. Podrá entonces requerirse a la aeronave para que regrese al aeródromo de salida o que aterrice en el aeródromo apropiado más cercano que sea aceptable para el operador involucrado.

4.11.4.3.4.6.1.3 En el caso de fallo ADS-C detectado antes de la salida de un aeródromo donde no es posible realizar una reparación, se permitirá a la aeronave correspondiente proceder, lo más directamente posible, al aeródromo idóneo más próximo donde puedan efectuarse la misma. Al otorgar autorización a esa aeronave, la dependencia de control de tránsito aéreo deberá tener en consideración la situación de tránsito existente o prevista, pudiendo tener que modificar la hora de salida, el nivel de vuelo, o la ruta del vuelo previsto. Podría ser necesario realizar ajustes posteriores durante el curso del vuelo.

4.11.4.3.4.6.2 Paro del sistema ADS-C de tierra.

4.11.4.3.4.6.2.1 Cuando ocurra un paro planificado del sistema ADS-C de tierra:

a) se publicará un NOTAM para informar a todas las partes interesadas del período de desconexión;

b) se requerirán informes de posición orales o mediante CPDLC; y

c) se establecerá una separación alternativa, si fuera necesario.

4.11.4.3.4.6.2.2 En caso de un paro no planificado del sistema ADS-C de tierra, el proveedor ATS correspondiente:

a) informará a todas las aeronaves afectadas y las notificará la necesidad de realizar informes de posición mediante voz o CPDLC;

b) tomará las medidas necesarias para establecer una separación alternativa, si fuese necesario;

c) informará a las dependencias ATS adyacentes mediante coordinación directa; e

d) informará a todas las otras partes interesadas mediante la publicación de un NOTAM, si procede.

4.11.5. Utilización de la ADS-C en la aplicación de mínimas de separación.

4.11.5.1 Generalidades.

Nota: En un sistema de control del tránsito aéreo (ATC) basado en ADS-C, la precisión de la información de posición presentada al controlador depende de los sistemas de navegación o de determinación de la posición a bordo de la aeronave. En consecuencia, toda degradación del sistema de la aeronave que afecte a las capacidades de navegación de la misma, también afectará a la precisión de los datos de posición presentados al controlador.

4.11.5.1.1. Los procedimientos y mínimas que figuran en esta sección serán aplicables cuando se utilice ADS-C en el suministro de servicios de control del tránsito aéreo.

4.11.5.1.1.1. La utilización de informes de posición ADS-C para garantizar la separación sólo se aplicará cuando exista una seguridad razonable de que no se interrumpirá el suministro de informes ADS-C.

4.11.5.2. Determinación de la ocupación de nivel.

4.11.5.2.1. El valor de tolerancia que deberá ser utilizado para determinar que la información de nivel ADS-C que se presenta al controlador es exacta será de ±60 m (±200 ft) en espacio aéreo RVSM. En otros espacios aéreos, será de ±90 m (±300 ft), excepto cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente especifique un criterio inferior, pero no menor que ±60 m (±200 ft), si se estima que esto es más práctico.

4.11.5.2.2. Cuando la información de nivel ADS-C no se encuentre dentro del valor de tolerancia aprobado, la información deberá ser validada mediante voz o CPDLC. Cuando se establezca que la información de nivel ADS-C es incorrecta, el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente determinará las medidas que deberán tomarse con respecto a la presentación y la utilización de esta información.

4.11.5.2.3. Se considera que una aeronave autorizada a abandonar un nivel ha comenzado su maniobra y abandonado el nivel ocupado previamente, cuando la información de nivel ADS-C indique un cambio de más de 90 m (300 ft) en la dirección prevista a partir de su nivel previamente asignado, o se haya verificado mediante la recepción de un mensaje CPDLC o informe voz del piloto.

4.11.5.2.4. Se considera que una aeronave que asciende o desciende ha cruzado un nivel cuando, la información de nivel ADS-C indique que ha pasado dicho nivel en la dirección requerida en más de 90 m (300 ft), o se haya verificado mediante la recepción de un mensaje CPDLC o informe voz del piloto.

4.11.5.2.5. Se considera que una aeronave que asciende o desciende ha alcanzado el nivel autorizado cuando se haya verificado mediante la recepción del nivel asignado vía CPDLC o mediante un informe voz del piloto. Podrá entonces considerarse que la aeronave está manteniendo este nivel en tanto la información de nivel ADS-C permanezca dentro de los valores de tolerancia apropiados especificados en 4.11.5.2.1.

Nota: Puede utilizarse un contrato de evento de desviación de nivel para vigilar el continuo cumplimiento por parte de la aeronave de los valores de tolerancia de nivel adecuados.

4.11.5.2.5.1. Cuando se utilice CPDLC para verificar que la aeronave ha alcanzado el nivel autorizado, deberá emplearse el mensaje ascendente núm. 129, REPORT MAINTAINING (level), o el mensaje ascendente núm. 200, REPORT REACHING.

Nota: El mensaje ascendente núm. 175, REPORT REACHING (level) no proporciona la misma garantía de que la aeronave esté manteniendo el nivel asignado. Esto es debido a que cuando el sistema de gestión de vuelo es configurado por el piloto para responder automáticamente a este mensaje, la respuesta podría enviarse cuando la aeronave alcance el nivel asignado, independientemente de si la aeronave mantiene dicho nivel o no.

4.11.5.2.6. Cuando se tenga la intención de proveer separación vertical por debajo de un nivel de transición utilizando información de nivel ADS-C, el proveedor de servicios garantizará que dicha información es corregida al valor de altitud barométrica apropiado.

4.11.5.3. Aplicación de separación horizontal utilizando la información de posición ADS-C.

Nota 1: Los factores que el controlador ADS-C deberá tener en cuenta al determinar la separación a ser aplicada en circunstancias particulares con objeto de garantizar que la separación mínima no sea vulnerada, incluirán rumbos relativos y velocidades relativas de las aeronaves, las limitaciones técnicas de la ADS-C, el volumen de trabajo del controlador y cualquier dificultad ocasionada por la congestión de las comunicaciones.

Nota 2: Información sobre la determinación y aplicación de mínimas de separación figura en el Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación (Doc 9689) de OACI.

4.11.5.3.1. Las mínimas de separación longitudinal para ADS-C figuran en 4.3.8.9.

4.11.5.3.2. El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que haya procedimientos de contingencia a seguir en caso de degradación de la información ADS-C debido a una pérdida de precisión de la performance de navegación requerida.

4.11.5.3.3. Las mínimas de separación basadas en distancia a utilizar con la ADS-C podrán aplicarse entre posiciones de aeronaves obtenidas mediante ADS-C o entre posiciones obtenidas mediante ADS-C y posiciones obtenidas mediante radar. Las posiciones de las aeronaves se extrapolarán o interpolarán, según sea necesario, para garantizar que representan las posiciones de las aeronaves en un instante común.

4.11.5.3.3.1. Los símbolos de posición ADS-C presentados deberán permitir que el controlador distinga entre posiciones notificadas, extrapoladas o interpoladas. Cuando exista alguna duda sobre la integridad de la información presentada mediante un símbolo de posición extrapolada o interpolada, esta deberá ser actualizada mediante una petición de contrato de demanda.

4.11.5.3.3.2. La separación basada en ADS-C no se aplicará entre aeronaves que esperan sobre el mismo fijo de espera. La aplicación de la separación horizontal entre

aeronaves que esperan y otros vuelos estará sujeta a los requisitos y procedimientos prescritos por el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente.

4.11.5.3.4 La información procedente de un sistema de presentación ADS-C no se utilizará para proporcionar guía vectorial a una aeronave.

Nota: En el futuro podría ser posible proporcionar guía vectorial utilizando ADS-C en los casos en que la performance de la vigilancia y las comunicaciones sea comparable a la performance de los sistemas radar y de las comunicaciones orales directas usando VHF.

4.11.6 Aeronaves que utilicen ADS-C.

Las aeronaves que utilicen ADS-C deberán cumplimentar debidamente el plan de vuelo asignando la letra correspondiente de función ADS-C, de conformidad con las disposiciones del Anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y con las publicaciones de información aeronáutica correspondientes (AIP).

Para rellenar la casilla del plan de vuelo correspondiente a función ADS-C, las aeronaves deben contar con el equipamiento y procedimientos operacionales de aeronave adecuados, autorizados a través de la correspondiente aprobación operacional o autorización equivalente emitida por el Estado de matrícula o del operador.

## CAPÍTULO 12

### Comunicaciones por enlace de datos controlador piloto (CPDLC)

Nota 1: El Reglamento (CE) n.º 29/2009 de la Comisión, de 16 de enero de 2009, por el que se establecen requisitos relativos a los servicios de enlace de datos para el cielo único europeo, establece los requisitos para la introducción coordinada de servicios de enlace de datos basados en las comunicaciones de datos aire-tierra punto a punto.

En relación con los procedimientos asociados al CPDLC el artículo 4 del citado Reglamento (CE) n .º 29/20 09 de la Comisión, de 16 de enero de 2009, establece la necesidad de aplicar procedimientos comunes normalizados conforme a las disposiciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Nota 2: El Anexo 10, Telecomunicaciones aeronáuticas, volumen II, Procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categoría de PANS, del Convenio de Chicago, regula en el apartado 8.2. los procedimientos CPDLC.

El documento de OACI sobre los Procedimientos para los servicios de navegación aérea- Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM) (Doc.4444) contempla en su Capítulo 14 los procedimientos de comunicaciones de datos controlador-piloto y en el Apéndice 5 una serie normalizada de mensajes.

Asimismo, debe tenerse en cuenta los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI que pueden contener disposiciones específicas sobre la materia.

# LIBRO QUINTO

## Normas para helicópteros

## CAPÍTULO 1

### Normas especiales para helicópteros

Las siguientes Normas son complementarias de las generales establecidas en el presente Reglamento.

5.1.1. Aterrizaje y despegue de helicópteros

5.1.1.1. Los helicópteros para sus aterrizajes y despegues podrán utilizar:

a) Aeródromos abiertos al tráfico civil, utilizando normalmente zonas reservadas a las maniobras de los helicópteros, de acuerdo con las reglas especiales que para ellos se determinen.

b) Helipuertos permanentes que son aeródromos acondicionados especialmente para ser utilizados exclusivamente por helicópteros.

c) Helipuertos eventuales que son superficies que reúnen las condiciones mínimas de seguridad para ser utilizadas por los helicópteros de forma temporal, y subordinado su empleo al permiso del propietario del terreno, a excepción de helicópteros en operaciones especiales que están exentos de solicitar permiso del propietario, debido a las características

de su operación. La utilización de estos helipuertos eventuales estará limitada a una frecuencia de tres operaciones de aterrizaje y despegue mensuales.

5.1.1.2. Con respecto a los helicópteros, se considera también como aterrizaje o despegue a toda operación que implique el embarque o desembarque de personas o mercancías, aunque no tenga la aeronave contacto con el suelo y con la excepción de cuando se emplean paracaídas.

5.1.1.3. Los helicópteros que efectúen operaciones de transporte aéreo de carácter regular, deberán utilizar los aeródromos o helipuertos abiertos al tráfico civil.

5.1.1.4. Los helicópteros que efectúen operaciones de transporte de carácter no regular, podrán utilizar los aeródromos o helipuertos citados en 5.1.1.3., siempre que haya sido autorizada por la autoridad competente la utilización de estos últimos.

5.1.1.5. A reserva de lo que se establece en 5.1.1.8., los helicópteros que efectúen operaciones de trabajos aéreos, de vuelos privados o de servicios oficiales podrán utilizar los helipuertos eventuales elegidos en cada caso por el Piloto, sin necesidad de que para el establecimiento de éstos se tenga un permiso previo de la autoridad competente; no obstante:

El Piloto deberá haber recibido previamente autorización del propietario del terreno, tanto para la utilización del helipuerto eventual, como para el acceso al mismo de los agentes de la autoridad encargados de la verificación de las condiciones de utilización de los helicópteros.

Para la aplicación de esta norma serán considerados como vuelos privados los efectuados por el propietario o fletador del aparato para su transporte personal o el transporte gratuito de hasta máximo 6 personas incluido el Piloto.

5.1.1.6. Los helipuertos eventuales serán utilizados bajo la responsabilidad del Piloto o del explotador del helicóptero, que debe tomar todas las precauciones necesarias para evitar daño a las personas o la propiedad. La existencia del helipuerto eventual y los peligros que de su utilización se deriven deberán, si hubiera lugar a ello, ser señalados para su conocimiento.

5.1.1.7. Los helicópteros sólo podrán aterrizar y despegar en los aeródromos, helipuertos o helipuertos eventuales especialmente autorizados. Los helicópteros no podrán aterrizar ni despegar en el interior o en las proximidades de las aglomeraciones urbanas o inmediata vecindad de aeródromos –cuyas servidumbres a estos efectos serán determinadas por la autoridad competente–, con excepción de los casos en que se efectúen operaciones de salvamento, de transporte sanitario de urgencia o preventivos de accidentes.

5.1.1.8. Las Normas que se dan en el presente Capítulo no se oponen a las restricciones que, por motivos aduaneros, de seguridad pública o de defensa nacional, puedan ser establecidas por la autoridad competente para la utilización de los helicópteros.

En particular, la utilización de los helipuertos eventuales para los trabajos aéreos, los vuelos privados o los servicios oficiales quedarán reservados a los Pilotos que se hallen en posesión de una autorización especial, de carácter permanente o temporal, proporcionada por la autoridad aérea competente.

5.1.2. Operaciones especiales para helicópteros.

Nota: SERA y el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio(*), establecen el régimen aplicable a las operaciones especiales.

5.1.3. Plan de vuelo.

Nota: SERA.4001 a SERA.4020, ambos inclusive, regulan el plan de vuelo. Las disposiciones complementarias sobre la materia se contienen en el Capítulo IV y Anexo II del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio(*).

(*) Véanse los preceptos concordantes del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

5.1.4. Entradas y salidas en los helipuertos.

5.1.4.1. A fin de no entorpecer el tráfico del resto de las aeronaves, las entradas y salidas de los helicópteros en los helipuertos deberán efectuarse por los corredores que –cuando sea necesario– se establezcan a estos efectos.

5.1.5. Vuelos VFR especiales.

5.1.5.1. Nota: SERA.5010 y SERA.8005, letra b), contienen las disposiciones sobre vuelos VFR especiales.

5.1.5.2. Separación especial entre helicópteros.

La separación mínima entre helicópteros que despeguen simultáneamente del mismo aeródromo en vuelo VFR especial y que van a seguir rutas divergentes después del despegue será de 60 metros.

5.1.5.3. Separación especial entre helicópteros y otras aeronaves en vuelo IFR.

La separación entre helicópteros en vuelo VFR especial y otras aeronaves en vuelo IFR, que salen o llegan al mismo aeródromo, se regirá por los mínimos siguientes:

a) Entre una aeronave que sale en vuelo IFR y un helicóptero que sale en vuelo VFR especial, cuando vayan a seguir rutas divergentes después del despegue, la separación mínima en el momento del despegue será de media milla náutica.

b) Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que llega en vuelo VFR especial, la separación mínima será:

1. Cuando la aeronave en vuelo IFR esté ejecutando una aproximación instrumental directa y se encuentre:

a) a menos de una milla de la cabecera de la pista: media milla náutica.

b) a una milla o más de la cabecera de la pista: una milla y media náutica.

2. Cuando la aeronave en vuelo IFR esté ejecutando una aproximación instrumental no directa o una aproximación frustrada: dos millas náuticas.

c) Entre una aeronave que sale en vuelo IFR y un helicóptero que llega en vuelo VFR especial, la separación mínima será:

1. Cuando la aeronave que sale está despegando o se encuentra a menos de media milla náutica más allá del final de la pista: media milla náutica.

2. Cuando la aeronave que sale en vuelo IFR esté a media milla o más, pasado el final de la pista: dos millas náuticas.

d) Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que va a despegar en vuelo VFR especial, siempre que las rutas no sean convergentes, la separación mínima será la suficiente para que:

El helicóptero que sale, despegue antes de que la aeronave que llega se encuentre a una milla náutica del aeródromo.

5.1.6. Vuelos VFR nocturnos

Nota: SERA.5005., letra c), contiene disposiciones sobre vuelos VFR nocturno. Las disposiciones complementarias sobre la materia se encuentran en el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio(*).

5.1.7. Sobrevuelo de los núcleos urbanos.

Nota: SERA.3105, el artículo 4 del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio(*), el Reglamento (UE) n.º 965/2012, de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, y el Real Decreto 279/2007, de 23 de febrero, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por helicópteros civiles y normas concordante contienen disposiciones sobre la materia.

(*) Véanse los preceptos concordantes del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

## LIBRO SEXTO

## Del Comandante de la aeronave

### CAPÍTULO 1

### Normas generales

6.1.1. El Comandante de la aeronave es la persona expresamente designada para ejercer el mando de la misma. En las aeronaves comerciales será nombrado por el Operador

entre los pilotos que reúnen las condiciones técnico-legales vigentes para poder ejercer las funciones previstas en el ordenamiento jurídico español.

En las aeronaves de Estado, militares, de Aduana y de Policía, la designación se hará de acuerdo con sus normas específicas.

Para la aplicación de las normas internacionales de la Navegación Aérea, la denominación de Comandante equivale a Piloto al mando.

6.1.2. El Comandante de la aeronave, actúe o no como Piloto, será responsable de que la operación de ésta se realice de acuerdo con el presente Reglamento. Dicho Comandante podrá dejar de seguir el Reglamento en aquellas circunstancias que hagan absolutamente necesario tal incumplimiento por razones de seguridad, estando, en todo caso, sujeto a la obligación de dar explicación posterior a la autoridad que corresponda.

6.1.3. El Comandante tendrá autoridad decisiva en todo lo relacionado con la aeronave mientras esté al mando de la misma y será responsable de ella, de su tripulación, de los viajeros y equipajes, de la carga y del correo, aunque no asuma su pilotaje material.

6.1.4. Para actuar como Comandante de la aeronave será condición indispensable estar en posesión del título de piloto y de la correspondiente licencia y tener en vigor las habilitaciones que se requieran para las condiciones y tipo de aeronave en que se haya de realizar el vuelo, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente.

6.1.5. No pilotará ni ejercerá como Comandante de la aeronave mientras esté bajo la influencia de bebidas alcohólicas, narcóticos, estupefacientes o en cualquier otra condición física que disminuya su capacidad para el normal desempeño de sus funciones ni permitirá que actúe en esas condiciones ningún miembro de su tripulación.

6.1.6. Antes de iniciar cualquier vuelo, el Comandante de la aeronave se familiarizará con toda la información disponible apropiada al vuelo proyectado. Las medidas previas para todos los vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo comprenderán:

El estudio minucioso de los informes y pronósticos meteorológicos de actualidad de que se disponga, cálculo del combustible necesario, preparación de plan a seguir en caso de no poder completarse el vuelo proyectado y, en general, según sea el caso, lo dispuesto en la sección 7.1.3.3. y 7.2.3. del Libro Séptimo de este Reglamento.

En función de la información recibida, el Comandante de la aeronave decidirá si el vuelo ha de efectuarse de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual o las Reglas de Vuelo Instrumental, y formalizará el correspondiente plan de vuelo cuando proceda.

Solamente podrá elegir el vuelo VFR cuando la predicción meteorológica para la ruta y aeródromo de destino, indique que aquél podrá realizarse en todo momento de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual.

En el planteamiento de los vuelos IFR, el Comandante de la aeronave deberá también tener en cuenta cualquier demora de tráfico, de la cual haya sido advertido por los Servicios de Tránsito Aéreo.

Prestará además la consideración debida a las normas pertinentes a los vuelos por fronteras o pasillos aéreos, permisos a obtener por vía diplomática y demás requisitos exigidos por los países en que haya de efectuarse el vuelo.

6.1.7. Antes de la salida de una aeronave el Comandante de la misma o un representante autorizado, presentará en la Oficina designada al efecto la documentación de a bordo cuando sea requerida.

6.1.8. El Comandante de la aeronave es responsable de la dirección del vuelo sin que pueda delegar en ningún miembro de la tripulación la decisión de aquellos casos en que exista algún riesgo o se tenga que actuar sin ajustarse a este Reglamento.

6.1.9. Cuando el vuelo se efectúe de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual, el Comandante de la aeronave es directamente responsable de evitar las colisiones con obstáculos y otras aeronaves.

6.1.10. El Comandante de la aeronave, salvo riesgo inminente, debe seguir exactamente las instrucciones que reciba del Control de la Circulación Aérea.

6.1.11. Si por razones de fuerza mayor el Comandante de la aeronave se ve obligado a contravenir su plan de vuelo, o las instrucciones del Control de la Circulación Aérea, deberá notificarlo tan pronto como sea posible al Organismo adecuado.

6.1.12. Si el Comandante de la aeronave observase durante el vuelo condiciones meteorológicas peligrosas, deberá comunicarlo, tan pronto como sea posible, al Centro de Información de Vuelo o, en su defecto, a la dependencia de Control con la que mantenga enlace, para conocimiento y seguridad de otras aeronaves.

6.1.13. Después de la llegada de una aeronave, el Comandante de la misma, o un representante suyo debidamente autorizado informará a la Oficina Aeronáutica correspondiente sobre aquellos extremos observados durante el vuelo que puedan servir para mejorar la seguridad o calidad de las operaciones de tráfico aéreo y merezcan la atención de los Organismos competentes.

6.1.14. Cuando por la información meteorológica que pueda facilitar el Comandante de una aeronave se puedan evitar riesgos a otras, o cuando a petición de la Oficina Meteorológica así sea requerido, el Comandante hará llegar aquella información a la Oficina correspondiente.

## LIBRO SÉPTIMO

## Requisitos para la operación de aeronaves

### CAPÍTULO 1

### Transporte aéreo comercial

Nota: Las operaciones de transporte aéreo comercial se encuentran reguladas en el Reglamento (UE) n.º 965/2012, de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, y, en relación con las operaciones de helicópteros excepcionadas de la aplicación de dicho Reglamento, por el Real Decreto 279/2007, de 23 de febrero, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por helicópteros civiles.

El artículo 9 del Reglamento (CE) n.º 216/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, establece la normativa que deben cumplir las operaciones de las aeronaves matriculadas de terceros países o en un Estado miembro que haya delegado su supervisión de seguridad en un tercer país y sean utilizadas por un operador de un tercer país.

### CAPÍTULO 2

### Aviación general

7.2.1. Aplicación.

Las normas y métodos recomendados contenidos en este Capítulo se aplican a los aviones de la aviación general que efectúen vuelos que no sean vuelos de trabajos aéreos.

7.2.2. Generalidades.

7.2.2.1. El Comandante de aeronave observará las leyes, reglamentos y procedimientos pertinentes de los Estados en que opere su avión.

7.2.2.2. Durante el tiempo de vuelo, el Comandante de aeronave será responsable del manejo y seguridad del avión así como la seguridad de todas las personas que vayan a bordo.

7.2.2.3. En caso de emergencia que ponga en peligro la seguridad del avión o de las personas, si hay que tomar alguna medida que infrinja los reglamentos o procedimientos locales, el Comandante de aeronave lo notificará sin demora a las autoridades locales competentes.

Si lo exige el Estado donde ocurra el incidente, el Comandante de la aeronave presentará un informe sobre cualquier infracción a la autoridad competente de dicho Estado.

En este caso, el Comandante de la aeronave presentará también una copia del mismo al Estado de matrícula. Tales informes se presentarán tan pronto como sea posible y, por lo general, dentro de un plazo de diez días.

7.2.2.4. El Comandante de aeronave tendrá la obligación de notificar a la autoridad competente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el avión, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños de importancia al avión o a la propiedad.

7.2.2.5 No se llevarán a bordo del avión más explosivos y artículos peligrosos que los necesarios para la operación o navegación o para la seguridad del personal o pasajeros que vayan a bordo, a menos que el transporte de tales artículos esté autorizado por el Estado de matrícula y, según se requiera, por cada Estado sobre el cual ha de volar el avión.

7.2.3. Preparación del vuelo y procedimientos durante el vuelo.

7.2.3.1. Instalaciones y servicios adecuados.

El Comandante de aeronave no iniciará un vuelo a menos que se haya cerciorado previamente por todos los medios de que razonablemente pueda disponer, de que las instalaciones y servicios terrestres y/o marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo, y para la operación del avión en condiciones de seguridad son adecuados.

7.2.3.2. Altitudes mínimas de vuelo.

El Comandante de aeronave observará las altitudes mínimas de seguridad establecidas por los Estados sobre los cuales opere el avión.

7.2.3.3. Mínimas meteorológicas de aeródromo.

El Comandante de aeronave no operará hacia o desde un aeródromo utilizando mínimas meteorológicas inferiores a las que establezcan, para ese aeródromo, el Estado en que esté situado.

7.2.3.4. Aleccionamiento.

7.2.3.4.1. El Comandante de aeronave se asegurará de que los miembros de la tripulación y los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:

a) los cinturones de seguridad; y, cuando sea apropiado,
b) las salidas de emergencia;
c) los chalecos salvavidas;
d) el equipo de suministro de oxígeno;
e) otro equipo de emergencia previsto para uso individual.

7.2.3.4.2. El Comandante de aeronave se asegurará de que todas las personas a bordo conozcan la ubicación y el modo general de usar el equipo principal de emergencia que se lleve para uso colectivo.

7.2.3.5. Aeronavegabilidad del avión y precauciones de seguridad.

No se iniciará ningún vuelo hasta que el Comandante de aeronave haya comprobado que:

a) el avión reúne condiciones de aeronavegabilidad, está debidamente matriculado y que los oportunos certificados con respecto a ello se llevan a bordo;
b) los instrumentos y equipo instalados en el avión son apropiados, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
c) se ha efectuado toda la labor de mantenimiento necesaria, de conformidad con 7.2.7.
d) el peso del avión se halla dentro de los límites de seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
e) toda carga transportada está debidamente distribuida y sujeta;
f) no se excederán las limitaciones de utilización, contenidas en el manual de vuelo del avión o documento equivalente.

7.2.3.6. Informes y pronósticos meteorológicos.

Antes de comenzar un vuelo, el Comandante de aeronave se pondrá al corriente de toda la información meteorológica disponible, apropiada al vuelo que se intenta realizar. La preparación para un vuelo que suponga alejarse de los alrededores del punto de partida, y para cada vuelo por instrumentos, incluirá:

1) estudio de los informes y pronósticos meteorológicos actualizados de que se disponga, y
2) el planeamiento de medidas alternativas, para precaver la eventualidad de que el vuelo no pueda completarse como estaba previsto, debido al mal tiempo.

7.2.3.7. Limitaciones impuestas por las condiciones meteorológicas.

7.2.3.7.1 Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, a menos que se trate de uno puramente local en condiciones VMC, a no ser que los informes meteorológicos más recientes o una combinación de los mismos y de pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta que haya de volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, serán, a la hora apropiada, tales que permitan el cumplimiento de estas reglas.

7.2.3.7.2. Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

7.2.3.7.2.1. Cuando se ha declarado un aeródromo de alternativa. No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que la información meteorológica más reciente indique que las condiciones meteorológicas a la hora prevista de llegada, serán iguales o superiores a las mínimas meteorológicas de aeródromo para el aeródromo de aterrizaje propuesto y, además, por lo menos para un aeródromo de alternativa.

7.2.3.7.2.2. Cuando no se haya declarado ningún aeródromo de alternativa.

Cuando no se haya declarado ningún aeródromo de alternativa, no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que:

a) se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto; y

b) la información meteorológica más reciente indique que las siguientes condiciones meteorológicas existirán desde dos horas antes hasta dos horas después de la hora prevista de llegada:

i) una altura de base de nubes de por lo menos 300 metros (1.000 pies) por encima de la altitud mínima que corresponda al procedimiento de aproximación por instrumentos; y

ii) visibilidad de por lo menos 5,5 km o de 4 km más que la mínima correspondiente al procedimiento.

7.2.3.7.3. No se continuará ningún vuelo hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto, a menos que la información meteorológica más reciente de que se disponga indique que las condiciones en tal aeródromo o por lo menos en uno de los aeródromos de alternativa, a la hora prevista de llegada, serán iguales o superiores a las mínimas meteorológicas de aeródromos especificadas.

7.2.3.7.4. Excepto en caso de emergencia, ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje más allá de un punto en el cual se infringirían las mínimas meteorológicas de aeródromo.

7.2.3.8. Reabastecimiento de combustible y aceite.

7.2.3.8.1. No se iniciará ningún vuelo sí, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el avión no lleva suficiente combustible ni aceite para completar el vuelo sin peligro, y, según corresponda, no se cumplen las siguientes disposiciones especiales:

7.2.3.8.1.1. Vuelo de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos. Por lo menos se llevará suficiente combustible y aceite para que el avión pueda:

a) cuando, de conformidad con la excepción contenida en 7.2.3.7.2.2., no se requiera un aeródromo de alternativa, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo y después durante un período de cuarenta y cinco minutos;

b) cuando se requiere un aeródromo de alternativa, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de allí al de alternativa, y después durante un período de cuarenta y cinco minutos.

7.2.3.9. Provisión de oxígeno.

El Comandante se asegurará de que se lleve suficiente cantidad de oxígeno respirable, para suministrarlo a miembros de la tripulación y a pasajeros, para todos los vuelos a altitudes en que la falta de oxígeno podría resultar en aminoración de las facultades de los miembros de la tripulación o en efecto perjudicial para los pasajeros.

7.2.3.10. Instrucción para casos de emergencia en vuelo.

En caso de emergencia durante el vuelo, el Comandante de aeronave se asegurará de que todas las personas a bordo han sido instruidas en las medidas de emergencia que pueden ser apropiadas a las circunstancias.

7.2.3.11. Informes meteorológicos emitidos por los pilotos.

Cuando se encuentren condiciones meteorológicas que sea probable afecten a la seguridad de otras aeronaves, deberán notificarse lo antes posible.

7.2.3.12. Condiciones de vuelo peligrosas.

Las condiciones de vuelo peligrosas, que no sean las relacionadas con fenómenos meteorológicos, que se encuentren en ruta deberán notificarse lo antes posible. Los informes así emitidos deberán dar los detalles que puedan ser pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.

7.2.3.13. Idoneidad de los miembros de la tripulación de vuelo.

El Comandante de aeronave será responsable de garantizar que:

a) no se comenzará ningún vuelo si algún miembro de la tripulación de vuelo se halla incapacitado para cumplir sus obligaciones por una causa cualquiera, tal como lesiones, enfermedad, fatiga o los efectos del alcohol o de drogas;

b) no se continuará más allá del aeródromo adecuado más próximo cuando la capacidad de los miembros de la tripulación de vuelo para desempeñar sus funciones se vea significantemente reducida por la aminoración de sus facultades debido a causas tales como fatiga, enfermedad, falta de oxígeno.

7.2.3.14. Tripulantes de vuelo en los puestos de servicio.

7.2.3.14.1. Despegue y aterrizaje.

Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio de vuelo permanecerá en su puesto.

7.2.3.14.2. En ruta.

Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio de vuelo permanecerá en su puesto, a menos que su ausencia sea necesaria para la realización de cometidos relacionados con la utilización del avión, o por necesidades fisiológicas.

7.2.3.14.3. Cinturones de seguridad.

Cada miembro de la tripulación de vuelo mantendrá abrochado su cinturón de seguridad mientras esté en su puesto.

7.2.4. Limitaciones de utilización de la performance del avión.

Un avión se utilizará de conformidad con los términos establecidos en su certificado de aeronavegabilidad o documento aprobado equivalente, y dentro de las limitaciones de utilización prescritas por la autoridad encargada de la certificación en el Estado de matrícula.

En el avión habrá los letreros, listas, marcas en los instrumentos, o combinaciones de estos recursos, que presenten visualmente las limitaciones prescritas por la autoridad encargada de la certificación en el Estado de matrícula.

7.2.5 Instrumentos y equipo.

7.2.5.1 Para todos los aviones en todos los vuelos.

7.2.5.1.1. Instrumentos.

Un avión irá equipado con instrumentos para que la tripulación de vuelo pueda verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualesquier maniobras reglamentarias requeridas y observar las limitaciones de utilización del avión en las condiciones de utilización previstas.

7.2.5.1.2. Equipo.

7.2.5.1.2.1. Para todos los aviones en todos los vuelos.

7.2.5.1.2.1.1. Todos los aviones en todos los vuelos irán equipados con:

a) un botiquín adecuado de primeros auxilios, situado en un lugar accesible;

b) extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del avión. Al menos uno estará ubicado:

i) en el compartimiento de pilotos; y
ii) en cada compartimiento de pasajeros que esté separado del comportamiento de pilotos y que no sea fácilmente accesible al piloto o al copiloto;

c) i) un asiento o litera para cada persona que exceda de una edad que determine el Estado de matrícula;
ii) un cinturón de seguridad para cada asiento o litera;

d) los manuales, cartas e información siguientes:

i) el manual de vuelo del avión, u otros documentos o información relacionados con toda limitación de utilización prescrita para el avión por la autoridad encargada de la certificación, del Estado de matrícula, y requeridos para la aplicación del apartado 7.2.4.
ii) cartas actualizadas adecuadas para la ruta del vuelo propuesto y para todas las rutas por las que posiblemente pudiera desviarse el vuelo;

e) fusibles eléctricos de repuesto, de los amperajes apropiados, para sustituir en vuelo los emplazados en lugares accesibles.

7.2.5.1.2.1.2. Todos los aviones en todos los vuelos deberán estar equipados con las claves de señales de tierra a aire para fines de búsqueda y salvamento.

7.2.5.2. Para todos los aviones que realicen vuelos VFR controlados en la fase en ruta.
Todos los aviones que realicen vuelos VFR controlados en la fase en ruta llevarán el siguiente equipo:

a) una brújula magnética;
b) un cronómetro;
c) un baroaltímetro de precisión;
d) un indicador de velocidad; y
e) los demás instrumentos o equipo que prescriba la autoridad competente.

7.2.5.3. Para todos los aviones que vuelen sobre el agua.

7.2.5.3.1. Hidroaviones.

Todos los hidroaviones en todos los vuelos irán equipados con:

a) un chaleco salvavidas, o dispositivo individual de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo;
b) equipo para hacer las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para la Prevención de Colisiones en el Mar, cuando sea aplicable;
c) un ancla;
d) un ancla flotante, cuando se necesite para ayudar a maniobrar.

7.2.5.3.2. Aviones terrestres.

7.2.5.3.2.1. Aviones monomotores.
Todos los aviones terrestres monomotores cuando vuelen en ruta sobre el agua a una distancia de la costa superior a la de planeo, deberán llevar un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

7.2.5.3.3. Para todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua.

Todos los aviones cuando realicen vuelos prolongados sobre el agua llevarán el siguiente equipo:

a) cuando el avión pueda estar sobre el agua a una distancia de más de 50 millas marinas de un terreno adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia:

i) un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo;

b) cuando vuelen sobre el agua a una distancia de un terreno adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia, de más de 100 millas marinas en el caso de aviones monomotores y superior a 200 millas marinas en el caso de aviones polimotores, que puedan continuar el vuelo con un motor inactivo;

i) balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas que vayan a bordo, estibadas de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia, provistas del equipo de salvamento, incluso medios para el sustento de la vida, que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender, así como del equipo necesario para hacer las señales pirotécnicas de socorro descritas en el SERA.

ii) equipo de radio de supervivencia, que opere en VHF y de conformidad con las disposiciones pertinentes del Anexo 10, estibado de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia. El equipo será portátil, resistente al agua, no dependerá para su funcionamiento de la fuente de energía del avión y podrá ser manejado fuera del avión por personal no técnico.

7.2.5.4. Para todos los aviones que vuelen sobre zonas terrestres poco desarrolladas.

Los aviones que se empleen sobre zonas terrestres designadas en las que, a base de acuerdos regionales de navegación aérea, sería muy difícil la búsqueda y salvamento, llevarán equipo de radio de supervivencia, que opere en VHF, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Anexo 10, estibado de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia.

El equipo será portátil, no dependerá para su funcionamiento de la fuente de energía del avión, y podrá ser manejado fuera del avión por personal no técnico.

Los aviones también estarán provistos de los dispositivos de señales y del equipo de salvavidas (incluyendo medios para el sustento de la vida), apropiados al área sobre la que se haya de volar.

7.2.5.5. Para todos los aviones que vuelen a grandes altitudes.

7.2.5.5.1. Aviones con cabina a la presión ambiente.

Los aviones con cabina a la presión ambiente previstos para operar a altitudes elevadas, llevarán equipo para el almacenaje y distribución de la provisión de oxígeno requerida en 7.2.3.9.

7.2.5.5.2. Aviones con cabina a presión.

Los aviones con cabina a presión previstos para operar a altitudes elevadas deberán llevar dispositivos para el almacenaje y distribución del oxígeno para uso de la tripulación de vuelo.

7.2.5.6. Para todos los aviones que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos.

Todos los aviones cuando vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos, o cuando no puedan mantenerse en la actitud deseada sin referirse a uno o más instrumentos de vuelo, estarán equipados con:

a) un indicador de viraje y de inclinación lateral (giroclinómetro);

b) un indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial);

c) un indicador de rumbo (giróscopo direccional);

d) medios para comprobar si es adecuada la fuente de energía que acciona los indicadores giroscópicos;

e) un baroaltímetro de precisión;

f) un dispositivo que indique, en el compartimiento de la tripulación de vuelo, la temperatura exterior;

g) un reloj con segundero central;

h) un sistema indicador de la velocidad relativa con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o a formación de hielo.

i) un variómetro;

j) información apropiada para el vuelo, relativa a los servicios de comunicaciones, ayudas para la navegación y aeródromos;

k) una brújula magnética.

7.2.5.7. Para todos los aviones durante vuelos nocturnos.
Todos los aviones, cuando operen de noche, deberán llevar:

a) todo el equipo especificado en 7.2.5.6.;
b) equipo para ostentar las luces prescritas en el SERA;
c) un faro de aterrizaje;
d) iluminación para todos los instrumentos de vuelo y equipo que sean esenciales para la utilización segura del avión;
e) luces en todos los compartimientos de pasajeros.
f) una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los miembros de la tripulación.

7.2.6. Equipo de comunicaciones y de navegación de a bordo.

7.2.6.1. Equipo de comunicaciones.

7.2.6.1.1. Un avión que haya de operar de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos o durante la noche, irá provisto de equipo de radiocomunicaciones. Dicho equipo deberá permitir una comunicación en ambos sentidos con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la autoridad competente.

7.2.6.1.1.1. Cuando el cumplimiento de 7.2.6.1.1. exige que se proporcione más de una unidad de equipo de comunicaciones, cada unidad será independiente de la otra u otras, hasta el punto de que el fallo de una cualquiera no acarreará el fallo de ninguna otra.

7.2.6.1.2. Un avión que haya de operar con sujeción a las reglas de vuelo visual, pero como vuelo controlado, a menos que lo exima de ello la autoridad competente, deberá ir provisto de equipo de radio que permita comunicación en ambos sentidos en cualquier momento durante el vuelo, con aquellas estaciones aeronáuticas y en aquellas frecuencias que pueda prescribir la autoridad competente.

7.2.6.1.2.1. Un avión que tenga que efectuar un vuelo con respecto al cual se aplican las disposiciones de 7.2.5.3.3. o 7.2.5.4., estará equipado, salvo en los casos exceptuados por la autoridad competente, con equipo de radiocomunicaciones que permita la comunicación en ambos sentidos en cualquier momento del vuelo con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la autoridad competente.

7.2.6.2. Equipo de navegación.

7.2.6.2.1. Un avión irá provisto del equipo de navegación que le permita proseguir:

a) de acuerdo con su plan de vuelo; y
b) de acuerdo con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo;

excepto en caso de que, si no lo excluye la autoridad competente, la navegación en los vuelos que se atengan a las reglas de vuelo visual se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno por lo menos cada 60 millas marinas.

7.2.6.2.2. El avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de fallo de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante sea suficiente para que el avión prosiga de acuerdo con 7.2.6.2.1.
7.2.6.2.3. Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el avión dispondrá de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual.
Este equipo permitirá obtener tal guía respecto a cada uno de los aeródromos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y a cualquier aeródromo de alternativa designado.

7.2.7. Mantenimiento del avión.

El término «avión» incluye: grupos motores, hélices, componentes, accesorios, instrumentos, equipo y aparatos, incluso el equipo de emergencia.

7.2.7.1. Responsabilidad.

7.2.7.1.1. El propietario de un avión, o el arrendatario, en el caso en que esté arrendado, será responsable de su mantenimiento en condiciones de aeronavegabilidad, cuando se utilice.

7.2.7.1.2. El propietario de un avión, o el arrendatario, en el caso en que esté arrendado, será responsable de garantizar, en la medida en que sea factible, que;

i) todo trabajo de mantenimiento, inspección, modificaciones y reparaciones que afecte a las condiciones de aeronavegabilidad, se lleva a cabo según prescribe el Estado de matrícula.

ii) el personal de mantenimiento hace las oportunas entradas en los registros de mantenimiento del avión, certificando que éste se halla en condiciones de navegabilidad;

iii) la conformidad (visto bueno) de mantenimiento la completará y firmará la persona o personas capacitadas, (OACI, Anexo 1), para certificar que se ha completado satisfactoriamente el trabajo de mantenimiento y de conformidad con los métodos prescritos en el manual de mantenimiento.

7.2.7.2. Registro de mantenimiento.

7.2.7.2.1. El propietario de un avión llevará los siguientes registros de mantenimiento:

a) Respecto al avión completo:

i) el peso en vacío actual y la posición del centro de gravedad cuando está vacío;

ii) la adición o la supresión de equipo;

iii) la clase y amplitud del mantenimiento y alteración y el tiempo en servicio, así como la fecha en que se llevó a cabo el trabajo;

iv) lista cronológica de cumplimiento con las directrices de aeronavegabilidad y los métodos de cumplimiento;

b) Respecto a las componentes principales:

i) tiempo total de servicio;

ii) fecha de la última revisión;

iii) tiempo de servicio desde la última revisión;

iv) fecha de la última inspección.

c) Respecto a aquellos instrumentos y equipo cuyo estado de funcionamiento y duración de utilización se determinan por su tiempo de servicio:

i) los registros del tiempo de servicio que sean necesarios para determinar su estado de funcionamiento o para calcular su duración de utilización;

ii) la fecha de la última inspección.

7.2.8. Tripulación de vuelo del avión.

7.2.8.1. Calificaciones.

El Comandante de aeronave se asegurará que las licencias de cada uno de los miembros de la tripulación de vuelo han sido otorgadas o convalidadas por el Estado de matrícula; que están debidamente habilitadas y son de validez actual, y se cerciorará de que los miembros de la tripulación de vuelo mantienen su competencia.

7.2.8.2. Composición de la tripulación de vuelo.

El número y composición de la tripulación de vuelo no será menor que lo especificado en el certificado de aeronavegabilidad, o en el manual de vuelo del avión, o en otro documento relacionado con el certificado de aeronavegabilidad.

LIBRO OCTAVO

## Servicio de información aeronáutica

CAPÍTULO 1

### Introducción

La finalidad del Servicio de Información Aeronáutica es asegurar que se distribuya la información necesaria para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea. La función y la importancia de la información/datos aeronáuticos cambió significativamente con la implantación de la navegación de área (RNAV), de la performance de navegación requerida (RNP) y de los sistemas de navegación de a bordo automatizados y la información/datos aeronáuticos alterados o erróneos pueden afectar a la seguridad de la navegación aérea.

Para lograr la uniformidad y coherencia que requiere el suministro de información aeronáutica de uso operacional con sistemas de navegación automatizados, el Estado evitará, en la medida de lo posible, la utilización de normas y procedimientos distintos de los establecidos para uso internacional.

CAPÍTULO 2

### Definiciones

Las definiciones correspondientes a las normas para el Servicio de Información Aeronáutica se encuentran incluidas entre las definiciones que figuran en el Libro Primero.

CAPÍTULO 3

### Generalidades

8.3.1. Responsabilidades y funciones.

8.3.1.1. El Estado suministrará servicios de información aeronáutica, pudiendo llegar a acuerdos con otros Estados a tal fin para su prestación conjunta, o delegar sus funciones en una entidad extragubernamental, siempre que se satisfagan adecuadamente las normas del presente Reglamento.

8.3.1.1.1. El Estado será responsable de la información publicada. En la información aeronáutica que se publique respecto a un Estado y en su nombre se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad de dicho Estado.

8.3.1.1.2. El Estado tomará las medidas necesarias para cerciorarse de que la información/datos aeronáuticos que suministra respecto a su territorio, así como a sus áreas de responsabilidad a efectos de los servicios de tránsito aéreo, son adecuados, de la calidad requerida y oportuna. Esto implicará que se tomen las disposiciones debidas, a fin de que cada uno de los servicios que estén relacionados con las operaciones de aeronaves, suministren, oportunamente, la información necesaria al servicio de información aeronáutica.

8.3.1.1.3. En los casos en que no se proporcione un servicio de 24 horas, el servicio estará disponible durante todo el período en que una aeronave se encuentre en vuelo en el área de responsabilidad de un servicio de información aeronáutica, más un período de dos horas, como mínimo, antes y después de dicho período. El servicio también deberá estar disponible en el momento en que pueda solicitarlo un organismo terrestre apropiado.

8.3.1.2. Además, el servicio de información aeronáutica dispondrá de información que le permita suministrar el correspondiente servicio antes y durante el vuelo. Dicha información se obtendrá:

a) de los servicios de información aeronáutica de otros Estados; y
b) de otras fuentes disponibles.

8.3.1.3. Cuando se distribuya la información aeronáutica obtenida de acuerdo con 8.3.1.2.a) se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad del Estado de origen.

8.3.1.4. Cuando sea posible, antes de distribuir la información aeronáutica obtenida de acuerdo con 8.3.1.2.b), se verificará ésta, y si ello no es factible, se indicará claramente cuando se distribuya que no se ha verificado.

8.3.1.5. El servicio de información aeronáutica suministrará a los servicios de información aeronáutica de otros Estados la información que necesiten para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

8.3.1.6. El servicio de información aeronáutica se cerciorará de que la información/datos aeronáuticos necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea se ponen, en forma adecuada a los requisitos operacionales, a disposición:

a) del personal de operaciones de vuelo, incluso las tripulaciones, personal de planificación de vuelo y de simuladores de vuelo; y

b) de la dependencia de servicios de tránsito aéreo responsable del servicio de información de vuelo y del servicio a cargo de la información previa al vuelo.

8.3.1.7. El servicio de información aeronáutica recibirá u originará, cotejará o ensamblará, editará, formateará, publicará/almacenará y distribuirá información/datos aeronáuticos relativos a la parte del territorio del Estado que la autoridad competente civil y militar determinen, así como también a las áreas en que el Estado sea responsable de los servicios de tránsito aéreo fuera de su territorio. La información aeronáutica se publicará como Documentación Integrada de Información Aeronáutica.

8.3.2. Sistema de Calidad.

8.3.2.1. A partir de una determinada fecha de aplicación que será divulgada mediante las publicaciones de información aeronáutica, el Estado tomará las medidas necesarias a fin de introducir un sistema de calidad debidamente organizado con los procedimientos, procesos y recursos requeridos para implantar la gestión de calidad en cada una de las etapas funcionales según lo indicado en 8.3.1.7.

La ejecución de la mencionada gestión de calidad podrá demostrarse, cuando sea preciso, respecto de cada una de las etapas funcionales. Además el Estado se asegurará de que existen procedimientos para cerciorarse de que pueden rastrearse los datos aeronáuticos en cualquier momento hasta su origen, a fin de corregir cualquier anomalía o error en los datos que se hubieran detectado durante las fases de producción/mantenimiento o durante su utilización operacional.

8.3.2.2. El sistema de calidad establecido proporcionará a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información/datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos estipulados en materia de calidad de datos (exactitud, resolución e integridad) y rastreo de datos, mediante la utilización de los procedimientos apropiados en cada etapa de producción de datos o proceso de modificación de los mismos. El sistema también dará garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y de que se satisfarán las fechas de distribución acordadas.

8.3.2.3. El grado de exactitud de los datos aeronáuticos, basado en un nivel de probabilidad del 95%, corresponderán a lo especificado en el Capítulo 2 del Libro Tercero de este Reglamento. En este sentido, se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (ej. umbrales de pista, posición de las ayudas para la navegación, etc.), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio, puntos de referencia) y puntos declarados (ej. puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

8.3.2.4. El Estado se asegurará de que el grado de resolución publicado para los datos aeronáuticos corresponda a lo especificado en el Capítulo 10 del Libro Octavo y Apéndice V de este Reglamento.

8.3.2.5. El Estado se asegurará de que se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto. Los requisitos de integridad de los datos

aeronáuticos se basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos y del uso al que se destinen. En consecuencia, se aplicará la siguiente clasificación y nivel de integridad de datos:

a) datos críticos, nivel de integridad 1x 10'8: existe gran probabilidad de que utilizando datos críticos alterados, se pondrá en grave riesgo la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave, con posibilidades de catástrofe;
b) datos esenciales, nivel de integridad 1x 10-5: existe baja probabilidad de que utilizando datos esenciales alterados, se pondrá en grave riesgo la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave, con posibilidades de catástrofe; y
c) datos ordinarios, nivel de integridad 1x 10'3: existe muy baja probabilidad de que utilizando datos ordinarios alterados, se pondrá en grave riesgo la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave, con posibilidades de catástrofe.

8.3.2.6. Los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos en lo que atañe a la integridad y clasificación de los datos corresponderán a lo indicado en la tablas del Apéndice V.
8.3.2.7. La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito se supervisará en su totalidad mediante la verificación por redundancia cíclica (CRC). Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 8.3.2.5 se aplicará respectivamente un algoritmo CRC de 32 o de 24 bits.
8.3.2.8. Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos ordinarios clasificados en 8.3.2.5 debería aplicarse un algoritmo CRC de 16 bits.
8.3.2.9. Los servicios responsables verificarán y coordinarán a fondo los textos que hayan de publicarse como parte de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica, antes de presentarlos al Servicio de Información Aeronáutica para cerciorarse de que antes de su distribución se ha incluido toda la información necesaria y de que ésta es correcta en todos sus detalles. Se establecerán procedimientos de validación y verificación que permitan cerciorarse de que se satisfacen los requisitos de calidad (exactitud, resolución, integridad) y rastreo de los datos aeronáuticos.
8.3.2.10. El cumplimiento del sistema de calidad aplicado se demostrará mediante auditoría. Al identificar una situación de no conformidad, se determinarán y tomarán las medidas necesarias para corregir su causa. Todas las observaciones de auditoría y medidas correctivas se presentarán con pruebas y se documentarán en forma apropiada.

8.3.3. Intercambio de información aeronáutica.

8.3.3.1. El Estado designará la oficina a la que deben dirigirse todos los elementos de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica iniciados por otros Estados. Esta oficina estará calificada para atender solicitudes de información iniciada por otros Estados.
8.3.3.2. Si el Estado designa más de una oficina NOTAM internacional, definirá el grado de responsabilidad y la jurisdicción de cada una de ellas.
8.3.3.3. Los servicios de información aeronáutica harán los arreglos necesarios para satisfacer los requisitos operacionales relativos a la expedición y recibo de los NOTAM distribuidos por telecomunicaciones.
8.3.3.4. El servicio de información aeronáutica establecerá, siempre que sea posible, contacto directo con los servicios de información aeronáutica de otros Estados a fin de facilitar el intercambio internacional de información aeronáutica.
8.3.3.5. El intercambio de información aeronáutica será gratuito. Se proporcionará gratuitamente un ejemplar de cada uno de los elementos de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica que se hayan solicitado por un Servicio de Información Aeronáutica, incluso cuando la autoridad para la publicación y distribución haya sido delegada a una entidad comercial.
8.3.3.6. El intercambio de más de un ejemplar de cada uno de los elementos de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen Legislación y Reglamentos de Navegación Aérea, serán objeto de acuerdos bilaterales.

8.3.4. Especificaciones generales.

8.3.4.1. Cada uno de los elementos de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica que se distribuyan internacionalmente, contendrá la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro.

8.3.4.2. La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente, y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto latino.

8.3.4.3. Las unidades de medida empleadas al distribuir información aeronáutica serán las que se encuentran contenidas en el Apéndice H de este Reglamento.

8.3.4.4. Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84).

8.3.4.4.1. Las coordenadas geográficas publicadas que indiquen la latitud y la longitud se expresarán en función de la referencia geodésica del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84).

8.3.4.4.2. A partir de una determinada fecha de aplicación que será divulgada mediante las publicaciones de información aeronáutica, además de la elevación (por referencia al nivel medio del mar) de las posiciones específicas de tierra objeto de levantamiento topográfico, se publicará también la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS-84) con relación a dichas posiciones especificadas en el Capítulo 10 del Libro Octavo de este Reglamento.

8.3.4.4.3. Las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84 pero cuya exactitud del trabajo en el terreno original no satisfaga los requisitos del Capítulo 2 del Libro Tercero se indicarán con un asterisco.

8.3.4.4.4. El grado de resolución de las coordenadas geográficas y de la ondulación geoidal será el especificado en el Capítulo 10 del Libro Octavo y en el Apéndice V. Las especificaciones que rigen la determinación y notificación de las coordenadas WGS-84 son las que figuran en el Capítulo 2 del Libro Tercero.

8.3.4.5. Uso de las abreviaturas OACI.

8.3.4.5.1. Las abreviaturas OACI se usarán en los servicios de información aeronáutica siempre que sean apropiadas y que su utilización facilite la distribución de información.

8.3.4.6. Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.

8.3.4.6.1. A todas las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas establecidas por el Estado se les asignará una identificación, en el momento del establecimiento inicial, y se proporcionarán detalles completos de cada zona.

8.3.4.6.2. La identificación así asignada se empleará para identificar la zona en todas las notificaciones posteriores correspondientes a la misma.

8.3.4.6.3. La identificación se compondrá de un grupo de letras y cifras como sigue:

a) las letras de nacionalidad relativas a los indicadores de lugar asignados al Estado español;

b) la letra P para zona prohibida, R para zona restringida y D para zona peligrosa, según corresponda; y

c) un número, no duplicado dentro del Estado.

8.3.4.6.4. Los números de identificación no volverán a utilizarse durante un período de un año por lo menos, después de suprimirse la zona a que se refieran.

8.3.4.6.5. Cuando se establezcan zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, su extensión deberá ser lo más pequeña posible y estar contenida dentro de límites geométricos sencillos, a fin de permitir facilidad de referencia para todos los interesados.

## CAPÍTULO 4

## Publicaciones de información aeronáutica (AIP)

Las publicaciones de información aeronáutica (AIP) tienen como objeto principal satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica de carácter permanente que es esencial para la navegación aérea. Siempre que sea factible ha de presentarse en forma que facilite su utilización en vuelo. Las AIP constituyen la fuente básica de información permanente, y de modificaciones temporales de larga duración.

8.4.1. Contenido.

8.4.1.1. A partir del 25 de abril 1996, las publicaciones de información aeronáutica contendrán, en tres partes, con secciones y subsecciones de referencia uniforme que permitan hacer electrónicamente el almacenamiento y extracción ordinarios de datos, información actualizada relativa a los apartados del Capítulo 10 del Libro 8, y en el orden en que figuran los mismos, excepto que, en los casos en que las AIP, o carpetas AIP, se hayan previsto para facilitar su utilización operacional en vuelo, el formato y disposición precisos incluyendo un índice adecuado, quedarán a discreción del Estado Español.

8.4.1.1.1. Las publicaciones de información aeronáutica deberán contener además información actualizada relativa a los apartados enumerados en el Capítulo 10 del Libro 8.

8.4.1.2. Las publicaciones de información aeronáutica incluirán en la parte I - Generalidades (GEN):

a) una declaración de la autoridad competente responsable de las instalaciones, servicios o procedimientos de navegación aérea de las que trata la AIP;
b) las condiciones generales en las cuales se pueden utilizar internacionalmente los servicios e instalaciones;
c) una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI, en forma tal que permita al usuario distinguir fácilmente entre los requisitos del Estado y las disposiciones pertinentes de la OACI;
d) la elección hecha por el Estado en cada caso importante en que las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI prevean una opción.

8.4.1.3. Las cartas aeronáuticas que se enumeran alfabéticamente a continuación, cuando estén disponibles para aeropuertos/helipuertos internacionales designados, formarán parte de las AIP, o se distribuirán por separado a quienes reciban las AIP:

a) Carta de aproximación por instrumentos - OACI;
b) Carta de aproximación visual - OACI;
c) Carta de área - OACI;
d) Carta de llegada normalizada - vuelo por instrumentos (STAR) - OACI;
e) Carta de salida normalizada - vuelo por instrumentos (SID) - OACI;
f) Carta topográfica para aproximaciones de precisión - OACI;
g) Plano de aeródromo/helipuerto - OACI;
h) Plano de aeródromo para movimientos en tierra - OACI;
i) Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves - OACI;
j) Plano de obstáculos de aeródromo - OACI, Tipo A.

8.4.1.4. Cuando sea apropiado se usarán cartas, mapas o diagramas, para complementar o reemplazar las tablas o el texto de las publicaciones de información aeronáutica.

8.4.2. Especificaciones.

8.4.2.1. Cada publicación de información será completa y contendrá un índice.

Si es necesario, debido a su tamaño o por conveniencia, publicar una AIP en dos o más partes o volúmenes, cada uno de ellos debe indicar que el resto de la información se encuentra en otra(s) parte(s) u otro(s) volumen(volúmenes).

8.4.2.1.1. Cuando el Estado combine sus esfuerzos con otros Estados para publicar conjuntamente una AIP, este particular se indicará claramente tanto en la cubierta como en el índice.
8.4.2.1.2. En ninguna de las AIP se repetirá la información propia o de otras fuentes.

8.4.2.2. Se fecharán todas las publicaciones de información aeronáutica. En el caso de las publicaciones en forma de hojas sueltas se fechará cada página. La fecha indicará claramente el día, mes (por su nombre) y el año de la publicación, o bien la fecha efectiva de la información.
8.4.2.3. A fin de que los interesados mantengan al día la serie de publicaciones de información aeronáutica (AIP), se publicará frecuentemente una lista de verificaciones que

contenga la fecha de cada página. El número de página o título de la carta y la fecha de la lista de verificación aparecerán en la propia lista.

8.4.2.4. Cada publicación de información aeronáutica que aparezca en un volumen encuadernado y cada página de toda publicación de información aeronáutica que aparezca en forma de hojas sueltas, indicará claramente:

a) la publicación de información aeronáutica de que se trata;
b) el territorio abarcado y las subdivisiones del mismo, si es necesario;
c) el Estado de procedencia y el organismo (entidad que hace la publicación;
d) los números de las páginas o títulos de las cartas;
e) el grado de confianza que merece la información si ésta es dudosa.

8.4.2.5. Todas las modificaciones de las AIP o cualquier nueva información que se imprima de nuevo en una página, se identificarán mediante un símbolo o anotación distintivos.

8.4.2.6. Las modificaciones a las AIP de importancia para las operaciones se publicarán de conformidad con los procedimientos AIRAC y se identificarán claramente mediante las siglas - AIRAC.

8.4.2.7. Las publicaciones de información aeronáutica se enmendarán o reproducirán con la frecuencia regular necesaria para mantenerlas al día. El recurso de efectuar enmiendas o anotaciones a mano se mantendrá al mínimo. El método normal de enmienda será mediante hojas sustitutivas.

8.4.2.7.1. La frecuencia regular a que se hace referencia en 8.4.2.7. se especificará en la AIP, Parte 1 - Generalidades (GEN).

8.4.3. Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP.

8.4.3.1. Las modificaciones permanentes de las AIP se publicarán como Enmiendas AIP.

8.4.3.2. Se asignará a cada enmienda de las AIP un número de serie, el cual será consecutivo.

8.4.3.3. En toda página enmendada de las AIP, así como en la cubierta, ha de aparecer la fecha de publicación.

8.4.3.4. En toda página enmendada de las AIP relativa a los AIRAC, así como en la cubierta, ha de aparecer la fecha de entrada en vigor.

8.4.3.5. Cuando se publique una Enmienda AIP, se incluirá una referencia al número de serie de los elementos de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica que se hayan incorporado en la Enmienda.

8.4.3.6. En la cubierta de las Enmiendas AIP se hará una descripción breve de los asuntos afectados por la Enmienda.

8.4.3.7. Cuando no se publique ninguna Enmienda a las AIP en los intervalos regulares establecidos o fechas de publicación, se hará la correspondiente notificación NIL (ninguna) y se distribuirá como lista mensual impresa en lenguaje claro de los NOTAM vigentes según lo exigido por 8.5.2.13.3.

8.4.4. Especificaciones relativas a los Suplementos AIP.

8.4.4.1. Las modificaciones temporales de larga duración (de tres meses o más) y la información de corta duración que sea extensa y/o que contenga gráficos se publicarán como suplementos AIP.

8.4.4.2. Se asignará a cada Suplemento AIP un número de serie que será consecutivo y basado en el año civil.

8.4.4.3. Las páginas de los Suplementos AIP se mantendrán insertadas en las AIP mientras permanezca la validez de todo o de parte de su contenido.

8.4.4.4. Cuando se envíe un Suplemento AIP en sustitución de un NOTAM, se incluirá como referencia el número de serie del NOTAM.

8.4.4.5. Se expedirá una lista de verificación de los Suplementos AIP vigentes a intervalos de no más de un mes. Esta información se expedirá mediante la lista mensual impresa en lenguaje claro de los NOTAM vigentes según lo exigido por 8.5.2.13.3.

8.4.4.6. Las páginas de los Suplementos AIP deberán insertarse como primeras páginas de las partes AIP.

8.4.5. Distribución.

Las AIP, Enmiendas AIP y Suplementos AIP se distribuirán por el medio más rápido de que se disponga

CAPÍTULO 5

**NOTAM**

8.5.1. Iniciación.

8.5.1.1. Se iniciará un NOTAM y se expedirá a la mayor brevedad cuando la información que se tenga que distribuir sea de carácter temporal y de corta duración o cuando se introduzcan con poco tiempo de preaviso cambios permanentes, o temporales de larga duración, que sean de importancia para las operaciones, salvo cuando el texto sea extenso o contenga gráficos. La información de corta duración que contenga texto extenso o gráficos, se publicará como Suplemento AIP (véase 8.4.4.1).

Nota: Los cambios que sean de importancia para las operaciones relativos a los casos que se enumeran en el punto 8.6.1.6.1. se publican dentro del sistema de reglamentación y control de la información aeronáutica (AIRAC) que se detalla en el Capítulo 6.

8.5.1.1.1 Los NOTAM se iniciarán y expedirán en relación con la información siguiente:

a) establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromo/helipuertos o pistas;
b) establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos (AGA, AIS, ATS, COM, MET, SAR, etc.);
c) establecimiento o eliminación de ayudas electrónicas y de otra clase para la navegación aérea y aeródromos/helipuertos. Esto comprende: interrupción o reanudación de cualquier servicio; cambio de frecuencias, cambio en las horas de servicio notificadas, cambio de identificación, cambio de orientación (ayudas dirección (ayudas direccionales); cambio de ubicación; aumento o disminución en un 50% o más de la potencia; cambios en los horarios de las radiodifusiones o en su contenido, e irregularidad o inseguridad de operación de cualquier ayuda electrónica para la navegación aérea y de los servicios de comunicaciones aeroterrestres;
d) establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales;
e) interrupción o reanudación del funcionamiento de los componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos;
f) establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;
g) presencia o eliminación de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;
h) modificaciones y limitaciones en el suministro de combustible, lubricantes y oxígeno;
i) cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento;
j) establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos importantes para la navegación aérea;
k) cambios en las disposiciones que requieran medidas inmediatas, por ejemplo, respecto a zonas prohibidas debido a actividades SAR;
l) presencia de peligros para la navegación aérea (comprendidos los obstáculos, maniobras militares, exhibiciones y competiciones, actividades importantes de paracaidismo fuera de emplazamientos promulgados);
m) erección, eliminación o modificación de obstáculos importantes para la navegación aérea en las áreas de despegue/ascenso, aproximación frustrada, aproximación y en la franja de pista;
n) establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter;
o) establecimiento o suspensión de zonas, rutas o partes de las mismas en las que existe la posibilidad de interceptaciones y en las que se requiere mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia de 121,5 MHZ;

p) asignación, anulación o cambio de indicadores de lugar;

q) cambios significativos del nivel de protección de que normalmente se dispone en un aeródromo para fines de salvamento y extinción de incendios; se iniciará un NOTAM sólo cuando se trate de un cambio de categoría y dicho cambio deberá indicarse claramente;

r) presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua en el área de movimiento;

s) aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas y cuarentenas;

t) pronósticos de radiación cósmica solar, cuando se facilitan;

t)**(Sic)** cambios de importancia para las operaciones por actividad volcánica, lugar, fecha y hora de erupciones volcánicas y/o extensión horizontal y vertical de nubes de cenizas volcánicas, comprendidos el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o segmentos de rutas que podrían estar afectados;

u) liberación a la atmósfera de materiales radiactivos o productos químicos tóxicos como consecuencia de un incidente nuclear o químico, lugar, fecha y hora del incidente, niveles de vuelo y rutas o segmentos de rutas que podrían estar afectados, así como dirección del movimiento;

v) establecimiento de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con los procedimientos o limitaciones que afectan a la navegación aérea; y

w) aplicación de procedimientos de contingencia a corto plazo en casos de perturbación parcial, de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo correspondientes.

Nota: Véase apartado 3.2.27.

8.5.1.1.2. Se considerará la necesidad de iniciar un NOTAM en toda otra circunstancia que pueda afectar las operaciones de la aeronave.

8.5.1.1.3 La información siguiente no se notificará por NOTAM:

a) trabajos habituales de mantenimiento en plataformas y calles de rodaje que no afectan a la seguridad de movimiento de las aeronaves;

b) trabajos de señalización de pistas, cuando las operaciones de aeronaves puedan efectuarse de manera segura en otras pistas disponibles, o el equipo utilizado pueda ser retirado cuando sea necesario;

c) obstáculos temporales en la vecindad de los aeródromos/helipuertos, que no afecten a la operación segura de las aeronaves;

d) fallo parcial de las instalaciones de iluminación en el aeródromo/helipuerto, cuando no afecte directamente a las operaciones de aeronaves;

e) fallo parcial temporal de las comunicaciones aeroterrestres cuando se sepa que pueden utilizarse frecuencias adecuadas de alternativa;

f) la falta de servicios relativos a los movimientos de plataforma y al control de tránsito de carretera;

g) el hecho de que no estén en servicio los letreros para indicar un emplazamiento o destino u otra información en el área de movimiento del aeródromo;

h) actividades de paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones VFR (véase 8.5.1.1.1 apartado l), o en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas, en el espacio aéreo controlado;

i) otra información de naturaleza análogamente temporal.

8.5.1.1.4 Deberá, siempre que sea posible, comunicarse con siete días de antelación, por lo menos, la activación de las zonas peligrosas, restringidas o prohibidas que se hayan establecido, y la realización de actividades que requieran restricciones temporales del espacio aéreo, que no sean debidas a operaciones de emergencia.

8.5.1.1.4.1 Se comunicará lo antes posible toda anulación consiguiente de las actividades o toda reducción de las horas de actividad o de las dimensiones del espacio aéreo afectado.

Siempre que sea posible, conviene avisar con 24 horas de antelación a fin de poder terminar oportunamente el proceso de notificación y facilitar la planificación de la utilización del espacio aéreo.

8.5.1.1.5 Los NOTAM para notificar que no están en servicio las ayudas a la navegación aérea, las instalaciones o servicios de comunicaciones, darán siempre que sea posible dar una idea del período en que no estén en servicio o del tiempo en que se espera restablecer el servicio.

8.5.1.1.6 Cuando se publique una Enmienda AIP o un suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, se iniciará un NOTAM dando una breve descripción del contenido, la fecha de entrada en vigor y el número de referencia de la Enmienda o suplemento. Este NOTAM tendrá la misma fecha de entrada en vigor que la Enmienda o Suplemento y deberá mantenerse válido en el boletín de información previo al vuelo por un período de 14 días.

Nota: En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) de OACI figuran los textos de orientación relativos a la iniciación de los NOTAM en los que se anuncia las fechas de entrada en vigor de Enmiendas AIP o Suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC («NOTAM iniciador»).

8.5.2. Especificaciones generales.

8.5.2.1. A reserva de lo especificado en 8.5.2.3 y 8.5.2.4., cada NOTAM contendrá la información en el orden indicado en el formato NOTAM del Apéndice Q.

8.5.2.2 El texto de un NOTAM se compondrá utilizando los significados/fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.

8.5.2.2.1 Cuando se seleccione un NOTAM para distribución internacional, se deberá incluir el texto en inglés en las partes que se expresen en lenguaje claro.

Nota: Los códigos NOTAM de la OACI así como los significados /fraseología abreviada uniforme y las abreviaturas de la OACI figuran en el documento titulado PANS-ABC (Doc. 8400).

8.5.2.3 La información relativa a depósitos de nieve, nieve fundente, hielo y agua estancada en el pavimento de los aeródromos/helipuertos contendrá los datos, cuando se notifique por medio de un SNOWTAM, en el orden indicado en el formato de SNOWTAM que figura en el Apéndice Q.

8.5.2.4 La información relativa a un cambio de importancia para las operaciones en la actividad volcánica, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas contendrá los datos, cuando se notifiquen por medio de un ASHTAM, en el orden indicado en el formato de ASHTAM del Apéndice Q.

8.5.2.5 El originador de los NOTAM asignará a cada uno de los NOTAM un número de serie identificado por una letra y un número de cuatro cifras seguidas de una barra y de un número de dos cifras para el año. El número de cuatro cifras será consecutivo y se basará en el año civil.

Nota: Las series de NOTAM pueden identificarse mediante las letras A a Z, con excepción de S y T.

8.5.2.6. Cuando un NOTAM contenga errores, se expedirá un NOTAM con un número nuevo, que sustituya al NOTAM con errores.

8.5.2.7 Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya un NOTAM anterior se indicará el número del NOTAM anterior. La serie, indicador de lugar y asunto de ambos NOTAM serán los mismos. Un NOTAM podrá ser únicamente cancelado o sustituido por otro NOTAM.

8.5.2.8 Cada NOTAM tratará únicamente de un asunto y de una condición relativa al asunto.

Nota: La orientación sobre la combinación de un asunto y una condición relativa al asunto de conformidad con los Criterios de selección de los NOTAM figura en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) de OACI.

8.5.2.9 Cada NOTAM será lo más conciso posible y se redactará de modo que se entienda claramente, sin remitir a otro documento.

8.5.2.10 Cada NOTAM se transmitirá como mensaje único de telecomunicación.

8.5.2.11 Los NOTAM que contengan información de carácter permanente o temporal de larga duración llevarán las referencias apropiadas a la AIP o al Suplemento AIP.

8.5.2.12 Los indicadores de lugar, contenidos en el texto de todo NOTAM, serán los que figuran en los Indicadores de lugar (Doc.7910 de OACI).

8.5.2.12.1 En ningún caso se usará una forma abreviada de tales indicadores.

8.5.2.12.2 Si a un emplazamiento no se hubiera asignado ningún indicador de lugar OACI, se indicará el nombre del lugar en lenguaje claro deletreándolo de conformidad con 8.3.4.2.

8.5.2.13 Se expedirá como NOTAM, por el servicio fijo aeronáutico (AFS), una lista de verificación de los NOTAM vigentes, a intervalos de no más de un mes, utilizando el formato NOTAM especificado en el Apéndice Q, Adjunto 2. Se expedirá un NOTAM para cada serie.

8.5.2.13.1 La lista de verificación de los NOTAM contendrá una referencia a las últimas Enmiendas AIP, Suplementos AIP y por lo menos a las AIC de distribución internacional.

8.5.2.13.2 La lista de verificación de los NOTAM tendrá la misma distribución que la actual serie de mensajes a la que se refiere y se identificará claramente como lista de verificación.

8.5.2.13.3 Se preparará con la menor demora posible y se transmitirá por el medio más rápido de que se disponga a los destinatarios de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica una lista mensual impresa en lenguaje claro de los NOTAM vigentes, comprendida la indicación de las Enmiendas AIP, AIC últimamente expedidos y una lista de verificación de Suplementos AIP.

8.5.3. Distribución.

8.5.3.1 Los NOTAM se distribuirán en respuesta a una solicitud.

8.5.3.2 Los NOTAM se prepararán de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones de la OACI.

8.5.3.2.1 Siempre que sea posible, se empleará el AFS para su distribución de los NOTAM.

8.5.3.2.2 Cuando algún NOTAM intercambiado según lo especificado en 8.5.3.4 se envíe por otro medio que no sea el AFS, se empleará un grupo de seis dígitos de fecha y hora que indique la fecha y la hora de origen del NOTAM y la identificación del originador, que precederá al texto.

8.5.3.3 El servicio de Información Aeronáutica determinará qué NOTAM debe difundirse internacionalmente.

8.5.3.3.1 Cuando sea posible deberán utilizarse las listas de distribución selectiva. Estas listas tienen por objeto evitar la distribución superflua de información.

8.5.3.4 El intercambio internacional de NOTAM tendrá lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas. El intercambio internacional de ASHTAM (véase 8.5.2.4) y de NOTAM cuando los Estados sigan utilizando los NOTAM para distribuir información sobre actividad volcánica, incluirá los centros de avisos de cenizas volcánicas, y tomará en consideración los requisitos de las operaciones de larga distancia.

8.5.3.4.1 Podrán hacerse arreglos para intercambio directo de SNOWTAM (véase Apéndice Q) entre aeródromos/helipuertos.

8.5.3.4.2 Estos intercambios de NOTAM entre oficinas NOTAM internacionales se limitarán, en cuanto sea posible, a las necesidades de los Estados interesados que los reciben, por medio de series separadas proporcionadas por lo menos a los vuelos internacionales e interiores.

8.5.3.4.3 En lo posible y de acuerdo con los requisitos estipulados en 8.5.3.4 se usará un sistema de distribución predeterminada para los NOTAM transmitidos por el AFS de conformidad con 8.5.4.

8.5.4. Sistema de Distribución Predeterminada para los NOTAM.

8.5.4.1. El sistema de distribución predeterminada prevé que los NOTAM que llegan (incluso los SNOWTAM y ASHTAM) sean canalizados directamente por la AFTN hacia destinatarios designados, predeterminados por el país receptor interesado mientras concurrentemente son encaminados hacia la oficina NOTAM internacional para efectos de verificación y control.

8.5.4.2. Los indicadores de destinatario referentes a esos destinatarios designados se forman del modo siguiente:

1) Primera y segunda letras: Las dos primeras letras del indicador de lugar relativo al centro de comunicaciones de la AFTN asociado con la oficina NOTAM internacional pertinente del país receptor.

2) Tercera y cuarta letras: Las letras «ZZ» indicando la necesidad de distribución especial.

3) Quinta letra: La quinta letra estableciendo diferencia entre NOTAM (letra «N»), SNOWTAM (letra «S») y ASHTAM (letra «V»).

4) Sexta y séptima letras: Las letras sexta y séptima, ambas tomadas de la serie A a Z, y denotando las listas de distribución nacional y/o internacional que han de utilizarse en el centro receptor de la AFTN.

Las letras quinta, sexta y séptima reemplazan al designador YNY de tres letras que, en el sistema de distribución normal, denota una oficina NOTAM internacional.

5) Octava letra: La letra en octava posición será la «X» de relleno que sirve para completar el indicador de destinatario de ocho letras.

8.5.4.3. La División AIS informará a los países de los cuales reciben NOTAM, respecto a las letras sexta y séptima que han de emplearse en diferentes circunstancias, a fin de asegurar el encaminamiento debido. Esta información se publica en AIP España.

## CAPÍTULO 6

## Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC)

8.6.1. Sistema reglamentado (AIRAC).

8.6.1.1. La información relativa a las circunstancias mencionadas en el párrafo 8.6.1.6., se distribuirá bajo el sistema reglamentado (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, suspensión o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 29 de enero de 1998.

La información notificada no se modificará de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.

8.6.1.1.1 La información proporcionada según el Sistema AIRAC se publicará en forma impresa, la dependencia AIS iniciará y distribuirá la información por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de dicha fecha.

8.6.1.1.2 Siempre que se prevean modificaciones de importancia y cuando sea conveniente y factible, deberá fijarse la fecha de publicación con una antelación por lo menos de 56 días con respecto a la fecha de entrada en vigor

8.6.1.2. Cuando no se haya presentado ninguna información para su publicación en la fecha AIRAC, se iniciará la notificación NIL, y se distribuirá mediante NOTAM, no más tarde de un ciclo antes de la fecha de entrada en vigor del AIRAC de que se trate.

8.6.1.3. Deberá evitarse utilizar la fecha del ciclo AIRAC comprendida entre el 21 de diciembre y el 17 de enero inclusive, como fecha de entrada en vigor para la introducción de modificaciones importantes según el sistema AIRAC.

8.6.1.4. No se fijarán fechas de aplicación distintas a las fechas de entrada en vigor AIRAC respecto a modificaciones planeadas, importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos, ni para actualizar las bases de datos de navegación.

8.6.1.5. Cuando la dependencia AIS suministre información en forma electrónica respecto de las circunstancias mencionadas en los apartados 8.6.1.6.1 y 8.6.1.6.2 la distribuirá, asegurándose de que las fechas de entrada en vigor de los datos coincidan con las AIRAC utilizadas para el suministro de información en forma impresa y de manera que llegue a los destinatarios por lo menos con 28 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor AIRAC.

8.6.1.6. El sistema reglamentado (AIRAC) deberá emplearse también, siempre que sea posible, para la promulgación de información relativa al establecimiento, suspensión y cambios importantes premeditados en las circunstancias que se mencionan a continuación:

8.6.1.6.1. El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados (incluso pruebas operacionales) de:

1) Límites (horizontales y verticales), reglamentos y procedimientos aplicables a:

a. regiones de información de vuelo;
b. áreas de control;
c. zonas de control;
d. áreas con servicio de asesoramiento;
e. rutas ATS;
f. zonas permanentemente peligrosas, prohibidas y restringidas (comprendidos el tipo y períodos de actividad cuando se conozcan) y ADIZ;
g. zonas o rutas, o partes de las mismas en las que, con carácter permanente, existe la posibilidad de interceptación.

2) Posiciones, frecuencias, distintivos de llamada, irregularidades conocidas y período de mantenimiento de radioayudas para la navegación e instalaciones de comunicaciones.
3) Procedimientos de espera y aproximación de llegada y de salida, de atenuación de ruidos y cualquier otro procedimiento ATS pertinente.
4) Instalaciones y servicios meteorológicos (comprendidas las radiodifusiones), y procedimientos.
5) Pistas y zonas de parada.

8.6.1.6.2. El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados de:

1) Posición, altura e iluminación de obstáculos para la navegación.
2) Calles de rodaje y plataformas.
3) Horas de servicio: aeródromos instalaciones y servicios.
4) Servicios de aduanas, inmigración y sanidad.
5) Zonas peligrosas, prohibidas y restringidas con carácter temporal y peligros para la navegación, ejercicios militares y movimientos en masa de aeronaves.
6) Zonas o rutas, o partes de las mismas en las que temporalmente existe la posibilidad de interceptación.

## CAPÍTULO 7

## Circulares de información aeronáutica

8.7.1. Iniciación.

8.7.1.1. Se iniciará una circular de información aeronáutica siempre que sea necesario publicar la información aeronáutica que no se ajuste a los requisitos de:

a) las especificaciones requeridas para su inclusión en una publicación de información aeronáutica, o
b) las especificaciones requeridas para iniciar un NOTAM.

8.7.1.1.1. Se iniciará una circular de información aeronáutica siempre que sea conveniente promulgar:

a) un pronóstico a largo plazo respecto a cambios importantes de legislación, reglamentación, procedimientos o instalaciones;
b) información de carácter puramente aclaratorio o de asesoramiento, que pueda afectar a la seguridad del vuelo;
c) información o notificación de carácter aclaratorio o de asesoramiento, relativa a asuntos técnicos, legislativos o puramente administrativos.

La Circular deberá incluir:

1) pronósticos de cambios importantes en los procedimientos, servicios e instalaciones destinados a la navegación aérea;
2) pronósticos relativos a la implantación de nuevos sistemas de navegación;
3) información de importancia deducida de la investigación de accidentes/incidentes de aviación que tengan relación con la seguridad de los vuelos;

4) información sobre reglamentación relativa a la protección de la aviación civil contra actos de interferencia ilícita;
5) consejos médicos de interés especial para los pilotos;
6) advertencias a los pilotos con respecto a la necesidad de evitar peligros materiales;
7) efecto de ciertos fenómenos meteorológicos sobre las operaciones de las aeronaves;
8) información sobre nuevos peligros que afectan las técnicas de manejo de las aeronaves;
9) reglamentos relacionados con el transporte aéreo de artículos restringidos;
10) referencia a los requisitos impuestos por la legislación nacional, y publicación de la modificación de los mismos;
11) disposiciones para el otorgamiento de licencias a las tripulaciones;
12) formación profesional del personal de aviación;
13) aplicación de requisitos relativos a la legislación nacional, o exención de los mismos;
14) asesoramiento con respecto al uso y mantenimiento de tipos específicos de equipo;
15) existencia o proyecto de publicaciones nuevas o revisadas de cartas aeronáuticas;
16) dotación de equipo de radio;
17) información referente a la atenuación del ruido;
18) instrucciones de aeronavegabilidad;
19) cambios en las series o distribución de los NOTAM, nuevas ediciones de las AIP o cambios importantes de contenido, cobertura o formato;
20) información anticipada sobre el plan para la nieve (véase 8.7.1.1.3)
21) otra información de naturaleza similar.

8.7.1.1.2. La publicación de una circular de información aeronáutica no exime de las obligaciones establecidas en los Capítulos 4 y 5.
8.7.1.1.3. El plan para la nieve publicado de acuerdo con el Libro 8, Capítulo 10 (AD 1.2.2), se complementará con información estacional, que se expedirá con bastante antelación al comienzo de cada invierno –como mínimo un mes antes del comienzo normal de las condiciones invernales– y contendrá información como la que se indica a continuación:

a) lista de los aeródromos en los que se llevará a cabo la limpieza de la nieve durante el invierno siguiente:

*1) en todo el conjunto de pistas y calles de rodaje; o
*2) según un plan que abarque solamente una parte de este conjunto (longitud, anchura y número de las pistas, calles de rodaje y plataformas afectadas o partes de las mismas);

*b) información relativa a todo centro designado para coordinar la información sobre el estado de avance de las operaciones de limpieza y sobre el estado actual de las pistas, calles de rodaje y plataformas;
c) división de los aeródromos en listas de distribución SNOWTAM, a fin de evitar una distribución excesiva de los NOTAM;
*d) indicación, cuando sea necesario, de los cambios de poca importancia introducidos en el plan permanente para la nieve;
e) enumeración descriptiva del equipo para la limpieza de nieve;
f) enumeración de lo que se considere crítico como magnitud mínima de bancos de nieve que haya de notificarse en cada uno de los aeródromos en los que haya de iniciarse la notificación.

(*) Esta información o cualquier parte de ella, puede incluirse en el AIP si así se desea.

8.7.2. Especificaciones.

8.7.2.1. Las Circulares de Información Aeronáutica (AIC) se expedirán en forma impresa. Podrá incluirse tanto texto como gráficos

8.7.2.1.1. El AIS seleccionará las circulares de información aeronáutica que hayan de tener distribución internacional.
8.7.2.1.2. A cada circular de información aeronáutica se asignará un número de serie que deberá ser consecutivo y basarse en el año natural.

8.7.2.1.3. Cuando las circulares de información aeronáutica se distribuyan en más de una serie, se identificarán cada una de las series por separado mediante una letra.

8.7.2.1.4. Deberá aplicarse un sistema de diferenciación e identificación de asuntos AIC mediante una codificación por colores siempre que el número de las AIC vigentes sea tan elevado que haga necesaria esta forma de identificación.

8.7.2.2. Se expedirá, con la misma distribución que las AIC, por lo menos una vez al año, una lista recapitulativa de las circulares de información aeronáutica vigentes.

8.7.3. Distribución.

8.7.3.1. Las Circulares de Información Aeronáutica tendrán la misma distribución internacional que las AIP.

CAPÍTULO 8

**Información anterior y posterior al vuelo**

8.8.1. Información anterior al vuelo.

8.8.1.1. En todo aeródromo usado normalmente para operaciones aéreas internacionales, la información aeronáutica indispensable para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea y relativa a las etapas que partan del aeródromo, se suministrará al personal de operaciones de vuelo, a las tripulaciones, y a los servicios encargados de dar información antes del vuelo.

8.8.1.2. La información aeronáutica facilitada para la preparación del vuelo en los aeródromos a que se refiere 8.8.1.1 deberá incluir:

a) los elementos pertinentes de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica; y

b) mapas y cartas pertinentes.

La documentación enumerada en a) y b) puede limitarse a publicaciones nacionales y, de ser posible a las de Estados lindantes, a reserva de que se disponga de una biblioteca completa de información aeronáutica en un emplazamiento central y existan medios de comunicación directa entre la dependencia AIS del aeródromo y dicha biblioteca.

8.8.1.2.1. Se proporcionará información adicional actualizada concerniente al aeródromo de salida, relativa a lo siguiente:

a) trabajos de construcción o de conservación en el área de maniobras o contiguos a la misma;

b) partes desiguales del área de maniobras, tanto sí están señaladas como si no, por ejemplo, las partes rotas de las superficies de las pistas y calles de rodaje;

c) presencia y profundidad de nieve, hielo o agua en las pistas y calles de rodaje; incluyendo su efecto en el frenado;

d) la nieve acumulada en las pistas o en las calles de rodaje, o adyacente a las mismas;

e) las aeronaves estacionadas u otros objetos en las calles de rodaje o junto a las mismas;

f) la presencia de otros peligros temporales.

g) la presencia de aves que puedan ser un peligro para las operaciones de una aeronave;

h) la avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo, incluyendo las luces de aproximación, de umbral, de pista, de calle de rodaje, de obstáculos, de zonas fuera de servicio del área de maniobras y la fuente de energía eléctrica del aeródromo;

i) El desarrollo en curso de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con los procedimientos o limitaciones que se apliquen al respecto.

8.8.1.3. Se pondrá a disposición de las tripulaciones de vuelo una recapitulación de los NOTAM vigentes y demás información de carácter urgente en forma de boletines de información previa al vuelo en lenguaje claro.

8.8.1.4. Los Boletines de Información previa al vuelo se confeccionarán en forma impresa en lenguaje claro, en inglés en los aeropuertos internacionales, y con abreviaturas OACI. Se acompañarán, siempre que sea posible, de una presentación gráfica explicativa.

8.8.2. Información posterior al vuelo.

8.8.2.1. El Estado se cerciorará de que se toman medidas para que en los aeródromos se reciba información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves, y se cerciorarán asimismo de que el servicio de información aeronáutica dispone de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

8.8.2.2 El Estado se cerciorará de que se toman medidas para que en los aeródromos se reciba información respecto a la presencia de aves que observen las tripulaciones de las aeronaves, y se cerciorarán asimismo de que el servicio de información aeronáutica dispone de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

CAPÍTULO 9

**Requisitos de telecomunicaciones**

8.9.1. La oficina NOTAM internacional estará conectada con el servicio fijo aeronáutico (AFS).

8.9.1.1. Las conexiones permitirán las comunicaciones por teleimpresora.

8.9.2. La oficina NOTAM internacional estará conectada, por medio del servicio fijo aeronáutico (AFS), con los siguientes puntos del territorio al cual presta servicio:

a) centros de control de área y centros de información de vuelo;
b) aeródromos/helipuertos que tienen servicio de información de conformidad con el Capítulo 8 del Libro 8.

CAPÍTULO 10

**Contenido de las publicaciones de información aeronáutica (AIP)(Véase Libro 8 Capítulo 4)**

8.10.1. Generalidades (GEN)

Cuando las AIP se publiquen y distribuyan en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, será obligatorio incorporar en cada volumen su propio prefacio, registro de Enmiendas AIP, registro de Suplementos AIP, lista de verificación de páginas AIP, más una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano.

GEN 0.1. Prefacio.

Breve descripción de la publicación de información aeronáutica (AIP), que comprenda:

1) el nombre de la autoridad que expide la publicación;
2) los documentos OACI aplicables;
3) la estructura de la AIP y el intervalo regular establecido para las enmiendas; y
4) el servicio con el que se ha de establecer contacto en caso de detectarse errores u omisiones en la AIP.

GEN 0.2. Registro de Enmiendas AIP y Enmiendas AIP AIRAC (publicadas con arreglo al sistema AIRAC) que contenga:

1) el número de la enmienda;
2) la fecha de publicación;
3) la fecha insertada (para las Enmiendas AIP AIRAC, la fecha efectiva); y
4) las iniciales del funcionario que insertó la enmienda.

GEN 0.3. Registro de Suplementos AIP publicados que contenga:

1) el número del suplemento;

2) el asunto del suplemento;
3) las secciones de la AIP afectadas;
4) el período de validez; y
5) el registro de cancelación.

GEN 0.4. Lista de verificación de páginas AIP que contenga:

1) el número de la página/título de la carta; y
2) la fecha (día, nombre del mes y año) en que se publicó o entró en vigor la información aeronáutica.

GEN 0.5. Lista de enmiendas de las AIP hechas a mano actuales que contenga:

1) las páginas de la AIP afectadas;
2) el texto de la enmienda; y
3) el número de la Enmienda AIP con respecto a la cual se ha introducido una enmienda hecha a mano.

GEN 0.6. Índice de la parte GEN.

Lista de secciones y subsecciones contenidas en la parte Generalidades (GEN). Las subsecciones pueden ordenarse alfabéticamente.

8.10.1.1. GEN 1. Reglamentos nacionales y requisitos.

GEN 1.1. Autoridades designadas.

Las direcciones de las autoridades designadas que se ocupan de la facilitación de la navegación aérea internacional (aviación civil, meteorología, aduana, inmigración, sanitarias, derechos por servicios en ruta y de aeródromo/helipuerto, cuarentena agrícola e investigación de accidentes de aeronaves) que contengan, para cada autoridad:

1) la autoridad designada;
2) el nombre de la autoridad;
3) la dirección postal;
4) el número telefónico;
5) el número de telefacsímile;
6) el número de télex; y
7) la dirección del servicio fijo aeronáutico (AFS).

GEN 1.2. Entrada, tránsito y salida de aeronaves.

Reglamentos y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso pertinentes a la entrada, tránsito y salida de aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general en vuelos internacionales.

GEN 1.3. Entrada, tránsito y salida de pasajeros y tripulación.

Reglamentos (incluso los aduaneros, de inmigración y cuarentena, y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso) pertinentes a la entrada, tránsito y salida de pasajeros no inmigrantes y tripulación.

GEN 1.4. Entrada, tránsito y salida de mercancías.

Reglamentos (incluso los aduaneros, y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso) pertinentes a la entrada, tránsito y salida de mercancías.

Nota: Las disposiciones tendientes para facilitar la entrada y salida (de personal y material) para búsqueda, salvamento, investigación, reparación o recobro en relación con aeronaves extraviadas o averiadas, se detallan en la Sección GEN 3.6: Búsqueda y salvamento.

GEN 1.5. Instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves.

Descripción breve de instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves, entre ellos:

1) los instrumentos, equipo (tal como el de comunicaciones y navegación de las aeronaves) y documentos de vuelo que hayan de llevarse a bordo, incluidos los que se exijan en la normativa sectorial que resulte de aplicación.

2) el transmisor de localización de emergencia (ELT), dispositivos de señales y equipos salvavidas exigidos por la normativa de aplicación, cuando se decida en reuniones regionales de navegación aérea respecto a los vuelos sobre zonas terrestres designadas.

GEN 1.6. Resumen de reglamentos nacionales y acuerdos/convenios internacionales.

Una lista de títulos y referencias y, cuando corresponda, un resumen de los reglamentos nacionales que interesan a la navegación aérea, conjuntamente con una lista de los acuerdos/convenios internacionales ratificados por el Estado.

GEN 1.7. Diferencias respecto de las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI.

Una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes disposiciones de la OACI, incluyendo:

1) la disposición afectada (número de Anexo y edición, párrafo); y
2) el texto completo de la diferencia.

Todas las diferencias importantes deberán indicarse en esta subsección. Todos los Anexos se indicarán en orden numérico, aun cuando no existan diferencias con respecto a un Anexo, en cuyo caso deberá incluirse la notificación NIL. Las diferencias nacionales o el grado de no aplicación de los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS) deben notificarse inmediatamente a continuación del Anexo con el que se relaciona el procedimiento suplementario en cuestión.

8.10.1.2. GEN 2. Tablas y códigos.

GEN 2.1. Sistema de medidas, marcas de aeronave, días feriados.

GEN 2.1.1. Unidades de medida.

Descripción de las unidades de medida utilizadas incluyendo una tabla de unidades de medida.

GEN 2.1.2. Sistema horario.

Descripción del sistema horario utilizado conjuntamente con una indicación de si se utiliza o no la hora de verano, (adelanto de los relojes) y la forma en que el sistema horario se presenta en toda la AIP.

GEN 2.1.3. Superficie de referencia geodésica.

Breve descripción de la referencia geodésica utilizada que comprenda:

1) nombre/designación de la(s) referencia(s);
2) área(s) de aplicación; y
3) explicación, cuando corresponda, del asterisco empleado para identificar las coordenadas que no satisfacen los requisitos de los Anexos 4 y 15.

GEN 2.1.4. Marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves.

Una indicación de las marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves, adoptadas por el Estado.

GEN 2.1.5. Días feriados.

Una lista de los días feriados con indicación de los servicios afectados.

GEN 2.2. Abreviaturas utilizadas en las publicaciones AIS.

Una lista de las abreviaturas en orden alfabético, con sus respectivos significados, utilizadas por el Estado en sus publicaciones de información aeronáutica y en la divulgación de la información aeronáutica, con indicaciones apropiadas para aquellas abreviaturas nacionales que difieren de las que figuran en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC, Doc. 8400).

Nota: También puede incluirse una lista de definiciones o glosario de términos en orden alfabético.

GEN 2.3. Símbolos de las cartas aeronáuticas.

Una lista de símbolos de las cartas ordenados según las series de cartas en que se aplican los símbolos.

GEN 2.4. Indicadores de lugar.

Una lista alfabética de los indicadores de lugar asignados a los emplazamientos de estaciones fijas aeronáuticas para utilizar con fines de cifrado y descifrado. Debe proporcionarse una indicación con respecto a los lugares no conectados con el servicio fijo aeronáutico (AFS).

GEN 2.5. Lista de radioayudas para la navegación.

Una lista alfabética de radioayudas para la navegación que contenga:

1) el identificador;
2) el nombre de la estación;
3) el tipo de instalación/ayuda; y
4) indicación de si la ayuda es para en ruta (E), para aeródromo (A) o para los dos (AE).

GEN 2.6. Tablas de conversión de:

1) millas marinas a kilómetros y viceversa;
2) pies a metros y viceversa;
3) minutos decimales de arco a segundos de arco y viceversa; y
4) otras tablas de conversión según corresponda.

GEN 2.7. Tablas de salida y puesta de sol.

Breve descripción de los criterios utilizados para determinar las horas que se presentan en las tablas de salida y puesta de sol, conjuntamente con una lista alfabética de los lugares para los cuales se indican las horas con referencia a la página correspondiente de la tabla y las tablas de salida y puesta de sol para las estaciones y los lugares seleccionados, que comprenda:

1) el nombre de la estación;
2) el indicador de lugar OACI;
3) las coordenadas geográficas en grados y minutos;
4) las fechas para las cuales se indican las horas;
5) la hora de comienzo del crepúsculo civil matutino;
6) la hora de salida del sol;
7) la hora de puesta del sol; y
8) la hora del final del crepúsculo civil vespertino.

8.10.1.3. GEN 3. Servicios.

GEN 3.1. Servicio de información aeronáutica.

GEN 3.1.1. Servicio responsable.

Descripción de los servicios de información aeronáutica (AIS) suministrados y sus principales componentes, que comprenda:

1) el nombre del servicio o la dependencia;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS;
7) una declaración relativa a los documentos de la OACI en que se basan los servicios y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
8) la clase de servicio si no es H24.

GEN 3.1.2. Área de responsabilidad.

El área de responsabilidad del servicio de información aeronáutica.

GEN 3.1.3. Publicaciones aeronáuticas.

Descripción de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica, que comprenda:

1) las AIP y el servicio de enmiendas correspondientes;
2) los Suplementos AIP;
3) las AIC;
4) los NOTAM y boletines de información previa al vuelo (PIB);
5) listas de verificación y resúmenes; y
6) la forma en que pueden obtenerse.

Cuando se utilice una AIC para promulgar precios de publicación, deberá indicarse adecuadamente en esta sección de la AIP.

GEN 3.1.4. Sistema AIRAC.

Breve descripción del sistema AIRAC proporcionado, incluyendo una tabla de fechas AIRAC actuales y del futuro cercano.

GEN 3.1.5. Servicio de información previa al vuelo en los aeródromos/helipuertos.

Una lista de los aeródromos/helipuertos en los que se dispone regularmente de información previa al vuelo que puede comprender:

1) los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica de que se dispone;
2) los mapas y cartas que hay; y
3) la zona general que cubren esos datos.

GEN 3.2. Cartas aeronáuticas.

GEN 3.2.1. Servicio(s) responsable(s).

Descripción del servicio o los servicios responsables de la producción de cartas aeronáuticas, que comprenda:

1) el nombre del servicio;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS;
7) la declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
8) la clase de servicio si no es H24.

GEN 3.2.2. Mantenimiento de las cartas.

Breve descripción de la forma en que se revisan y enmiendan las cartas aeronáuticas.

GEN 3.2.3. Adquisición de las cartas.

Detalles de cómo pueden obtenerse las cartas, que comprendan:

1) el servicio o agencia de venta;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex; y
6) la dirección AFS.

GEN 3.2.4. Series de cartas aeronáuticas disponibles.

Una lista de las series de cartas aeronáuticas disponibles seguida de una descripción general de cada serie y una indicación del uso previsto.

GEN 3.2.5. Lista de cartas aeronáuticas disponibles.

Una lista de las cartas aeronáuticas disponibles, que comprenda:

1) el título de la serie;
2) la escala de la serie;
3) el nombre o número de cada carta o de cada hoja en la serie;
4) el precio por hoja; y
5) la fecha de la revisión más reciente.

GEN 3.2.6. Índice de la carta aeronáutica mundial (WAC) - OACI 1:1.000.000.

Un índice de las cartas en el que figuren la cobertura y la disposición de la hoja para la carta WAC 1:1.000.000 producida por el Estado. Si en vez de la WAC 1: 1.000.000 se produce la carta aeronáutica 1:500.000, deberán utilizarse índices de cartas para indicar la cobertura y la disposición de la carta aeronáutica 1:500.000.

GEN 3.2.7. Mapas topográficos.

Detalles de cómo pueden obtenerse los mapas topográficos, que comprendan:

1) el nombre del servicio o agencia de venta;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS

GEN 3.2.8. Correcciones a las cartas que no figuren en la AIP.

Una lista de las correcciones a las cartas aeronáuticas que no figuran en la AIP, o una indicación de dónde puede obtenerse dicha información.

GEN 3.3. Servicios de tránsito aéreo.

GEN 3.3.1. Servicio responsable.

Descripción del servicio de tránsito aéreo y de sus principales elementos que comprenda:

1) el nombre del servicio;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS;
7) una declaración relativa a los documentos de la OACI en los que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
8) la clase de servicio si no es H24.

GEN 3.3.2. Área de responsabilidad.

Breve descripción del área de responsabilidad respecto del suministro de servicios de tránsito aéreo.

GEN 3.3.3. Tipos de servicio.

Breve descripción de los principales tipos de servicios de tránsito aéreo suministrados.

GEN 3.3.4. Coordinación entre el explotador y el ATS.

Condiciones generales en que se lleva a cabo la coordinación entre el explotador y los servicios de tránsito aéreo.

GEN 3.3.5. Altitud mínima de vuelo.

Criterios aplicados para determinar las altitudes mínimas de vuelo.

GEN 3.3.6. Lista de direcciones de dependencias ATS.

Una lista alfabética de las dependencias ATS y sus correspondientes direcciones, que contenga:

1) el nombre de la dependencia;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex; y
6) la dirección AFS.

GEN 3.4. Servicios de comunicaciones.

GEN 3.4.1. Servicio responsable.

Descripción de servicio responsable del suministro de instalaciones de telecomunicaciones y navegación que comprenda:

1) el nombre del servicio;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS.
7) una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
8) la clase de servicio si no es H24.

GEN 3.4.2. Área de responsabilidad.

Breve descripción del área de responsabilidad para la cual se proporciona servicio de telecomunicaciones.

GEN 3.4.3. Tipos de servicio.

Breve descripción de los principales tipos de servicios e instalaciones proporcionadas, que comprenda:

1) los servicios de radionavegación;
2) el servicio móvil;
3) el servicio de radiodifusión;
4) el idioma o idiomas empleados; y
5) una indicación de dónde puede obtenerse información detallada.

GEN 3.4.4. Requisitos y condiciones.

Breve descripción de los requisitos y condiciones en los cuales se dispone de servicio de comunicación.

GEN 3.5. Servicios meteorológicos.

GEN 3.5.1. Servicio responsable.

Breve descripción del servicio meteorológico encargado de facilitar la información meteorológica, que comprenda:

1) el nombre del servicio;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) el número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS;
7) una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
8) la clase de servicio si no es H24.

GEN 3.5.2. Área de responsabilidad.

Breve descripción del área y/o de las rutas aéreas para las cuales se suministra servicio meteorológico.

GEN 3.5.3. Observaciones e informes meteorológicos.

Descripción detallada de las observaciones e informes meteorológicos proporcionados para la navegación aérea internacional, que comprenda:

1) el nombre de la estación e indicador de lugar de la OACI;
2) el tipo y frecuencia de las observaciones, incluyendo una indicación del tipo automático de observación;
3) los tipos de informes meteorológicos (p.ej. METAR) y la disponibilidad de pronósticos de tendencia;
4) el tipo específico de sistema de observación y número de emplazamientos de observación utilizados para observar y notificar el viento en la superficie, la visibilidad, el alcance visual en la pista, la base de nubes, la temperatura y, cuando corresponda, la cortante del viento (p.ej. anemómetro en la intersección de las pistas, transmisómetro en las proximidades de la zona de toma de contacto, etc.);
5) las horas de funcionamiento; y
6) una indicación de la información climatológica aeronáutica disponible.

GEN 3.5.4. Tipos de servicio.

Breve descripción de los principales tipos de servicios proporcionados, que comprenda detalles de las exposiciones verbales, consultas, presentación de la información meteorológica y documentación de vuelo disponible para explotadores y miembros de la tripulación de vuelo, y de los métodos y medios que se emplean para proporcionar la información meteorológica.

GEN 3.5.5. Notificación requerida de los explotadores.

El tiempo mínimo de aviso que exija el proveedor de servicios metereológicos a los explotadores respecto a las exposiciones verbales, las consultas, la documentación de vuelo y otra información meteorológica que necesiten o cambien.

GEN 3.5.6. Informes de aeronave.

Según sea necesario, los requisitos del proveedor de servicios metereológicos para la formulación y transmisión de informes de aeronave.

GEN 3.5.7. Servicio VOLMET.

Descripción del servicio VOLMET, que comprenda:

1) el nombre de la estación transmisora;
2) el distintivo de llamada o identificación y abreviatura para la emisión de telecomunicaciones;
3) la frecuencia o frecuencias utilizadas para la radiodifusión;
4) el período de radiodifusión;
5) las horas de servicio;
6) la lista de los aeródromos/helipuertos para los cuales se incluyen notificaciones y/o pronósticos;
7) las notificaciones, pronósticos e información SIGMET incluidos, y observaciones que correspondan.

GEN 3.5.8. Servicio SIGMET y AIRMET.

Descripción de la vigilancia meteorológica proporcionada dentro de las regiones de información de vuelo o áreas de control para las cuales se facilitan servicios de tránsito aéreo, incluyendo una lista de las oficinas de vigilancia meteorológica, que comprenda:

1) el nombre de la oficina de vigilancia meteorológica, indicador de lugar de la OACI;
2) las horas de funcionamiento;
3) las regiones de información de vuelo o áreas de control a las que se presta servicio;
4) los tipos de información SIGMET publicados (SIGMET, SST SIGMET) y períodos de validez;
5) los procedimientos específicos que se aplican a la información SIGMET (p.ej. para cenizas volcánicas, ciclones tropicales);

6) los procedimientos aplicados a la información AIRMET (de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea pertinentes);
7) las dependencias de servicios de tránsito aéreo a las que se proporciona información SIGMET y AIRMET; y
8) otra información (p.ej. relativa a cualquier limitación del servicio, etc.).

GEN 3.5.9. Otros servicios meteorológicos automáticos.

Descripción de los servicios automáticos que haya para facilitar información meteorológica (p.ej. servicio automático de información previa al vuelo accesible mediante teléfono o modem de computadora) que comprenda:

1) el nombre del servicio;
2) la clase de información que proporciona;
3) zonas, rutas y aeródromos que cubre; y
4) el número de teléfono, de télex y de fax.

GEN 3.6. Búsqueda y salvamento.

GEN 3.6.1. Servicio(s) responsable(s).
Breve descripción de los servicios responsables de la búsqueda y salvamento (SAR), que comprenda:

1) el nombre del servicio o la dependencia;
2) la dirección postal;
3) el número telefónico;
4) número de telefacsímile;
5) el número de télex;
6) la dirección AFS; y
7) una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar en la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas.

GEN 3.6.2. Área de responsabilidad.

Breve descripción del área de responsabilidad dentro de la cual se proporcionan servicios de búsqueda y salvamento.

GEN 3.6.3. Tipos de servicio.

Breve descripción y ubicación geográfica, cuando corresponda, del tipo de servicio y facilidades que se proporcionan, incluyendo una indicación de los lugares donde la cobertura aérea SAR dependa de un despliegue considerable de aeronaves.

GEN 3.6.4. Acuerdos SAR.

Breve descripción de los acuerdos SAR en vigor, señalando las disposiciones que permitan la entrada y salida de aeronaves de otros Estados para fines de búsqueda, salvamento, recuperación, reparación o recuperación de aeronaves perdidas o dañadas, ya sea con notificación en vuelo solamente o después de la notificación del plan de vuelo.

GEN 3.6.5. Condiciones de disponibilidad.

Breve descripción de las disposiciones para búsqueda y salvamento, que comprenda las condiciones generales en que se dispone del servicio y de sus instalaciones para uso internacional, incluso la indicación de si un medio disponible para búsqueda y salvamento está especializado en las técnicas y funciones SAR, o se utiliza especialmente para otros fines pero se adapta para fines SAR mediante instrucción y equipo, o está solamente disponible circunstancialmente y no tiene ninguna instrucción ni preparación particular para trabajos SAR.

GEN 3.6.6. Procedimientos y señales utilizados.
Breve descripción de los procedimientos y señales utilizados por las aeronaves de salvamento y una tabla que indique las señales que han de utilizar los sobrevivientes.

8.10.1.4. GEN 4 Derechos por uso de aeródromos/helipuertos y servicios de navegación aérea.

Si los derechos no se publican en este apartado, puede hacerse referencia a donde se den los pormenores de tales derechos.

GEN 4.1. Derechos por uso de aeródromo/helipuerto.

Breve descripción de los derechos que podrían cobrarse en los aeródromos/helipuertos de uso internacional, que comprenda:

1) el aterrizaje de aeronaves;
2) el estacionamiento, uso de hangares y custodia a largo plazo de aeronaves;
3) los servicios a pasajeros;
4) los servicios de seguridad;
5) las cuestiones relacionadas con el ruido;
6) otros (aduanas, sanidad, inmigración, etc.);
7) las exenciones y descuentos; y
8) el método de pago.

GEN 4.2. Derechos por servicios de navegación aérea.

Breve descripción de los derechos que podrían cobrarse por los servicios de navegación aérea internacionales, que comprenda:

1) el control de aproximación;
2) los servicios de navegación aérea en ruta;
3) la base de costos para los servicios de navegación aérea y exenciones y descuentos; y
4) el método de pago.

8.10.2. En ruta (ENR).

Cuando las AIP se publiquen y distribuyan en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, será obligatorio incorporar en cada volumen su propio prefacio, registro de Enmiendas AIP, registros de Suplementos AIP, lista de verificación de páginas AIP, más una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano. Cuando las AIP se publiquen en un sólo volumen, es obligatorio que en cada una de las subsecciones se anote «no aplicable».

Es menester que en la subsección correspondiente se indique que hay diferencias entre el reglamento nacional y los SARPS y procedimientos de la OACI y que se enumeran en GEN 1.7.

ENR 0.6. Índice de la parte ENR

Lista de las secciones y subsecciones de la parte ENR - En Ruta.

Nota: Las subsecciones pueden colocarse en orden alfabético.

8.10.2.1. ENR 1. Reglas y procedimientos generales.

ENR 1.1. Reglas generales.

Se exige publicar las reglas generales que se apliquen en el Estado.

ENR 1.2. Reglas de vuelo visual.

Se exige publicar las reglas de vuelo visual que se apliquen en el Estado.

ENR 1.3. Reglas de vuelo por instrumentos.

Se exige publicar las reglas de vuelo por instrumentos que se apliquen en el Estado.

ENR 1.4. Clasificación del espacio aéreo ATS.

La descripción de las clases de espacio aéreo ATS se efectuará en la forma de la tabla de clasificación del espacio aéreo ATS que figura en el Libro Segundo, con las anotaciones apropiadas para indicar aquellas clases de espacio aéreo que no sean utilizadas por el Estado.

ENR 1.5. Procedimientos de espera, aproximación y salida.

ENR 1.5.1. Generalidades.

Se exige presentar una declaración relativa a los criterios con arreglo a los cuales se establezcan los procedimientos de espera, aproximación y salida. Si estos criterios difieren de las disposiciones de la OACI, se exige presentarlos en forma de tabla.

ENR 1.5.2. Vuelos que llegan.

Se exige presentar los procedimientos (ordinarios, de navegación de área, o ambos) relativos a los vuelos que llegan y que sean comunes a los vuelos que se dirigen hacia o dentro del mismo tipo de espacio aéreo. Si en un espacio aéreo terminal se aplican procedimientos diferentes, debe incluirse una nota a esos efectos conjuntamente con una indicación respecto a dónde pueden encontrarse los procedimientos específicos.

ENR 1.5.3. Vuelos que salen.

Se exige presentar los procedimientos (ordinarios, de navegación de área, o ambos) relativos a los vuelos que salen y que sean comunes a los vuelos que despeguen de cualquier aeródromo/helipuerto.

ENR 1.6. Servicios y procedimientos radar.

ENR 1.6.1. Radar primario.

Descripción de los servicios y procedimientos del radar primario, que comprenda:

1) los servicios complementarios;
2) la aplicación del servicio de control radar;
3) los procedimientos de fallo de radar y de radio; y
4) una presentación gráfica del área de cobertura radar.

ENR 1.6.2. Radar secundario de vigilancia (SSR).

Descripción de los procedimientos para funcionamiento del SSR, que comprenda:

1) los procedimientos de emergencia;
2) los procedimientos de fallo de radiocomunicaciones y los procedimientos para casos de interferencia ilícita;
3) el sistema de asignación de claves SSR; y
4) una presentación gráfica del área de cobertura SSR.

Nota: La descripción del SSR tiene particular importancia en las zonas o rutas en las que hay posibilidad de interceptación.

ENR 1.7 Procedimientos de reglaje de altímetro.

Se exige presentar una declaración de los procedimientos de reglaje de altímetro en curso, que contenga:

1) una breve descripción con una declaración relativa a los documentos de la OACI en los que se basan los procedimientos conjuntamente con las diferencias que existan con respecto a las disposiciones de la OACI, en caso de haberlas;
2) los procedimientos básicos de reglaje de altímetro;
3) descripción de la(s) región(es) de reglaje de altímetro;
4) los procedimientos aplicables a los explotadores (incluidos los pilotos); y
5) una tabla de los niveles de crucero.

ENR 1.8. Procedimientos suplementarios regionales.

Se exige presentar los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS) aplicables a toda la zona de responsabilidad, con una indicación adecuada de las diferencias nacionales, en caso de haberlas.

ENR 1.9. Organización de la afluencia del tránsito aéreo.

Breve descripción del sistema de organización de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM), que comprenda:

1) la estructura ATFM, el área de servicio, los servicios proporcionados, la ubicación de las dependencias y las horas de funcionamiento.
2) los tipos de mensajes de afluencia y descripción de los formatos; y
3) los procedimientos que se aplican a los vuelos que salen, incluyendo:

a) el servicio responsable del suministro de información sobre las medidas ATFM aplicadas;
b) los requisitos del plan de vuelo; y
c) la adjudicación de intervalos.

ENR 1.10. Planificación de vuelos.

Se exige indicar cualquier restricción, limitación o información de asesoramiento relativa a la etapa de planificación de los vuelos que pueda servir al usuario para presentar la operación de vuelo prevista, incluyendo:

1) los procedimientos para la presentación de un plan de vuelo;
2) el sistema de planes de vuelo repetitivos; y
3) cambios al plan de vuelo presentado.

ENR 1.11. Direccionamiento de los mensajes de plan de vuelo.
Se exige indicar, en forma de tabla, las direcciones asignadas a los planes de vuelo, indicando:

1) la categoría del vuelo (IFR, VFR o ambos);
2) la ruta (hacia o por FIR y/o TMA); y
3) la dirección del mensaje.

ENR 1.12. Interceptación de aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general.

Se exige una declaración completa de los procedimientos y señales visuales que se han de utilizar en las interceptaciones, conjuntamente con una clara indicación de si se aplican o no las disposiciones de la OACI y, en caso negativo, una presentación completa de las deferencias.

ENR 1.13. Interferencia ilícita.

Se exige presentar procedimientos apropiados que se han de aplicar en caso de interferencia ilícita.

ENR 1.14. Incidentes de tránsito aéreo.

Descripción del sistema de notificación de incidentes de tránsito aéreo, que comprenda:

1) la definición de incidentes de tránsito aéreo;
2) el uso del «Formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo»;
3) los procedimientos de notificación (incluido el procedimiento durante el vuelo); y
4) el objeto de la notificación y el trámite que sigue el formulario.

8.10.2.2. ENR 2. Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo.

ENR 2.1. FIR, UIR, TMA.

Descripción detallada de las regiones de información de vuelo (FIR), regiones superiores de información de vuelo (UIR) y áreas de control terminal (TMA), que comprenda:

1) el nombre y las coordenadas geográficas en grados y minutos de los límites laterales de las FIR/UIR y en grados, minutos y segundos de los límites laterales, verticales y clases de espacio aéreo de las TMA;
2) la identificación de la dependencia que presta el servicio;
3) el distintivo de llamada de la estación aeronáutica que presta servicios a la dependencia e idiomas utilizados, especificando la zona y las condiciones y cuándo y dónde se han de utilizar, si corresponde;
4) las frecuencias, complementadas con indicaciones para fines específicos; y
5) observaciones.

En esta subsección se han de incluir las zonas de control en torno a bases aéreas militares que no se hayan descrito en otras partes de la AIP. Deberá incluirse una declaración con respecto a las áreas o partes de las mismas en la que se aplican a todos los vuelos los requisitos del Libro Segundo relativos a planes de vuelo, comunicaciones en ambos sentidos y notificación de la posición a fin de eliminar o reducir la necesidad de interceptaciones y/o donde existe la posibilidad de interceptación y se exige mantener la escucha en la frecuencia de 121.5 MHz del canal de emergencia VHF.

Una descripción de las áreas designadas sobre las cuales se exige llevar a bordo transmisores de localización de emergencia (ELT) y en las que las aeronaves deben mantener continuamente la escucha en la frecuencia de emergencia VHF de 121.5 MHz, excepto durante aquellos períodos en que las aeronaves están efectuando comunicaciones en otros canales VHF o cuando las limitaciones del equipo de a bordo o las tareas en el puesto de pilotaje no permiten mantener simultáneamente la escucha en dos canales.

Nota: En la sección pertinente relativa a aeródromos o helipuertos se describen otros tipos de espacio aéreo en torno a aeródromos/helipuertos civiles, como zonas de control y zonas de tránsito de aeródromos/helipuertos.

ENR 2.2. Otros espacios aéreos reglamentados.

Cuando se hayan establecido otros tipos de espacio aéreo reglamentado se presentará una descripción detallada de los mismos.

8.10.2.3. ENR 3. Rutas ATS.

Nota 1: Las marcaciones, las derrotas y los radiales se indican normalmente por referencia al norte magnético. En zonas de elevada latitud, en que las autoridades competentes hayan dictaminado que no es práctico hacerlo, puede utilizarse otra referencia más apropiada, como por ejemplo, el norte verdadero o el norte de cuadrícula.

Nota 2: Si se hace una declaración general acerca de su existencia, no es preciso indicar en cada segmento de ruta los puntos de cambio establecidos en el punto intermedio entre dos radioayudas para la navegación, o en la intersección de los dos radiales en el caso de una ruta con cambio de dirección entre las ayudas para la navegación.

ENR 3.1. Rutas ATS inferiores.

Descripción detallada de las rutas ATS inferiores, que comprenda:

1) el designador de ruta, los tipos de performance de navegación requerida (RNP) en segmentos específicos, los nombres, los designadores en clave o los nombres en clave y las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación «obligatoria» o «facultativa».

2) las derrotas o radiales VOR redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio;

3) los límites superiores e inferiores, o las altitudes mínimas de vuelo redondeados a los 50 m o 100 ft superiores y la clasificación del espacio aéreo;

4) los límites laterales;

5) la dirección de los niveles de crucero; y

6) observaciones, lo que comprende señalar la dependencia del control y la frecuencia empleada para las operaciones.

Nota. En relación con el Apéndice N, Adjunto 1, y con fines de planificación de vuelos, no se considera que la especificación de navegación sea parte integrante del designador de ruta.

ENR 3.2. Rutas ATS superiores.

Descripción detallada de las rutas ATS superiores, que comprenda:

1) el designador de ruta, los tipos de performance de navegación requerida (RNP) en segmentos específicos, los nombres, los designadores en clave o los nombres en clave y las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación «obligatoria» o «facultativa».

2) las derrotas o radiales VOR redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla más próxima y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio;

3) los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
4) los límites laterales;
5) la dirección de los niveles de crucero; y
6) observaciones, lo que comprende señalar la dependencia del control y la frecuencia empleada para las operaciones.

Nota. En relación con el Apéndice N, Adjunto 1, y con fines de planificación de vuelos, no se considera que la especificación de navegación sea parte integrante del designador de ruta.

ENR 3.3. Rutas de navegación de área.

Descripción detallada de las rutas de navegación de área (RNAV), que comprenda:

1) el designador de ruta, los tipos de performance de navegación requerida (RNP) en segmentos específicos, los nombres, los designadores en clave o los nombres en clave y las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación «obligatoria» o «facultativa»
2) con respecto a los puntos de recorrido que definen una ruta de navegación de área VOR/DME, se incluirán además:

a) la identificación de la estación del VOR/DME de referencia;
b) la marcación redondeada al grado más próximo y la distancia redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima desde el VOR/DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento;
c) la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos;

3) la distancia geodésica entre los puntos finales definidos y la distancia entre cada punto significativo sucesivo designado redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima;
4) los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
5) la dirección de los niveles de crucero; y
6) observaciones, lo que comprende señalar la dependencia de control y la frecuencia empleada para las operaciones.

Nota. En relación con el Apéndice N, Adjunto 1, y con fines de planificación de vuelos, no se considera que la especificación de navegación sea parte integrante del designador de ruta.

ENR 3.4. Rutas para helicópteros.

Descripción detallada de las rutas para helicópteros que comprenda:

1) el designador de ruta, los tipos de performance de navegación requerida (RNP) en segmentos específicos, los nombres, los designadores en clave o los nombres en clave y las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación «obligatoria» o «facultativa».
2) las derrotas o radiales VOR redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio;
3) los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
4) las altitudes mínimas de vuelo redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores; y
5) observaciones, lo que comprende señalar la dependencia de control y la frecuencia empleada para las operaciones.

Nota. En relación con el Apéndice N, Adjunto 1, y con fines de planificación de vuelos, no se considera que la especificación de navegación sea parte integrante del designador de ruta.

ENR 3.5. Otras rutas.

Se exige describir otras rutas designadas específicamente que sean obligatorias en las áreas especificadas.

Nota: No es preciso describir las rutas de llegada, tránsito y salida que se hayan especificado con respecto a los procedimientos de tránsito hacia y desde aeródromos o helipuertos, dado que ya se han descrito en la sección pertinente de la parte AD - Aeródromos.

ENR 3.6. Espera en ruta.

Se exige presentar una descripción detallada de los procedimientos de espera en ruta que contenga:

1) la identificación de espera (en caso de haberla) y el punto de referencia de espera (ayuda para la navegación) o punto de recorrido con sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
2) la derrota de acercamiento;
3) la dirección del viraje reglamentario;
4) la máxima velocidad aerodinámica indicada;
5) los niveles de espera máximo y mínimo;
6) el tiempo y la distancia de alejamiento; y
7) la dependencia de control y la frecuencia empleada para las operaciones.

Nota: Los criterios de franqueamiento de obstáculos relativos a los procedimientos de espera, aproximación y salida son los que figuran en ENR 1.5.1. de este Libro.

8.10.2.4. ENR 4. Radioayudas y sistemas de navegación.

ENR 4.1. Radioayudas para la navegación - en ruta

Una lista de las estaciones que proporcionan servicios de radionavegación, establecidas para fines en ruta, ordenadas alfabéticamente por nombre de estación, que comprenda:

1) el nombre de la estación y la variación magnética redondeada al grado más próximo y cuando se trate de un VOR, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda;
2) la identificación;
3) la frecuencia/canal para cada elemento;
4) las horas de funcionamiento;
5) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de la posición de la antena transmisora;
6) la elevación de la antena transmisora del DME, redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos; y
7) observaciones.

En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

ENR 4.2. Sistemas especiales de navegación.

Descripción de las estaciones asociadas con sistemas especiales de navegación (DECCA, LORAN, etc.) que comprenda:

1) el nombre de la estación o cadena;
2) el tipo de servicio disponible (principal, subordinado, color);
3) la frecuencia (número de canal, régimen básico de impulsos, frecuencia de repetición, según sea el caso);
4) las horas de funcionamiento;
5) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de la posición de la estación transmisora; y
6) observaciones.

En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

ENR 4.3 Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS).

Una lista y la descripción de los elementos del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) que proporcionan el servicio de navegación establecidos para las operaciones en ruta y dispuestos alfabéticamente por nombre del elemento, incluyendo:

1) Nombre del elemento GNSS (GPS, GLONASS, EGNOS, MSAS, WAAS, etc.).
2) Frecuencia(s), según corresponda.

3) Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos en la zona de servicio y la zona de cobertura nominales; y
4) Observaciones.

En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación.

ENR 4.4. Designadores o nombres en clave para los puntos significativos.

Una lista alfabética de designadores o nombres en clave («nombre en clave» de cinco letras de fácil pronunciación) establecida para los puntos significativos en las posiciones no indicadas por el desplazamiento de radioayudas para la navegación, que comprenda:

1) el designador o el nombre en clave;
2) las coordenadas geográficas de la posición en grados, minutos y segundos; y
3) una referencia al ATS u otras rutas en las que esté ubicado el punto.

ENR 4.5. Luces aeronáuticas de superficie - en ruta.

Una lista de las luces aeronáuticas de superficie y otros faros que designen las posiciones geográficas seleccionadas por el Estado como significativas, que comprenda:

1) el nombre de la ciudad, población u otra identificación del faro;
2) el tipo de faro y la intensidad luminosa, en millares de candelas;
3) las características de la señal;
4) las horas de funcionamiento; y
5) observaciones.

8.10.2.5. ENR 5. Avisos para la navegación.

ENR 5.1. Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.

Descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, conjuntamente con información relativa a su establecimiento y activación, que comprenda:

1) la identificación, el nombre y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos, si están dentro de los límites de la zona de control/área de control y en grados y minutos si están fuera de éstos;
2) los límites superiores e inferiores; y
3) observaciones que incluyan las horas de actividad.

En la columna correspondiente a las observaciones se indicará el tipo de restricción o carácter del peligro y el riesgo de interceptación en el caso de penetración.

ENR 5.2. Maniobras militares y zonas de instrucción militar.

Descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las zonas de instrucción militar y las maniobras militares que se desarrollen a intervalos regulares, señalando:

1) en grados, minutos y segundos las coordenadas geográficas de los límites laterales cuando sea en el interior, y en grados y minutos cuando sea fuera de los límites del área o zona de control.
2) los límites superior e inferior y el sistema y los medios de anunciar la iniciación de actividades conjuntamente con toda información pertinente a los vuelos civiles; y
3) observaciones que incluyan las horas de actividad.

ENR 5.3. Otras actividades de índole peligrosa.

Descripción, acompañada de mapas cuando corresponda, de las actividades que podrían afectar a los vuelos (p.ej. volcanes activos, etc.) que comprenda:

1) las coordenadas geográficas en grados y minutos del centro y extensión de la zona de influencia;
2) los límites verticales;
3) las medidas de advertencia;

4) la autoridad encargada de suministrar la información; y
5) observaciones que incluyan las horas de actividad.

ENR 5.4. Obstáculos para la navegación aérea - en ruta.

Descripción breve de los criterios empleados para determinar cuáles son los obstáculos de navegación aérea, acompañada de una lista de los obstáculos importantes en ruta que afectan a la navegación aérea que comprenda:

1) la designación;
2) el tipo de obstáculo;
3) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
4) la elevación y la altura; y
5) el tipo y color de las luces de obstáculos (si las hubiere).

ENR 5.5. Deporte aéreo y actividades recreativas.

Descripción breve acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las actividades intensas de deporte aéreo y recreativas, conjuntamente con las condiciones en las cuales se desarrollan, que comprenda:

1) la designación y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos si están dentro de los límites de la zona de control/área de control y en grados y minutos si están fuera de éstos;
2) los límites verticales;
3) el número telefónico del explotador/usuario; y
4) observaciones que incluyan las horas de las actividades.

Nota: Se permite subdividir este párrafo en diferentes secciones para cada una de las distintas categorías de actividad, siempre que se den en cada caso los detalles solicitados.

ENR 5.6. Vuelos migratorios de aves y zonas con fauna sensible.

Descripción, acompañada de mapas en la medida de lo posible, de los movimientos de las aves relacionados con los vuelos migratorios, incluyendo la ruta de dichos vuelos y zonas permanentes utilizadas por las aves para posarse, así como de zonas con fauna vulnerable.

8.10.2.6. ENR 6. Cartas de en ruta.

Se exige incluir en esta sección la Carta de en ruta - OACI y las cartas índice.

8.10.3. Aeródromos (AD).

Cuando las AIP se publiquen y distribuyan en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, será obligatorio incorporar en cada volumen su propio prefacio, registro de Enmiendas AIP, registros de Suplementos AIP, lista de verificación de páginas AIP, más una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano. Cuando las AIP se publiquen en un sólo volumen, es obligatorio que en cada una de las subsecciones se anote «no aplicable».

AD 0.6. Índice de la parte Aeródromos.

Lista de secciones y subsecciones de la parte Aeródromos (AD).

Nota: Las subsecciones pueden ordenarse alfabéticamente.

8.10.3.1. AD 1. Aeródromos/helipuertos - Introducción.

AD 1.1. Disponibilidad de aeródromos/helipuertos.

Descripción breve de la autoridad encargada de los aeródromos y helipuertos, que comprenda:

1) las condiciones generales en que los aeródromos/helipuertos e instalaciones conexas están disponibles para uso;
2) una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basan los servicios y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas;

3) en caso de haberlos, los reglamentos relativos al uso civil de las bases aéreas militares;
4) las condiciones generales en la que se ponen en práctica los procedimientos de poca visibilidad aplicables a las operaciones CAT II/III en los aeródromos;
5) el dispositivo empleado para medir el rozamiento e indicación del nivel de rozamiento de pista inferior al cual el Estado declarará la pista resbaladiza cuando esté mojada; y
6) otra información de carácter similar.

AD 1.2. Servicios de salvamento y extinción de incendios y plan para la nieve.

AD 1.2.1. Servicios de salvamento y extinción de incendios.

Descripción breve de los reglamentos que rigen al establecimiento de servicios de salvamento y extinción de incendios en los aeródromos y helipuertos disponibles para uso público, conjuntamente con una indicación de las categorías de salvamento y extinción de incendios establecidas por el Estado.

AD 1.2.2. Plan para la nieve.

Descripción breve de los preparativos generales para la nieve en aeródromos/helipuertos de uso público en los que normalmente se puedan presentar condiciones de nieve, que comprenda:

1) la organización del servicio de invierno;
2) la vigilancia de las áreas de movimiento;
3) los métodos de medición y mediciones que se realizan;
4) las medidas adoptadas para mantener el uso de las áreas de movimiento;
5) el sistema y medios de notificación;
6) los casos de cierre de las pistas;
7) la distribución de información sobre las condiciones de nieve.

Nota: Cuando en los aeropuertos/helipuertos los elementos del plan para la nieve sean diferentes, se permite subdividir este subpárrafo como mejor corresponda.

AD 1.3. Índice de aeródromos y helipuertos.

Lista, acompañada de una representación gráfica de aeródromos y helipuertos dentro del Estado, que comprenda:

1) el nombre del aeródromo/helipuerto y el indicador de lugar de la OACI;
2) el tipo de tráfico al que se le permite usar el aeródromo/helipuerto (internacional, IFR/VFR, regular/no regular, privado); y
3) una referencia a la subsección de la parte AD-Aeródromos de la AIP, en la que se presentan detalles del aeródromo/helipuerto.

AD 1.4. Agrupación de aeródromos/helipuertos.

Descripción breve de los criterios que emplea el Estado para agrupar aeródromos/helipuertos con el objeto de producir información, distribuirla o facilitarla (p.ej. internacional/nacional; primario/secundario; principal/otro; civil/militar; etc).

8.10.3.2. AD 2. Aeródromos.

Nota: **** quedará sustituido por el indicador de lugar OACI que corresponda.

****AD 2.1. Indicador de lugar y nombre del aeródromo.

Se exige incluir el indicador de lugar OACI asignado al aeródromo y el nombre del aeródromo. En todas las subsecciones de la sección AD 2, el indicador de lugar OACI ha de formar parte del sistema de referencia.

****AD 2.2. Datos geográficos y administrativos del aeródromo.

Se exige presentar los datos geográficos y administrativos del aeródromo, incluyendo:

1) el punto de referencia del aeródromo (coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos) y su emplazamiento;

2) la dirección y distancia del punto de referencia del aeródromo al centro de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo;
3) la elevación del aeródromo redondeada al metro o pie más próximo y la temperatura de referencia;
4) la ondulación geoidal en la posición de la elevación del aeródromo redondeada al metro o pie más próximo;
5) la declinación magnética redondeada al grado más próximo, fecha de la información y cambio anual;
6) el nombre de la administración del aeródromo, dirección, número telefónico, de telefacsímile y de télex y dirección AFS;
7) los tipos de tránsito que pueden utilizar el aeródromo (IFR/VFR); y
8) observaciones.

****AD 2.3. Horas de funcionamiento.
Descripción detallada de las horas de funcionamiento de los servicios en el aeródromo, que comprenda:

1) la administración del aeródromo;
2) la aduana e inmigración;
3) los servicios médicos y de sanidad;
4) la oficina de información AIS;
5) la oficina de notificación ATS (ARO);
6) la oficina de información MET;
7) los servicios de tránsito aéreo;
8) abastecimiento de combustible;
9) despacho;
10) seguridad;
11) descongelamiento; y
12) observaciones.

****AD 2.4. Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento.

Descripción detallada de los servicios e instalaciones para carga y mantenimiento disponibles en el aeródromo, que comprenda:

1) elementos disponibles para el manejo de carga;
2) tipos de combustible y lubricantes;
3) instalaciones y capacidad de abastecimiento de combustible;
4) medios para la descongelación;
5) espacio de hangar para las aeronaves de paso;
6) instalaciones y servicios de reparación para las aeronaves de paso; y
7) observaciones.

***AD 2.5. Instalaciones y servicios para pasajeros.

Descripción breve de las instalaciones y servicios para pasajeros disponibles en el aeródromo, que comprenda:

1) hoteles en el aeródromo o en sus proximidades;
2) restaurantes en el aeródromo o en sus proximidades;
3) posibilidades de transporte;
4) instalaciones y servicios médicos;
5) banco y oficina de correos en el aeródromo o en sus proximidades;
6) oficina de turismo; y
7) observaciones.

****AD 2.6. Servicios de salvamento y extinción de incendios.

Descripción detallada de los servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios disponibles en el aeródromo, que comprenda:

1) la categoría del aeródromo con respecto a la extinción de incendios;
2) el equipo de salvamento;

3) la capacidad para el retiro de aeronaves inutilizadas; y
4) observaciones.

****AD 2.7. Disponibilidad según la estación del año - remoción de obstáculos en la superficie.

Descripción detallada del equipo y de las prioridades operacionales establecidas para la remoción de obstáculos en las áreas de movimiento del aeródromo, que comprenda:

1) tipos de equipo de remoción de obstáculos;
2) prioridades de remoción de obstáculos; y
3) observaciones.

****AD 2.8. Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de verificación de equipo.

Detalles relativos a las características físicas de las plataformas, las calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de los puntos de verificación designados, que comprenda:

1) superficie y resistencia de las plataformas;
2) ancho, superficie y resistencia de las calles de rodaje;
3) emplazamiento y elevación redondeados al metro o pie más próximo de los puntos de verificación de altímetro;
4) emplazamiento de los puntos de verificación de VOR;
5) posición de los puntos de verificación del INS en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo; y
6) observaciones.

Si los emplazamientos/posiciones de verificación se presentan en un plano de aeródromo, en esta subsección se incluirá una nota a esos efectos.

****AD 2.9. Sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales.
Descripción breve del sistema de guía y control de movimiento en la superficie y señales de pista y de calles de rodaje, que comprenda:

1) uso de señales de identificación de puestos de estacionamiento de aeronaves, líneas de guía de calles de rodaje y sistema de guía visual a muelles/estacionamiento en los puestos de estacionamiento de aeronaves;
2) señales y luces de pista y de calle de rodaje;
3) barras de parada (en caso de haberlas); y
4) observaciones.

****AD 2.10. Obstáculos de aeródromo.

Descripción detallada de los obstáculos destacados, que comprenda:

1) obstáculos en las áreas de aproximación y despegue, incluyendo:

a) la designación de la pista y el área afectada;
b) el tipo de obstáculo, elevación redondeada al metro o pie más próximo, señales e iluminación (si hubiera);
c) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo; y
d) la indicación NIL cuando corresponda.

2) obstáculos en el área de vuelo en circuito y en el aeródromo, que comprenda:

a) el tipo de obstáculo, elevación redondeada al metro o pie más próximo, señales e iluminación (si hubiera);
b) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo; y
c) la indicación NIL cuando corresponda.

Nota: En el Anexo 4 de OACI, apartados 3.2.2. y 5.2.1.b) se especifica que se publicará una notificación de que no existen obstáculos destacados en el área de la trayectoria de vuelo de despegue, en el área de vuelo en circuito y en el aeródromo.

**** AD 2.11. Información meteorológica suministrada.

Descripción detallada de la información meteorológica que se proporciona en el aeródromo y una indicación de la oficina meteorológica encargada de prestar el servicio enumerado, incluyendo:

1) el nombre de la oficina meteorológica conexa;
2) las horas de servicio y, cuando corresponda, designación de la oficina meteorológica responsable fuera de esas horas;
3) la oficina responsable de la preparación de TAF y períodos de validez e intervalo de expedición de los pronósticos;
4) tipo de la disponibilidad de pronósticos de tipo tendencia para el aeródromo e intervalos de expedición;
5) información acerca de la forma en que se facilitan las exposiciones verbales y/o las consultas;
6) tipo de documentación de vuelo suministrada e idioma o idiomas utilizados en la documentación de vuelo;
7) cartas y otra información que se exija o se utilice para las exposiciones verbales o las consultas;
8) equipo suplementario de que se dispone para suministrar información sobre condiciones meteorológicas p. ej., radar meteorológico y receptor para las imágenes de satélite;
9) la dependencia o dependencias de los servicios de tránsito aéreo a las cuales se suministra información meteorológica; y
10) información adicional (p.ej. con respecto a cualquier limitación de servicio, etc.).

****AD 2.12. Características físicas de las pistas.

Descripción detallada de las características físicas de las pistas, para cada pista, que comprenda:

1) designaciones;
2) marcaciones verdaderas redondeadas a centésima de grado;
3) dimensiones de las pistas redondeadas al metro o pie más próximo;
4) resistencia del pavimento (PCN y otros datos afines) y superficie de cada pista y zonas de parada correspondientes;
5) coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo para cada umbral y extremo de pista, y ondulación geoidal redondeada al medio metro o pie más próximo para cada umbral;
6) elevación de los umbrales de las pistas de aproximación que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo y de los umbrales y máxima elevación de la zona de toma de contacto de las pistas de aproximación de precisión, redondeada al medio metro o pie más próximo;
7) la pendiente de cada pista y de sus zonas de parada;
8) dimensiones de las zonas de parada (en caso de haberlas) redondeadas al metro o pie más próximo;
9) dimensiones de las zonas libres de obstáculos (en caso de haberlas) redondeadas al metro o pie más próximo;
10) dimensiones de las franjas;
11) existencia de zona despejada de obstáculos; y
12) observaciones.

****AD 2.13. Distancias declaradas.

Descripción detallada de las distancias declaradas redondeadas al metro o pie más próximo para ambos sentidos de cada pista, que comprenda:

1) el designador de pista;
2) el recorrido de despegue disponible;
3) la distancia de despegue disponible;
4) la distancia de aceleración-parada disponible;
5) la distancia de aterrizaje disponible; y
6) observaciones.

Si determinado sentido de la pista no puede utilizarse para despegar o aterrizar, o para ninguna de esas operaciones por estar prohibido operacionalmente, ello deberá indicarse mediante las palabras «no utilizable» o con la abreviatura «NU» (Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, y normas concordantes).

****AD 2.14. Luces de aproximación y de pista.

Descripción detallada de las luces de aproximación y de pista, que comprenda:

1) el designador de pista;
2) el tipo, longitud e intensidad del sistema de iluminación de aproximación;
3) las luces de umbral de pista, color y barras de ala;
4) el tipo de sistema visual indicador de pendiente de aproximación;
5) la longitud de las luces de zona de toma de contacto en la pista;
6) la longitud, separación, color e intensidad de las luces de eje de pista;
7) la longitud, separación, color e intensidad de las luces de borde de pista;
8) el color de las luces de extremo de pista y barras de ala;
9) la longitud y color de las luces de zonas de parada; y
10) observaciones.

****AD 2.15. Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica. Descripción de otros sistemas de iluminación y de la fuente secundaria de energía eléctrica, que comprenda:

1) el emplazamiento, las características y las horas de funcionamiento de los faros de aeródromo/faros de identificación de aeródromo (en caso de haberlo);
2) el emplazamiento e iluminación (en caso de haberla) del anemómetro/indicador de la dirección de aterrizaje;
3) las luces de borde de calle de rodaje y de eje de calle de rodaje;
4) la fuente secundaria de energía eléctrica, incluyendo el tiempo de conmutación; y
5) observaciones.

****AD 2.16. Zona de aterrizaje para helicópteros.

Descripción detallada de la zona del aeropuerto destinada al aterrizaje de helicópteros, que comprenda:

1) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo y ondulación geoidal redondeada al medio metro o pie más próximo del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF), o bien del umbral de cada área de aproximación final y de despegue (FATO) (donde sea apropiado);
2) la elevación del área TLOF y/o FATO:

– para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
– para aproximaciones de precisión, redondeada al medio metro o pie más próximo;

3) las dimensiones redondeadas al metro o pie más próximo, tipo de superficie, carga admisible y señales de las áreas TLOF y FATO;

4) las marcaciones verdaderas de la FATO, redondeadas a centésimas de grado;

5) las distancias declaradas disponibles, redondeadas al metro o pie más próximo;

6) la iluminación de aproximación y de la FATO; y

7) observaciones.

****AD 2.17. Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo.

Descripción detallada del espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo (ATS) organizado en el aeródromo, que comprenda:

1) la designación del espacio aéreo y las coordenadas geográficas de límites laterales en grados, minutos y segundos;
2) los límites verticales;
3) la clasificación del espacio aéreo;
4) el distintivo de llamada e idioma o idiomas de la dependencia ATS que suministra el servicio;
5) la altitud de transición; y
6) observaciones.

****AD 2.18. Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo.

Descripción detallada de las instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo, establecidas en el aeródromo, que comprenda:

1) la designación del servicio;
2) el distintivo de llamada;
3) la frecuencia o frecuencias;
4) las horas de funcionamiento; y
5) observaciones.

****AD 2.19. Radioayudas para la navegación y el aterrizaje.

Descripción detallada de las radioayudas para la navegación y el aterrizaje relacionadas con la aproximación por instrumentos y los procedimientos de área terminal en el aeródromo, que comprenda:

1) El tipo de ayuda, la variación magnética redondeada al grado más próximo, según corresponda, y tipo de operación apoyada para ILS, GNSS básico, SBAS y GBAS y, en el caso del VOR/ILS, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda.
2) La identificación, si se requiere.
3) La frecuencia o frecuencias, según corresponda.
4) Las horas de funcionamiento, según corresponda.
5) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según corresponda.
6) La elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos y del DME/P redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos; y
7) Observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de aterrizaje, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) presta servicio a más de un aeródromo, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada aeródromo. En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. El nombre del proveedor de servicios del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) deberá indicarse en la columna correspondiente a las observaciones. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

****AD 2.20. Reglamento del tráfico local.

Descripción detallada del reglamento que se aplica al tránsito en el aeródromo incluidas las rutas normalizadas para las aeronaves en rodaje, los reglamentos de estacionamiento, los vuelos de escuela y de instrucción y similares, pero excluidos los procedimientos de vuelo.

****AD 2.21. Procedimientos de atenuación del ruido.

Descripción detallada de los procedimientos de atenuación del ruido establecidos en el aeródromo.

****AD 2.22. Procedimientos de vuelo.

Descripción detallada de las condiciones y procedimientos de vuelo, incluso los procedimientos radar, establecidos sobre la base de la organización del espacio aéreo en el aeródromo.

****AD 2.23. Información suplementaria.

Información suplementaria del aeródromo, tal como una indicación de las concentraciones de aves en el aeródromo y, en la medida de lo posible, una indicación de los movimientos diarios de importancia entre las zonas utilizadas por las aves para posarse y para alimentarse.

****AD 2.24. Cartas relativas al aeródromo.

Es necesario incluir cartas relativas al aeródromo, en el orden siguiente:

1) plano de aeródromo/helipuerto - OACI;
2) plano de estacionamiento y atraque de aeronaves - OACI;
3) plano de aeródromo para movimientos en tierra - OACI;
4) plano de obstáculos de aeródromo - OACI Tipo A (para cada pista);
5) carta topográfica para aproximaciones de precisión - OACI; (pistas para aproximaciones de precisión de CAT II y CAT III);
6) carta de área - OACI (rutas de salida y tránsito);
7) carta de salida normalizada - vuelo por instrumentos - OACI;
8) carta de área - OACI (rutas de llegada y tránsito);
9) carta de llegada normalizada - vuelo por instrumentos - OACI;
10) carta de aproximación por instrumentos - OACI (para cada pista y cada tipo de procedimientos);
11) carta de aproximación visual. OACI;
12) concentraciones de aves en las cercanías del aeródromo.

Si algunas de las cartas no se producen, deberá incluirse en la sección GEN 3.2, Cartas aeronáuticas, una declaración a esos efectos.

8.10.3.3 Helipuertos.

Cuando el aeródromo tenga una zona para el aterrizaje de helicópteros, los datos al efecto han de presentarse en ****AD 2.16 únicamente.

Nota: ****quedará sustituido por el indicador de lugar OACI que corresponda.

****AD 3.1. Indicador de lugar y nombre del helipuerto.

Se exige incluir el indicador de lugar OACI asignado al helipuerto y el nombre del helipuerto. En todas las subsecciones de la sección AD 3, el indicador de lugar OACI ha de formar parte del sistema de referencia.

****AD 3.2. Datos geográficos y administrativos del helipuerto.

Se exige presentar los datos geográficos y administrativos del helipuerto, incluyendo:

1) el punto de referencia del helipuerto (coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos) y su emplazamiento;
2) la dirección y distancia del punto de referencia del helipuerto al centro de la ciudad o población a la que presta servicio el helipuerto;
3) la elevación del helipuerto redondeada al metro o pie más próximo y la temperatura de referencia;
4) la ondulación geoidal en la posición de la elevación del helipuerto redondeada al metro o pie más próximo;
5) la variación magnética redondeada al grado más próximo, fecha de la información y cambio anual;
6) el nombre de la administración del helipuerto, dirección, número telefónico, de telefacsímile y de télex y dirección AFS;
7) el tipo de tránsito que puede utilizar el helipuerto (IFR/VFR); y
8) observaciones.

****AD 3.3. Horas de funcionamiento.

Descripción detallada de las horas de funcionamiento de los servicios en el helipuerto, que comprenda:

1) la administración del helipuerto;
2) la aduana e inmigración;
3) los servicios médicos y de sanidad;
4) la oficina de información AIS;
5) la oficina de notificación ATS (ARO);
6) la oficina de información MET;
7) los servicios de tránsito aéreo;
8) abastecimiento de combustible;
9) despacho;
10) seguridad;
11) descongelamiento; y
12) observaciones.

****AD 3.4. Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento.

Descripción detallada de los servicios e instalaciones para carga y mantenimiento disponibles en el helipuerto, que comprenda:

1) elementos disponibles para el manejo de carga;
2) tipos de combustible y lubricantes;
3) instalaciones y capacidad de abastecimiento de combustible;
4) medios para la descongelación;
5) espacio de hangar para los helicópteros de paso;
6) instalaciones y servicios de reparación para los helicópteros de paso; y
7) observaciones.

****AD 3.5. Instalaciones y servicios para pasajeros.

Descripción breve de las instalaciones y servicios para pasajeros disponibles en el helipuerto, que comprenda:

1) hoteles en el helipuerto o en sus proximidades;
2) restaurantes en el helipuerto o en sus proximidades;
3) posibilidades de transporte;
4) instalaciones y servicios médicos;
5) banco y oficina de correos en el helipuerto o en sus proximidades;
6) oficina de turismo; y
7) observaciones.

****AD 3.6. Servicios de salvamento y extinción de incendios.

Descripción detallada de los servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios disponibles en el helipuerto, que comprenda:

1) la categoría del helipuerto con respecto a la extinción de incendios;
2) el equipo de salvamento;
3) capacidad para el retiro de helicópteros inutilizados; y
4) observaciones.

****AD 3.7. Disponibilidad según la estación del año - remoción de obstáculos en la superficie.

Descripción detallada del equipo y de las prioridades operacionales establecidas para la remoción de obstáculos en las áreas de movimiento del helipuerto, que comprenda:

1) tipos de equipo de remoción de obstáculos;
2) prioridades de remoción de obstáculos; y
3) observaciones.

****AD 3.8. Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de verificación de equipo.

Detalles relativos a las características físicas de las plataformas, las calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de los puntos de verificación designados, que comprenda:

1) superficie y resistencia de las plataformas y de los puestos de estacionamiento de helicópteros;
2) ancho, tipo de superficie y designación de las calles de rodaje en tierra para helicópteros;
3) ancho y designación de las calles de rodaje aéreo y rutas de desplazamiento aéreo para helicópteros;
4) emplazamiento y elevación redondeados al metro o pie más próximo de los puntos de verificación de altímetro;
5) emplazamiento de los puntos de verificación de VOR;
6) posición de los puntos de verificación del INS en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo; y
7) observaciones.

Si los emplazamientos/posiciones de verificación se presentan en un plano de helipuerto, en esta subsección se incluirá una nota a esos efectos.

****AD 3.9. Señales y balizas.

Descripción breve de las señales y balizas del área de aproximación final y de despegue y de calle de rodaje, que comprenda:

1) señales de aproximación final y de despegue;
2) señales en calles de rodaje, balizas en calles de rodaje aéreo y balizas de ruta de tránsito aéreo;
3) observaciones.

****AD 3.10. Obstáculos de helipuerto.

Descripción detallada de los obstáculos destacados en el helipuerto o en sus proximidades, que comprenda:

1) obstáculos en las áreas de aproximación final y de despegue, y en el helipuerto;
2) el tipo de obstáculo, elevación redondeada al metro o pie más próximo, señales e iluminación (si hubiera);
3) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundos; y
4) la indicación NIL cuando corresponda.

**** AD 3.11. Información meteorológica suministrada.

Descripción detallada de la información meteorológica que se proporciona en el helipuerto conjuntamente con una indicación de la oficina meteorológica encargada de prestar el servicio enumerado, que comprenda:

1) el nombre de la oficina meteorológica conexa;
2) las horas de servicio y, cuando corresponda, designación de la oficina meteorológica responsable fuera de esas horas;
3) la oficina responsable de la preparación de TAF y períodos de validez de los pronósticos;
4) la disponibilidad de pronósticos de tipo tendencia para el helipuerto e intervalos de expedición;
5) información acerca de la forma en que se facilitan las exposiciones verbales y/o las consultas;
6) tipo de documentación de vuelo suministrada e idioma o idiomas utilizados en la documentación de vuelo;
7) cartas y otra información que se exhiba o se utilice para las exposiciones verbales o las consultas;
8) equipo suplementario de que se dispone para suministrar información sobre condiciones meteorológicas; p. ej. radar meteorológico y receptor para las imágenes de satélite;

9) la dependencia o dependencias de los servicios de tránsito aéreo a las cuales se suministra información meteorológica; y
10) información adicional (p.ej. con respecto a cualquier limitación de servicio, etc.).

****AD 3.12. Datos del helipuerto.

Descripción detallada de las dimensiones del helipuerto e información conexa que comprenda:

1) el tipo de helipuerto - de superficie, elevado o heliplataforma;
2) las dimensiones del área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF) redondeadas al metro o pie más próximo;
3) las marcaciones verdaderas del área de aproximación final y de despegue (FATO) redondeadas a centésimos de grado;
4) las dimensiones de la FATO y tipo de superficie redondeadas al metro o pie más próximo;
5) la resistencia del pavimento y superficie de la TLOF en toneladas (1.000 Kg);
6) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo y ondulación geoidal redondeada al medio metro o pie más próximo del centro geométrico de la TLOF o de cada umbral de la FATO (cuando corresponda);
7) la pendiente y la elevación de la TLOF y/o FATO:

– para aproximaciones que no sean de precisión, redondeadas al metro o pie más próximo; y
– para aproximaciones de precisión, redondeadas al medio metro o pie más próximo;

8) las dimensiones del área de seguridad;
9) las dimensiones de las zonas libres de obstáculos para helicópteros redondeadas al metro o pie más próximo;
10) la existencia de un sector despejado de obstáculos; y
11) observaciones.

****AD 3.13. Distancias declaradas.

Descripción detallada de las distancias declaradas redondeadas al metro o pie más próximo, cuando sean pertinentes a un helipuerto, que comprenda:

1) la distancia de despegue disponible;
2) la distancia de despegue interrumpido disponible;
3) la distancia de aterrizaje disponible; y
4) observaciones.

****AD 3.14. Luces de aproximación y de FATO.

Descripción detallada de las luces de aproximación y de FATO que comprenda:

1) el tipo, longitud e intensidad del sistema de iluminación de aproximación;
2) el tipo de sistema visual indicador de pendiente de aproximación;
3) las características y emplazamiento de las luces del área FATO;
4) las características y emplazamiento de las luces de punto de visada;
5) las características y emplazamiento del sistema de iluminación de la TLOF; y
6) observaciones.

****AD 3.15. Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica.

Descripción de otros sistemas de iluminación y de la fuente secundaria de energía eléctrica, que comprenda:

1) el emplazamiento, las características y las horas de funcionamiento de los faros de helipuerto;
2) el emplazamiento e iluminación del indicador de la dirección del viento (WDI);
3) las luces de borde de calle de rodaje y de eje de calle de rodaje;
4) la fuente secundaria de energía eléctrica, incluyendo el tiempo de conmutación; y
5) observaciones.

****AD 3.16. Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo.

Descripción detallada del espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo (ATS) organizado en el helipuerto, que comprenda:

1) la designación del espacio aéreo y las coordenadas geográficas de límites laterales en grados, minutos y segundos;
2) los límites verticales;
3) la clasificación del espacio aéreo;
4) el distintivo de llamada e idioma o idiomas empleados por la dependencia ATS que presta el servicio;
5) la altitud de transición; y
6) observaciones.

****AD 3.17. Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo.

Descripción detallada de las instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo, establecidas en el helipuerto, que comprenda:

1) la designación de los servicios;
2) el distintivo de llamada;
3) la frecuencia o frecuencias;
4) las horas de funcionamiento; y
5) las observaciones.

****AD 3.18. Radioayudas para la navegación y el aterrizaje.

Descripción detallada de las radioayudas para la navegación y el aterrizaje relacionadas con la aproximación por instrumentos y los procedimientos de área terminal en el helipuerto, que comprenda:

1) El tipo de ayuda y la variación magnética, (y para el VOR la declinación de la estación utilizada para la alineación técnica de la ayuda), redondeadas al grado más próximo, y el tipo de operación para ILS, GNSS básico, SBAS y GBAS.
2) La identificación, si se requiere.
3) La frecuencia o frecuencias, según corresponda.
4) Las horas de funcionamiento, según corresponda.
5) Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según corresponda.
6) La elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos y del DME/P redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos; y
7) Observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de helipuerto, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) presta servicio a más de un helipuerto, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada helipuerto. En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

****AD 3.19. Reglamento del tráfico local.

Descripción detallada del reglamento que se aplica al tránsito en el helipuerto, que comprenda las rutas normalizadas para los helicópteros en rodaje, reglamentos de estacionamiento, los vuelos de escuela y de instrucción y similares, pero que excluya los procedimientos de vuelo.

****AD 3.20. Procedimientos de atenuación del ruido.

Descripción detallada de los procedimientos de atenuación del ruido establecidos en el helipuerto.

****AD 3.21. Procedimientos de vuelo.

Descripción detallada de las condiciones y procedimientos de vuelo, incluyendo los procedimientos radar, establecidos sobre la base de la organización del espacio aéreo adoptada en el helipuerto.

****AD 3.22. Información suplementaria.

Información suplementaria del helipuerto, tal como una indicación de las concentraciones de aves en el helipuerto y, en la medida de lo posible, una indicación de los movimientos diarios de importancia entre las zonas utilizadas por las aves para posarse o para alimentarse.

****AD 3.23. Cartas relativas al helipuerto.

Es necesario incluir cartas relacionadas con el helipuerto, en el orden siguiente:

1) plano de aeródromo/helipuerto - OACI;
2) carta de área - OACI (rutas de salida y tránsito);
3) carta de salida normalizada - vuelo por instrumentos - OACI;
4) carta de área - OACI (rutas de llegada y tránsito);
5) carta de llegada normalizada - vuelo por instrumentos - OACI;
6) carta de aproximación por instrumentos - OACI (para tipo de procedimiento);
7) carta de aproximación visual OACI; y
8) concentraciones de aves en las proximidades del helipuerto.

Si alguna de las cartas no se produce, deberá incluirse en la sección GEN 3.2, Cartas aeronáuticas, una declaración a esos efectos.

## LIBRO NOVENO

## Búsqueda y salvamento

### CAPÍTULO 1

### Definiciones

Las definiciones correspondientes a búsqueda y salvamento se encuentran incluidas entre las definiciones que figuran en el Libro Primero.

### CAPÍTULO 2

### Organización

El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) tiene por objeto proporcionar toda ayuda posible a las aeronaves en peligro o siniestradas y a los supervivientes de los accidentes de aviación dentro de las regiones de información de vuelo españolas y, fuera de éstas, cuando sea especialmente solicitado o así se haya establecido por acuerdos internacionales.

Para el cumplimiento de su misión, el Servicio de Búsqueda y Salvamento contará con:

a) la Jefatura del Servicio, como órgano director y de coordinación internacional;
b) los Centros Coordinadores de Salvamento (RCC) y los Centros Secundarios de Salvamento (S/RCC) como órganos ejecutivos;
c) las Unidades Aéreas afectas a los RCC, y
d) las Brigadas de Salvamento.

9.2.1. Establecimiento y prestación del servicio de búsqueda y salvamento.

9.2.1.1. Los servicios de búsqueda y salvamento se prestarán durante las 24 horas del día.

9.2.1.1.1. Las partes de alta mar o las zonas de soberanía indeterminada en las que se haya de establecer un servicio de búsqueda y salvamento se determinarán a base de acuerdos regionales de navegación aérea.

9.2.1.2. Al facilitar ayuda a las aeronaves en peligro y a los supervivientes de accidentes de aviación se hará prescindiendo de la nacionalidad de las aeronaves o de los supervivientes.

9.2.2. Establecimiento de las regiones de búsqueda y salvamento.

9.2.2.1. Se delimitarán las regiones de búsqueda y salvamento dentro de las que habrán de prestar estos servicios. Dichas regiones no tendrán partes comunes.

9.2.2.1.1. En la medida en que sea posible, los límites de las regiones de búsqueda y salvamento deberán coincidir con los de las correspondientes regiones de información de vuelo.

9.2.3. Establecimiento y designación de las dependencias de búsqueda y salvamento.

9.2.3.1. Se establecerá un centro coordinador de salvamento en cada región de búsqueda y salvamento.

9.2.3.2. Se establecerán subcentros de salvamento siempre que ello contribuya a mejorar la eficiencia del servicio de búsqueda y salvamento

9.2.3.3. En las zonas donde los servicios públicos de telecomunicaciones no permitan a las personas que observan una aeronave en peligro notificar al centro coordinador de salvamento correspondiente en forma directa y rápida, se designarán como puestos de alerta centros adecuados de servicios públicos o privados.

9.2.4. Comunicaciones de las dependencias de búsqueda y salvamento.

9.2.4.1. Todo centro coordinador de salvamento dispondrá de medios de comunicación inmediata (1) con:

a) la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente;
b) subcentros de salvamento asociados;
c) las estaciones apropiadas, que facilitan marcaciones y posiciones en la región;
d) una estación de radio costera que pueda alertar a las embarcaciones que se encuentran en la región y comunicarse con ellas.

(1) Se considera que son «medios de comunicación inmediata» las líneas telefónicas directas o teletipos, circuitos directos de radiotelefonía o, cuando no se disponga de éstos, los teléfonos o teletipos conectados a una central de comunicación.

9.2.4.2. Todo centro coordinador de salvamento dispondrá de medios de comunicación rápida y segura (1) con:

a) el puesto central de las brigadas de salvamento de la región;
b) los centros coordinadores de salvamento de regiones adyacentes;
c) una oficina meteorológica o una oficina de vigilancia meteorológica que se designe;
d) las brigadas de salvamento, cuando se empleen para la búsqueda y salvamento;
e) los puestos de alerta.

(1) Se considera que son «medios de comunicación rápidos y seguros» el teléfono, el teletipo, los enlaces radiotelefónicos directos o indirectos o, cuando no se disponga de éstos, la radiotelegrafía.

9.2.4.3. Además de lo estipulado en el inciso 9.2.4.1. b), todo subcentro de salvamento dispondrá de medios de comunicación rápidos y seguros (1) con:

a) los subcentros de salvamento adyacentes;
b) una oficina meteorológica o una oficina de vigilancia meteorológica;
c) las brigadas de salvamento, cuando se empleen para la búsqueda y salvamento;
d) los puestos de alerta.

(1) Véase 9.2.4.2. (1).

9.2.4.4. Los medios de comunicación provistos de acuerdo con los requisitos 9.2.4.2. c) y 9.2.4.3. b) se complementarán cuando sea necesario con otros medios de comunicaciones visuales o auditivas, como la televisión en circuito cerrado.

9.2.5. Designación de brigadas de salvamento.

9.2.5.1. Se designarán como brigadas de salvamento, con carácter permanente o transitorio, a elementos de los servicios públicos o privados que se encuentran debidamente

situados y equipados para llevar a cabo operaciones de búsqueda y salvamento en cada región de búsqueda y salvamento y se definirán las funciones relativas de estos elementos y del centro coordinador de salvamento correspondiente.

9.2.5.1.1. Se crearán brigadas adicionales de salvamento (1) cuando las designadas de acuerdo con 9.2.5.1. sean insuficientes.

(1) El número de brigadas y los medios que se necesitan como mínimo para realizar la búsqueda y salvamento en una región de búsqueda y salvamento se determinan mediante acuerdos regionales de navegación aérea y están especificados en las correspondientes publicaciones de los planes de navegación aérea.

9.2.5.2. Se designarán como partes del plan de operaciones de búsqueda y salvamento a los elementos de los servicios públicos o privados que, aunque no sean apropiados para funcionar como brigadas de salvamento, puedan, no obstante, participar en las operaciones de búsqueda y salvamento y se definirán las funciones relativas de estos elementos y de los respectivos centros coordinadores de salvamento.

9.2.6. Equipo de las brigadas de salvamento.

9.2.6.1. Se proveerá a toda brigada de salvamento de los medios y equipo apropiados (1) para localizar en forma rápida el lugar de un accidente y prestar ayuda adecuada en dicho lugar.

(1) Al seleccionar el equipo para las brigadas de salvamento es importante tener debidamente en cuenta las dimensiones y el número de plazas de las aeronaves modernas.

9.2.6.2. Además de las comunicaciones que establecen las normas 9.2.4.2. d) y 9.2.4.3. c), toda brigada de salvamento deberá contar con medios rápidos y seguros para comunicarse (1) con otras brigadas o elementos que intervengan en la operación.

(1) Véase 9.2.4.2. (1).

9.2.6.3. Toda aeronave de búsqueda y salvamento estará equipada para comunicarse en la frecuencia aeronáutica de socorro y en la frecuencia utilizada en el lugar del suceso, así como las demás frecuencias que puedan decidirse.

9.2.6.3.1. Las aeronaves de búsqueda y salvamento estarán equipadas de modo que puedan comunicarse en 121,5 y 243 MHz cuando participen en una operación de búsqueda y salvamento en un área en la que, de acuerdo con las disposiciones vigentes, se requiere que se lleve equipo de radio de supervivencia.

9.2.6.4. Toda aeronave de búsqueda y salvamento estará equipada con dispositivos de recalada para efectuar la localización por referencia al equipo de radio de superviviencia o la radiobaliza de emergencia para facilitar la búsqueda y salvamento con que deben contar dichas aeronaves de acuerdo con las disposiciones vigentes.

9.2.6.5. Toda aeronave de búsqueda y salvamento utilizada para la búsqueda y salvamento en áreas marítimas y que deba comunicarse con barcos mercantes, estará equipada de modo que pueda comunicarse con dichos barcos en 2182 KHz.

9.2.6.6. Toda aeronave de búsqueda y salvamento utilizada para la búsqueda y salvamento en áreas marítimas y que deba comunicarse con barcos mercantes, llevará un ejemplar del Código Internacional de Señales, a fin de superar las dificultades de idioma que puedan experimentarse en la comunicación con dichos barcos.

9.2.6.7. En la medida de lo posible y excepto en los casos en que se sepa que no va a ser necesario proporcionar suministros a los supervivientes desde el aire, por lo menos una de las aeronaves que participan en una operación de búsqueda y salvamento transportará equipo lanzable de supervivencia.

9.2.6.8. En la medida de lo posible, en los aeródromos apropiados en que no se disponga con prontitud de aeronaves para búsqueda y salvamento, se facilitarán equipos para supervivencia convenientemente empaquetados para ser lanzados desde aeronaves que normalmente no participan en las operaciones de búsqueda y salvamento.

9.2.6.9. En la medida de lo posible, en los recipientes o paquetes que contengan artículos para lanzar a los supervivientes se indicará claramente la naturaleza de su contenido mediante una clave de colores, una indicación impresa y símbolos evidentes, siempre que existan dichos símbolos.

9.2.6.9.1. En la medida de lo posible, la identificación mediante colores del contenido de los recipientes y paquetes lanzables que contengan equipo de supervivencia deberá hacerse en forma de banderines de colores de acuerdo con la clave siguiente:

Rojo- medicamentos y equipo de urgencia.
Azul- alimentos y agua.
Amarillo- mantas y ropa de abrigo.
Negro - equipo diverso, tal como estufas, hachas, brújulas, utensilios de cocina y otros.

9.2.6.9.2. En la medida de lo posible, cuando se lancen provisiones de diversa naturaleza en un mismo recipiente o paquete, se usará la clave de colores combinada.

9.2.6.10. En la medida de lo posible, en cada uno de los recipientes o paquetes lanzables se incluirán las instrucciones para utilizar el equipo de supervivencia. Estas instrucciones estarán impresas en tres idiomas por lo menos, de los cuales al menos uno será uno de los idiomas de trabajo de la OACI.

## CAPÍTULO 3

## **Cooperación**

9.3.1. Cooperación entre Estados.

9.3.1.1. Se coordinará la organización de búsqueda y salvamento con las de los Estados contratantes vecinos.
9.3.1.2. Siempre que sea necesario, se coordinarán las operaciones de búsqueda y salvamento con la de los Estados vecinos.

9.3.1.2.1. Siempre que sea posible, se elaborarán procedimientos comunes de búsqueda y salvamento para facilitar la coordinación de las operaciones de búsqueda y salvamento con las de los Estados vecinos.

9.3.1.3. Con sujeción a las condiciones que prescriba la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento, se permitirá la entrada inmediata en territorio español de brigadas de salvamento de otros Estados para la búsqueda del lugar donde se hubiere producido un accidente de aviación para el salvamento de los supervivientes de dicho accidente. La entrada de las brigadas de salvamento españolas en territorio de otro Estado se hará con sujeción a las condiciones que prescriba la autoridad competente de dicho Estado.
9.3.1.4. Cuando la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento desee que sus brigadas de salvamento entren en el territorio de otro Estado para realizar operaciones de búsqueda y salvamento, lo solicitará, dando todos los detalles de la misión planeada y de la necesidad de realizarla, al centro coordinador de salvamento del Estado interesado o a cualquier otra autoridad que designe ese Estado.
La entrada en territorio español de brigadas de salvamento de otro Estado deberá ser solicitada por la autoridad competente de dicho Estado a la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento del Estado español.

9.3.1.4.1. La autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento acusará recibo inmediatamente de la solicitud mencionada e indicará lo antes posible en qué condiciones, de imponerse alguna, podrá emprenderse la misión planeada.

9.3.1.5. Se establecerán acuerdos con los Estados vecinos para determinar las condiciones de entrada de las brigadas de salvamento de cada uno en el territorio de los demás. Estos acuerdos deberán facilitar la entrada de dichas brigadas con el mínimo de formalidades.
9.3.1.6. Están autorizados los centros coordinadores de salvamento:

a) para que soliciten de otros centros coordinadores de salvamento la ayuda que sea necesaria, incluso aeronaves, barcos, personal o equipo:
b) para que concedan todo permiso necesario para la entrada de dichas aeronaves, barcos, personal o equipo en su territorio; y

c) para que convengan las medidas necesarias con las respectivas autoridades aduaneras, de inmigración y de otra clase con objeto de facilitar dicha entrada.

9.3.1.7. Están autorizados los centros coordinadores de salvamento a prestar ayuda, cuando se les solicite, a otros centros coordinadores de salvamento, incluso ayuda en forma de aeronaves, barcos, personal o equipo.

9.3.1.8. Se organizará la realización de ejercicios conjuntos de instrucción en los que participen sus brigadas de búsqueda y salvamento, las de otros Estados y los explotadores, a fin de fomentar la eficiencia de la búsqueda y salvamento.

9.3.1.9. Se dispondrá lo necesario para la realización de visitas periódicas del personal de sus centros coordinadores de salvamento y subcentros de salvamento a los centros de los Estados vecinos, para establecer contacto entre ellos.

9.3.2. Cooperación con otros servicios.

9.3.2.1. Se dispondrá lo necesario para que todas las aeronaves, barcos y servicios e instalaciones locales que no formen parte de la organización de búsqueda y salvamento, cooperen ampliamente con éstos y presten toda la ayuda posible a los supervivientes de los accidentes de aviación.

9.3.2.2. El servicio de búsqueda y salvamento cooperará con los servicios encargados de la investigación de accidentes y con los que tienen a su cargo la atención de las víctimas del accidente.

9.3.2.3. A fin de ayudar a la investigación de accidentes, las brigadas de salvamento irán acompañadas, cuando sea posible, de una persona capacitada para efectuar investigaciones de accidentes de aviación.

9.3.3. Difusión de información.

9.3.3.1. Se publicará y difundirá toda la información necesaria para la entrada en el territorio nacional de las brigadas de salvamento de otros Estados. (Véase 9.3.1.3.)

9.3.3.2. Se facilitará por conducto de los centros coordinadores de salvamento o por otros medios, información relativa a su plan de operaciones de búsqueda y salvamento.

9.3.3.3. Si se registra información sobre la posición de los barcos en el mar se deberá, en la medida de lo posible, difundirla en forma regular a los otros Estados contratantes interesados que así lo soliciten.

9.3.3.4. Se debe, en la medida en que sea conveniente y posible, difundir entre el público en general instrucciones sobre las medidas que deben tomarse cuando existan motivos para creer que una aeronave se encuentra en situación de emergencia y en el caso de que ocurra un accidente de aviación.

## CAPÍTULO 4

## Procedimientos preparatorios

9.4.1. Requisitos de información.

9.4.1.1. Todo centro coordinador de salvamento dispondrá en todo momento de información al día sobre los siguientes puntos, con respecto a su región de búsqueda y salvamento:

a) brigadas de salvamento, subcentros de salvamento y puestos de alerta;

b) dependencias de los servicios de tránsito aéreo;

c) medios de comunicación que puedan utilizarse en las operaciones de búsqueda y salvamento;

d) dirección telegráfica y número de teléfono de todos los explotadores, o de sus representantes designados, que lleven a cabo operaciones en la región;

e) todo servicio público y privado, incluidos auxilios médicos y medios de transporte, que puedan ser útiles en la búsqueda y salvamento.

9.4.1.2. Todo centro coordinador de salvamento debe disponer de cualquier otra información de interés para la búsqueda y salvamento, incluso la información relativa a:

a) la ubicación, señales distintivas, horas de servicio y frecuencias de todas las radioestaciones que puedan ser utilizadas en las operaciones de búsqueda y salvamento;

b) la ubicación y horas de servicio de las estaciones que mantengan escucha de radio y las frecuencias escuchadas;

c) objetos que podrían ser confundidos con restos de aeronaves no localizados o no denunciados, especialmente cuando se vean desde el aire;

d) lugares en los que se almacena el equipo lanzable de emergencia y de supervivencia.

9.4.1.3. Todo centro coordinador de salvamento cuya región de búsqueda y salvamento incluya áreas marítimas debe tener rápido acceso a la información relativa a la posición, rumbo verdadero, velocidad y señal distintiva de los barcos que se encuentren dentro de dichas áreas y que puedan prestar ayuda a las aeronaves en peligro.

Esta información puede mantenerse en los centros coordinadores de salvamento, o bien obtenerse rápida y fácilmente cuando sea necesario.

9.4.1.4. Para fines de presentación y trazado de información de interés para búsqueda y salvamento, en todo centro coordinador de salvamento se dispondrá de un mapa a gran escala de la región de búsqueda y salvamento.

9.4.2. Plan de operaciones.

9.4.2.1. Todo centro coordinador de salvamento preparará un plan detallado para la realización de las operaciones de búsqueda y salvamento en su región de búsqueda y salvamento.

9.4.2.2. El plan de operaciones especificará, en la medida de lo posible, las medidas adoptadas para el mantenimiento y el abastecimiento de combustible de las aeronaves, embarcaciones y vehículos utilizados en la búsqueda y salvamento, con inclusión de los facilitados por otros Estados.

9.4.2.3. El plan de operaciones deberá contener detalles relativos a todas las decisiones que habrán de tomar quienes participen en la búsqueda y salvamento, con inclusión de:

a) la forma en que debe efectuarse la búsqueda y salvamento en la región de que se trate;

b) la utilización de los sistemas e instalaciones de comunicaciones disponibles;

c) las medidas que habrán de tomarse conjuntamente con los centros coordinadores de salvamento adyacentes;

d) el procedimiento para alertar a las aeronaves en ruta y a los barcos en el mar;

e) los deberes y prerrogativas del personal asignado a las operaciones de búsqueda y salvamento;

f) la posible redistribución del equipo que pueda ser necesaria a causa de las condiciones meteorológicas o de otra naturaleza;

g) los métodos para obtener información esencial concerniente a las operaciones de búsqueda y salvamento, tales como informes y pronósticos meteorológicos, NOTAM apropiados, entre otros;

h) los métodos para obtener de otros centros coordinadores de salvamento la asistencia que pueda necesitarse, con inclusión de aeronaves, barcos, personal o equipo;

i) los métodos para ayudar a las aeronaves en peligro que se vean obligadas a efectuar un amaraje forzoso, a encontrarse con las embarcaciones;

j) los métodos para ayudar a las aeronaves de búsqueda y salvamento y otras aeronaves a encontrarse con la aeronave en peligro;

k) Las primeras medidas para prestar asistencia a una aeronave que se sepa o sospeche es objeto de interferencia ilícita.

9.4.3. Procedimientos preparatorios para las brigadas de salvamento.

9.4.3.1. Toda brigada de salvamento deberá:

a) tener conocimiento de todas las partes del plan de operaciones establecido en 9.4.2. que sean necesarias para llevar a cabo eficazmente sus obligaciones;

b) tener preparado un número requerido de embarcaciones y vehículos de salvamento;

c) disponer de provisiones adecuadas de raciones, medicamentos, dispositivos para señales y demás equipo de supervivencia y salvamento;

d) tener al corriente al centro coordinador de salvamento acerca de la cantidad y estado de preparación de su equipo.

9.4.3.2. Toda brigada de salvamento deberá tomar las medidas que sean necesarias para proveer embarcaciones y vehículos adicionales en caso de que fuere preciso reemplazar los que se emplean en las operaciones de búsqueda y salvamento.

9.4.4. Formación profesional.

9.4.4.1. A fin de lograr y mantener la máxima eficiencia de la búsqueda y salvamento, se dispondrá lo necesario para la instrucción periódica del personal de búsqueda y salvamento y para la realización de ejercicios adecuados de búsqueda y salvamento.

9.4.5. Traslado de los restos de las aeronaves.

9.4.5.1. Los restos que queden de un accidente de aviación que haya tenido lugar dentro del territorio del Estado o, en el caso de accidentes ocurridos en alta mar o en zonas de soberanía indeterminada, dentro de las regiones de búsqueda y salvamento de su jurisdicción, serán retirados o destruidos al terminarse la investigación del accidente, o señalados en las cartas a fin de evitar confusiones ulteriores.

9.4.5.2. Para facilitar el cumplimiento de lo dispuesto en 9.4.5.1., se requerirá que cualquier persona que encuentre los restos de una aeronave, lo notifique a la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento tan pronto como sea posible.

## CAPÍTULO 5

## **Procedimientos para las operaciones**

9.5.1. Información relativa a las emergencias.

9.5.1.1. Se pedirá a las personas que presencien un accidente o que tengan razones para pensar que una aeronave se halla en una emergencia, que proporcionen inmediatamente toda información de que dispongan al puesto de alerta correspondiente o al centro coordinador de salvamento interesado.

9.5.1.2. Toda autoridad o cualquier elemento de la organización de búsqueda y salvamento que tenga razones para creer que una aeronave se halla en una emergencia, proporcionará inmediatamente toda la información de que disponga al centro coordinador de salvamento interesado.

9.5.1.3. Inmediatamente después de recibir la información relativa a la aeronave en emergencia, los centros coordinadores de salvamento evaluarán dicha información y determinarán el alcance de las operaciones necesarias.

9.5.1.4. Cuando la información relativa a la aeronave en emergencia no proceda de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, el centro coordinador de salvamento determinará a qué fase de emergencia corresponde la situación y aplicará los procedimientos pertinentes a esta fase.

9.5.2. Procedimientos para los centros coordinadores de salvamento durante las fases de emergencia.

9.5.2.1. Fase de incertidumbre.

Durante la fase de incertidumbre, el centro coordinador de salvamento prestará su máxima cooperación a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y demás organismos y servicios adecuados, a fin de que los informes que lleguen sean rápidamente evaluados.

9.5.2.2. Fase de alerta.

Al producirse una fase de alerta, el centro coordinador de salvamento alertará inmediatamente a las dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento y brigadas de salvamento apropiados y dará comienzo a las actividades necesarias.

9.5.2.3. Fase de peligro.

Cuando se crea que una aeronave se halla en peligro, o cuando existe una fase de peligro, el centro coordinador de salvamento:

a) dispondrá la intervención de las dependencias de búsqueda y salvamento y brigadas de salvamento correspondientes, de acuerdo con el plan de operaciones;
b) averiguará la posición de la aeronave, calculará el grado de incertidumbre de esa posición y, de acuerdo con esta información y las circunstancias, determinará la extensión del área de búsqueda;
c) notificará al explotador, siempre que sea posible, y lo tendrá al corriente de los sucesos;
d) notificará a los centros coordinadores de salvamento adyacentes cuya ayuda probablemente se requerirá o que puedan estar interesados en la operación;
e) notificará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo, cuando la información sobre la emergencia no haya sido comunicada por aquélla;
f) pedirá prontamente a las aeronaves, barcos, estaciones costeras u otros servicios no incluidos específicamente en a) que lo puedan hacer, que;

i) se mantengan a la escucha de las transmisiones de la aeronave en peligro, del equipo de radio de supervivencia o de la radiobaliza de emergencia para localización de aeronaves para facilitar la búsqueda y salvamento;
ii) ayuden en todo lo posible a la aeronave en peligro;
iii) informen de cualquier acontecimiento al centro coordinador de salvamento;

g) con la información de que disponga, elaborará un plan para llevar a cabo la operación de búsqueda y/o salvamento necesaria y comunicará dicho plan a las autoridades que se encuentran directamente a cargo de la realización de dicha operación;
h) modificará según sea necesario, de acuerdo con las circunstancias, la orientación dada en el inciso g);
i) notificará al Estado de matrícula de la aeronave;
j) notificará a las correspondientes autoridades de investigación de accidentes.

Se seguirá el orden en que se describen esas medidas, a menos que las circunstancias requieran obrar de otro modo.

9.5.2.4. Iniciación de las actividades de búsqueda y salvamento con respecto a una aeronave cuya posición se desconozca.

9.5.2.4.1. En el caso de que se declare una fase de emergencia con respecto a una aeronave cuya posición se desconozca, y que pueda estar en una de dos o más regiones de búsqueda y salvamento, será aplicable lo siguiente:

a) Cuando se notifique a un centro coordinador de salvamento de que existe una fase de emergencia y éste no sepa si otros centros han tomado las medidas apropiadas, asumirá la responsabilidad de iniciar las medidas adecuadas de conformidad con 9.5.2. y de consultar con los centros coordinadores de salvamento vecinos con el objeto de designar un centro coordinador de salvamento que asuma inmediatamente después la responsabilidad.
b) A menos que se decida otra cosa de común acuerdo entre los centros coordinadores de salvamento interesados, el centro coordinador de salvamento que haya de coordinar las actividades de búsqueda y salvamento será el centro encargado de:

– la región en la que estaba la aeronave según su última posición notificada;
– la región a la cual se dirigía la aeronave, si la última posición notificada estaba en el límite de dos regiones de búsqueda y salvamento; o
– la región del punto de destino de la aeronave, si ésta no estuviese equipada para comunicar por radio en ambos sentidos o no tuviese la obligación de mantener comunicación por radio.

c) Después de declararse la fase de peligro, el centro coordinador de salvamento que coordine las actividades de búsqueda y salvamento informará a todos los centros coordinadores de salvamento que participen en la operación, de todas las circunstancias de la emergencia y acontecimientos subsiguientes. Igualmente, todos los centros coordinadores de salvamento que tengan conocimiento de alguna información relativa al incidente, la

notificarán al centro coordinador de salvamento que coordine las actividades de búsqueda y salvamento.

9.5.2.5. Transmisión de información a las aeronaves para las cuales se haya declarado una fase de emergencia.

9.5.2.5.1. Siempre que sea aplicable, el centro coordinador de salvamento responsable de las actividades de búsqueda y salvamento transmitirá a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que sirva a la región de información de vuelo en que opera la aeronave, la información sobre las actividades de búsqueda y salvamento iniciadas, con objeto de que tal información pueda transmitirse a la aeronave.

9.5.3. Procedimientos cuando la responsabilidad de las operaciones corresponde al Estado español y a otro u otros Estados.

9.5.3.1. Cuando la dirección de las operaciones en la totalidad de la región de búsqueda y salvamento sea responsabilidad del Estado español y de otro u otros Estados, se procederá de acuerdo con el plan de operaciones cuando así lo solicite el centro coordinador de salvamento de la región.

9.5.4. Procedimientos para las autoridades que dirigen las operaciones desde el lugar del suceso.

9.5.4.1. Las autoridades que están inmediatamente a cargo de la dirección de las operaciones o de cualquiera de ellas:

a) darán instrucciones a las brigadas bajo su dirección e informarán al centro coordinador de salvamento acerca de estas instrucciones;
b) tendrán al corriente de los acontecimientos al centro coordinador de salvamento.

9.5.5. Procedimientos para la terminación y suspensión de las operaciones por parte de los centros coordinadores de salvamento.

9.5.5.1. Fases de incertidumbre y de alerta.

9.5.5.1.1. Cuando en una fase de incertidumbre o de alerta se informe al centro coordinador de salvamento que ya no existe la emergencia, éste informará de ello a toda dependencia o servicio al que haya hecho intervenir o al que haya notificado.

9.5.5.2. Fase de peligro.

9.5.5.2.1. Cuando en una fase de peligro se informe al centro coordinador de salvamento que ya no existe la emergencia, éste tomará las medidas necesarias para terminar las operaciones e informará de ello a toda autoridad, dependencia o servicio al que haya hecho intervenir o al que haya notificado.
9.5.5.2.2. Si durante una fase de peligro se decide abandonar la búsqueda, el centro coordinador de salvamento suspenderá las operaciones e informará de ello a toda autoridad, dependencia o servicio al que haya hecho intervenir. Se evaluará la información pertinente que se reciba con posterioridad y se reanudarán las operaciones si la información recibida lo justifica.
9.5.5.2.3. Si durante una fase de peligro se decide que es inútil continuar la búsqueda, el centro coordinador de salvamento dará por terminadas las operaciones e informará de ello a toda autoridad, brigada o servicio al que haya hecho intervenir.

9.5.6. Procedimientos para las brigadas de salvamento.

9.5.6.1. Cuando el centro coordinador de salvamento notifique la situación a la brigada de salvamento, ésta deberá:

a) proceder en la forma indicada en la notificación;
b) tener al corriente al centro coordinador de salvamento sobre la cantidad y estado de preparación de su equipo de búsqueda y salvamento;
c) tener al corriente al centro coordinador de salvamento sobre el curso de las operaciones.

9.5.7. Procedimientos que debe seguir la persona encargada de la brigada de salvamento en el lugar de un accidente.

9.5.7.1. La persona designada para encargarse de la dirección de la brigada de salvamento en el lugar de un accidente deberá proceder como indique el centro coordinador de salvamento y deberá:

a) asegurarse de que no se creen riesgos de incendio en la aeronave con el uso de un tipo inadecuado de luces o con maquinaria que pueda producir chispas eléctricas o por fricción;
b) prestar ayuda a los supervivientes;
c) excepto cuando sea necesario para hacer lo indicado en el inciso b), o cuando se ordene de otra forma, asegurarse de que los restos del avión o los rastros que el mismo haya dejado al aterrizar no se toquen hasta que no se haya obtenido toda la información requerida para la investigación de las causas del accidente.

9.5.8. Procedimientos que deben seguir los pilotos al mando que se encuentren en el lugar de un accidente.

9.5.8.1. Cuando un piloto al mando observe que otra aeronave o una embarcación se halla en situación de peligro, deberá, a menos que no pueda hacerlo o por las circunstancias del caso lo considere ilógico o innecesario:

a) no perder de vista la aeronave o embarcación en peligro hasta el momento en que su presencia ya no sea necesaria;
b) si no se conoce su posición con exactitud, tomar las medidas necesarias para facilitar su determinación;
c) dar cuenta al centro coordinador de salvamento o a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, de toda la información que pueda obtener respecto a los siguientes datos:

– tipo de embarcación o aeronave en peligro, su identificación y condición;
– su posición, expresada en coordenadas geográficas o en distancia y rumbo verdadero desde un punto de referencia bien designado o desde una radioayuda para la navegación;
– hora en que se ha verificado la observación, expresada en horas y minutos UTC;
– número de personas observadas;
– si se ha visto a los ocupantes abandonar la aeronave o embarcación en peligro;
– número de personas observadas a flote;
– condición física aparente de los supervivientes;

d) proceder de acuerdo con las instrucciones del centro coordinador de salvamento o la dependencia de los servicios de tránsito aéreo.

9.5.8.1.1. Si la primera aeronave que llegue al lugar del accidente no es una aeronave de búsqueda y salvamento, se hará cargo de las actividades que hayan de llevar a cabo en el lugar todas las demás aeronaves que acudan con posterioridad, hasta que la primera aeronave de búsqueda y salvamento llegue al lugar del accidente. Si, mientras tanto, dicha aeronave no puede establecer comunicación con el correspondiente centro coordinador de salvamento o dependencia de los servicios de tránsito aéreo, transferirá, de común acuerdo, la dirección de las operaciones a una aeronave que pueda establecer y mantener dichas comunicaciones, hasta que llegue la primera aeronave de búsqueda y salvamento.

9.5.8.2. Cuando una aeronave deba dirigir una embarcación hacia el lugar donde se halle una aeronave o una embarcación en peligro, lo efectuará transmitiendo instrucciones precisas con cualquiera de los medios de que disponga. Si no puede establecerse comunicación por radio, la aeronave deberá utilizar la señal correspondiente del Adjunto 6 del Apéndice C.
9.5.8.3. Cuando sea necesario que una aeronave transmita información a los supervivientes o a las brigadas de salvamento de superficie y no se disponga de comunicación en ambos sentidos, lanzará, siempre que sea posible, un equipo de comunicaciones que permita establecer contacto directo o transmitirá la información lanzando un mensaje.

9.5.8.4. Cuando se haya hecho una señal terrestre, la aeronave indicará si ha comprendido o no la señal usando los métodos descritos en 9.5.8.3. o, si ello no fuera posible, utilizando la señal apropiada del Adjunto 6 del Apéndice C.

9.5.9. Procedimientos que deben seguir los pilotos al mando que capten una transmisión de socorro.

Cuando un piloto al mando de una aeronave capte en radiotelegrafía o en radiotelefonía una señal y/o un mensaje de socorro, o una transmisión equivalente, deberá:

a) anotar la posición de la aeronave o embarcación en peligro, si aquélla se ha dado;
b) de ser posible, tomar una marcación sobre la transmisión;
c) informar al correspondiente centro coordinador de salvamento o dependencia de los servicios de tránsito aéreo, de la llamada de la aeronave o embarcación en peligro, dándole toda la información disponible;
d) a su criterio, mientras espera instrucciones, dirigirse hacia la posición dada en la transmisión.

9.5.10. Señales de búsqueda y salvamento.

9.5.10.1. Las señales del Adjunto 6 del Apéndice C. se utilizarán con el significado que en él se indica. Se utilizarán solamente para los fines indicados, y no se usará ninguna otra señal que pueda confundirse con ellas.
9.5.10.2. Al observar cualesquiera de las señales indicadas en el Adjunto 6 del Apéndice C, las aeronaves obrarán de conformidad con la interpretación que de la señal se da en dicho Adjunto.

9.5.11. Registros.

9.5.11.1. Todo centro coordinador de salvamento llevará un registro en que se dé cuenta de la eficiencia de las operaciones realizadas por la organización de búsqueda y salvamento de su región.
9.5.11.2. Todo centro coordinador de salvamento preparará informes sobre las operaciones de búsqueda y salvamento efectuadas en su región. Estos informes comprenderán toda observación pertinente con respecto a los procedimientos usados por el piloto y acerca del equipo de emergencia y supervivencia e incluir sugerencias respecto al mejoramiento de dichos procedimientos y equipo. Aquellos de los informes que probablemente sean de interés para otros Estados, se enviarán a la OACI para fines informativos y para su divulgación en la forma oportuna.

## LIBRO DÉCIMO

## Telecomunicaciones aeronáuticas

### CAPÍTULO 1

### Definiciones

Las definiciones correspondientes a las Telecomunicaciones Aeronáuticas se encuentran entre las definiciones que figuran en el Libro Primero.

### CAPÍTULO 2

### Disposiciones Administrativas relativas al Servicio Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas

10.2.1. División del servicio.

El Servicio Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas se dividirá en cuatro partes:

1) Servicio fijo aeronáutico.
2) Servicio móvil aeronáutico.

3) Servicio de radionavegación aeronáutica.
4) Servicio de radiodifusión aeronáutica.

10.2.2. Telecomunicaciones-Acceso.

Todas las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas, incluyendo los sistemas de extremo y los sistemas intermedios de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), estarán protegidas contra el acceso físico no autorizado.

10.2.3. Horas de servicio.

10.2.3.1. ENAIRE, en coordinación con los proveedores de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) notificarán las horas normales de servicio de las estaciones y oficinas del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas, que estén bajo su control, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información.

10.2.3.2. Cualquier cambio en las horas normales de servicio se notificará por ENAIRE y, en su caso, los proveedores de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), siempre que sea necesario y factible antes de que tal cambio tenga efecto, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información. Dichos cambios se divulgarán también, siempre que sea necesario y factible, en los NOTAM.

10.2.3.3. Si una estación del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas o una empresa explotadora de aeronaves solicita cambios en el horario de servicio de otra estación, tal solicitud se formulará tan pronto como sea posible, después de enterarse de la necesidad del cambio. Se informará a la estación o empresa explotadora de aeronaves que haya solicitado el cambio del resultado de su petición, tan pronto como sea posible.

10.2.4. Supervisión.

10.2.4.1. La supervisión del cumplimiento de la normativa aeronáutica corresponde a la autoridad aeronáutica competente, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Economía y Empresa en materia de telecomunicaciones.

10.2.5. Transmisiones Superfluas.

10.2.5.1. Ninguna estación bajo responsabilidad del Estado español realizará emisiones intencionadas de señales, mensajes o datos, innecesarias o anónimas.

10.2.6. Interferencia.

10.2.6.1. A fin de evitar interferencias perjudiciales, antes de realizar experimentos y ensayos de cualquier estación, su responsable adoptará todas las precauciones posibles, tales como selección de frecuencia y de horario, reducción y, de ser posible, la supresión de la irradiación. Si tales experimentos o ensayos requieren autorización administrativa, la administración competente condicionará la autorización a la adopción de tales precauciones. Cualquier interferencia perjudicial motivada por ensayos y experimentos se eliminará tan pronto como sea posible.

## CAPÍTULO 3

## Procedimientos generales del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas

10.3.1. Generalidades.

Los procedimientos descritos en este capítulo tienen carácter general y se aplicarán, donde corresponda, a los demás capítulos de este Libro.

Nota: Los Capítulos 4, 5, 6 y 7 contienen procedimientos que son aplicables especialmente al servicio a que se refieren.

10.3.2. Prórroga del servicio y cierre de las estaciones.

10.3.2.1. Las estaciones del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas prolongarán sus horas normales de servicio según se requiera para atender el tráfico necesario de las operaciones de vuelo.

10.3.2.2. Antes de cerrar, cada estación participará su intención a todas las demás estaciones con que esté en comunicación directa, confirmará que no es necesaria la prolongación del servicio y notificará la hora de su reapertura, cuando sea distinta de la acostumbrada.

10.3.2.3. Cuando una estación esté funcionando regularmente en una red con circuito común, deberá notificar su intención de cerrar, a la estación de control, si la hubiere, o a todas las estaciones de la red. Luego continuará la escucha durante dos minutos, y si no recibe llamada alguna durante dicho período, podrá terminar el servicio.

10.3.2.4. Las estaciones que no funcionen continuamente y que se encarguen, o se espere que se encargarán del tráfico de mensajes de socorro, emergencia, interferencia ilícita o interceptación, prolongarán su horario normal de servicio para prestar el apoyo necesario a esas comunicaciones.

10.3.3. Aceptación, transmisión y entrega de mensajes.

10.3.3.1. Solamente aquellos mensajes comprendidos dentro de las categorías de los mensajes de telecomunicaciones fijas aeronáuticas establecidas por la normativa y procedimientos aplicables se aceptarán para su transmisión por el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

10.3.3.1.1. La responsabilidad de determinar si un mensaje es aceptable, incumbirá a la estación donde se origina el mensaje.

10.3.3.1.2. Una vez que el mensaje se considere aceptable, se transmitirá, retransmitirá y (o) entregará de conformidad con la clasificación de prioridad y sin discriminación o demora indebida.

10.3.3.1.3. La estación que retransmita un mensaje que se considere inaceptable deberá posteriormente comunicarse al respecto con el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) responsable de la estación aceptadora.

10.3.3.2. Sólo se aceptarán para su transmisión los mensajes dirigidos a las estaciones que formen parte del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas, excepto cuando se hayan adoptado acuerdos especiales con el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) que corresponda.

10.3.3.2.1. Se permitirá aceptar como un solo mensaje el dirigido a dos o más destinatarios, ya sea en la misma estación o en diferentes estaciones, pero con sujeción a lo previsto para tales supuestos en la normativa y procedimientos de aplicación.

10.3.3.3. Los mensajes entregados para las empresas explotadoras de aeronaves serán aceptados únicamente si los presenta a la estación de telecomunicaciones, en la forma aquí prescrita, un representante autorizado de la empresa, o si se reciben de ésta por un circuito autorizado.

10.3.3.4. Para cada estación de servicio de telecomunicaciones aeronáuticas que entregue mensajes a una o más empresas explotadoras de aeronaves, se designará una sola oficina para cada empresa, mediante acuerdo entre el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) y las empresas interesadas.

10.3.3.5. Las estaciones del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas serán responsables de la entrega de los mensajes al destinatario o destinatarios que se encuentren dentro de los límites del aeródromo o aeródromos a que sirva la estación en cuestión y, fuera de esos límites, solamente al destinatario o destinatarios que se haya convenido mediante los correspondientes acuerdos, de conformidad con la normativa aplicable.

10.3.3.6. Los mensajes se entregarán en forma escrita u otros medios permanentes establecidos de conformidad con la normativa aplicable.

10.3.3.6.1. En los casos en que se usen sistemas telefónicos o de altavoces y no se disponga de instalaciones de grabación para la entrega de los mensajes, deberá suministrarse, tan pronto como sea posible, una copia escrita como confirmación de entrega.

10.3.3.7. Los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de aeronaves en vuelo, que necesiten ser retransmitidos por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas para su entrega, serán preparados nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en la forma de mensaje prescrita para tales supuestos en la normativa y procedimientos de aplicación, antes de transmitirlos por la AFTN.

10.3.3.7.1. Los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de una aeronave en vuelo, que tengan que transmitirse en el servicio fijo aeronáutico, con excepción de los circuitos de la AFTN, se prepararán también nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en la forma prescrita para tales supuestos en la normativa y procedimientos de aplicación excepto cuando, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 10.3.3.5., se hayan celebrado previamente otros acuerdos entre la dependencia de telecomunicaciones aeronáuticas y la empresa explotadora de aeronaves interesada, respecto a la distribución preestablecida de los mensajes procedentes de aeronaves.

10.3.3.7.2. Los mensajes (incluso las aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información meteorológica, recibidos de una aeronave en vuelo, se enviarán sin demora a la oficina meteorológica correspondiente al punto en que se reciban.

10.3.3.7.3. Los mensajes (incluso las aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información de los servicios de tránsito aéreo, recibidos de una aeronave en vuelo, se enviarán sin demora a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente a la estación de telecomunicaciones que reciba el mensaje.

10.3.3.7.4. Las aeronotificaciones en forma AIREP, se ajustarán al modelo AIREP especial establecido en el Apéndice 5 de SERA.

10.3.4. Sistema horario.

10.3.4.1. Todas las estaciones del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas usarán el tiempo universal coordinado (UTC). La medianoche se designará como las 2400, para indicar el fin del día, y las 0000 para su principio.

10.3.4.2. Los grupos de fecha-hora constarán de seis cifras, de las cuales las dos primeras representarán el día del mes y las cuatro últimas la hora y minutos en UTC.

10.3.5. Registro de comunicaciones.

10.3.5.1. Generalidades.

10.3.5.1.1. En cada estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas se llevará un registro de telecomunicaciones, escrito o automático; pero las estaciones de aeronave, cuando utilicen la radiotelefonía en comunicación directa con una estación aeronáutica, no necesitarán llevarlo.

Nota: El registro de telecomunicaciones servirá de protección si se efectuara una investigación de las actividades del operador en guardia. Puede requerirse como prueba legal.

10.3.5.1.1.1. Las estaciones aeronáuticas registrarán los mensajes cuando los reciban, pero si durante una emergencia, la anotación manual continuada originase demoras en las comunicaciones, podrá interrumpirse temporalmente el registro de los mensajes y hacerse en la primera oportunidad.

Nota: En caso de operación radiotelefónica se proporcionará registro de la voz, para usarlo en caso de interrupción de la anotación manual.

10.3.5.1.1.2. Cuando en las estaciones de aeronave se lleve un registro (ya sea en un cuaderno de radiotelefonía o de otra forma) de comunicaciones de socorro, interferencia perjudicial o interrupción de las comunicaciones, las anotaciones irán acompañadas de información relativa a la hora, y a la posición y altitud de la aeronave.

10.3.5.1.2. En los registros escritos, las anotaciones se harán solamente por los operadores que estén de servicio, con la excepción de que podrán certificar en el registro la exactitud de las anotaciones hechas por los operadores, otras personas que tengan conocimiento de los hechos relacionados con las mismas.

10.3.5.1.3. Todas las anotaciones serán completas, claras, correctas e inteligibles. No se harán en el registro marcas o anotaciones superfluas.

10.3.5.1.4. En los registros escritos, cualquier corrección que sea necesaria se hará solamente por la persona que originalmente hizo la anotación. La corrección se efectuará trazando una sola línea a mano o a máquina sobre la anotación incorrecta, agregando las iniciales de la persona que hace la corrección y hora y fecha en que se hizo. La anotación correcta se hará en la línea siguiente a la última anotación.

10.3.5.1.5. Los registros de telecomunicaciones, escritos o automáticos, se conservarán por un término de 45 días, por lo menos. En caso de necesitarse con motivo de alguna averiguación o investigación, se retendrán todos los registros por períodos de mayor duración, hasta que se compruebe que ya no serán necesarios.

10.3.5.1.6. Se anotará en los registros escritos la información siguiente:

a) nombre del organismo encargado de la operación de la estación;
b) identificación de la estación;
c) fecha;
d) hora de apertura y cierre de la estación;
e) firma de cada operador y hora en que comienza y termina su servicio;
f) frecuencias vigiladas y tipo de escucha (continuo o a horas fijas) mantenido en cada frecuencia;
g) excepto en las estaciones retransmisoras mecánicas intermedias, en que no es necesario cumplir con lo dispuesto en este párrafo, un registro de cada comunicación, transmisión de prueba o intento de establecimiento de comunicación, que indique el texto de la comunicación, hora en que terminó ésta, estación o estaciones con que se comunicó y frecuencia utilizada. Podrá omitirse el texto de la comunicación en el registro cuando se disponga de copias de los mensajes cursados y formen éstas parte de dicho registro;
h) todas las comunicaciones de socorro y medidas tomadas respecto a las mismas;
i) una breve descripción de las condiciones en que se efectúan las comunicaciones y dificultades, incluso interferencias perjudiciales. Tales anotaciones deberían incluir, siempre que sea posible, la hora en que se experimentó la interferencia, su carácter, radiofrecuencia e identificación de la señal que la produjo;
j) una breve descripción de la interrupción de las comunicaciones debida al fallo del equipo u otras averías, indicando la duración de dicha interrupción y medidas tomadas para remediarlas;
k) la información adicional que el operador estime útil como parte de las anotaciones sobre el funcionamiento de la estación.

10.3.6. Establecimiento de comunicación por radio.

10.3.6.1. Todas las estaciones contestarán las llamadas que les sean dirigidas por otras estaciones del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas e intercambiarán comunicaciones cuando les sea requerido.

10.3.6.2. Todas las estaciones irradiarán el mínimo de potencia necesaria para asegurar una buena comunicación.

10.3.7. Uso de abreviaturas y códigos.

10.3.7.1. En el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas internacionales se emplearán abreviaturas y códigos siempre que sean apropiados y su uso simplifique y facilite las comunicaciones.

10.3.7.1.1. Cuando el texto de los mensajes contenga abreviaturas y códigos distintos de los aprobados por la OACI, el remitente, si así lo exigiera la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que acepte el mensaje para transmisión, pondrá a disposición de esa estación el descifrado de las abreviaturas y códigos empleados.

Nota: El empleo de abreviaturas y códigos aprobados por la OACI siempre que sean apropiados –por ejemplo, los contenidos en el Doc 8400, Abreviaturas y códigos de la OACI– evita la necesidad de aplicar lo dispuesto en 10.3.7.1.1.

10.3.8. Cancelación de mensajes.

10.3.8.1. Los mensajes se cancelarán solamente por la estación de telecomunicación cuando la cancelación se autorice por el remitente.

CAPÍTULO 4

**Servicio Fijo Aeronáutico (AFS)**

Nota: Los procedimientos y requisitos específicos derivados de la operación del servicio fijo aeronáutico para las comunicaciones tierra-tierra, incluyendo la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), se pueden encontrar en los manuales de los sistemas del proveedor de servicios, así como en el Capítulo 4 del Anexo 10, volumen II, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

CAPÍTULO 5

**Servicio Móvil Aeronáutico**

10.5.1. Generalidades.

Nota 1: Los procedimientos de comunicación oral se regulan en la sección 14 de SERA. En este capítulo se establecen sus disposiciones complementarias.

Nota 2: Para los fines de las presentes disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico se aplican además, si corresponde, al servicio móvil aeronáutico por satélite.

Nota 3: El Manual sobre el servicio móvil aeronáutico por satélite (en ruta) (Doc. 9925 de OACI) contiene textos de orientación para la implantación del servicio móvil aeronáutico por satélite. El Manual de operaciones basadas en comunicaciones orales por satélite (SVOM) (Doc. 10038 de OACI) y el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene orientación adicional sobre las comunicaciones orales por satélite (SATVOICE).

10.5.1.1. En todas las comunicaciones se observará la mayor disciplina en todo momento.

Nota: En SERA.14001 se establece la norma general sobre procedimientos de comunicación de voz.

10.5.1.1.1. Se evitará la transmisión de mensajes distintos de los especificados en SERA.14005, en frecuencias del servicio móvil aeronáutico cuando los servicios fijos aeronáuticos sirvan para el fin deseado.

10.5.1.1.2. En todas las comunicaciones deberían tomarse en consideración las consecuencias de la actuación humana que podrían afectar a la recepción y comprensión exactas de los mensajes.

Nota: Los textos de orientación sobre actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos de OACI (Doc. 9683).

10.5.1.2. Cuando la estación de una aeronave necesite enviar señales para hacer pruebas o ajustes que puedan interferir en el trabajo de una estación aeronáutica vecina, se obtendrá el consentimiento de esa estación antes de enviar tales señales. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.

10.5.1.3. Cuando una estación del servicio móvil aeronáutico necesite hacer señales de prueba, ya sea para ajustar un transmisor antes de hacer las llamadas o para ajustar un receptor, no se harán tales señales por más de 10 segundos y consistirán en números hablados (UNO, DOS, TRES, etc.) en radiotelefonía, seguidos del distintivo de llamada de la estación que transmita las señales de prueba. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.

10.5.1.4. A menos que se disponga lo contrario, la responsabilidad del establecimiento de la comunicación recaerá en la estación que tenga tráfico para transmitir.

Nota: En ciertos casos en que se utiliza el SELCAL, los procedimientos relativos al establecimiento de comunicación se encuentran en el apartado 10.5.2.4.

10.5.1.5. Después de haber hecho una llamada a la estación aeronáutica, debería transcurrir un período de 10 segundos por lo menos, antes de hacer una segunda llamada. Esto debería evitar transmisiones innecesarias mientras la estación aeronáutica se prepara para contestar a la llamada inicial.

10.5.1.6. Cuando varias estaciones de aeronave llamen simultáneamente a una estación aeronáutica, ésta decidirá el orden en que comunicarán las aeronaves.

10.5.1.7. En las comunicaciones entre las estaciones de aeronave, la duración de la comunicación se determinará por la estación de aeronave que esté recibiendo, salvo la intervención de una estación aeronáutica. Si dichas comunicaciones se efectúan en la frecuencia ATS, se obtendrá autorización previa de la estación aeronáutica. Dicha solicitud de autorización no es necesaria para intercambios breves.

10.5.1.8. Disposiciones complementarias sobre las categorías de mensajes.

Nota: SERA.14005 regula las categorías de mensajes y la prioridad de los mensajes y SERA.14010 los mensajes de seguridad de vuelo.

10.5.1.8.1. Las comunicaciones relativas a la radiogoniometría se cursarán de acuerdo con el Capítulo 6.

10.5.1.8.2. Los mensajes meteorológicos comprenderán información meteorológica destinada a las aeronaves o procedente de las mismas, que no sea la contenida en SERA.14010, letra c).

10.5.1.8.3. Los mensajes relativos a la regularidad de los vuelos comprenderán lo siguiente:

a) mensajes relativos al funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones o servicios indispensables para la seguridad o regularidad de la operación de las aeronaves;

b) mensajes relativos a los servicios que han de prestarse a las aeronaves;

c) instrucciones a los representantes de empresas explotadoras de aeronaves respecto a las modificaciones que deban hacerse en los servicios a pasajeros y tripulaciones, a causa de desviaciones inevitables del horario normal de operaciones. No son admisibles en este tipo de mensaje las solicitudes individuales de pasajeros o tripulantes;

d) mensajes relativos a los aterrizajes extraordinarios que tengan que hacer las aeronaves;

e) mensajes relativos a piezas y materiales requeridos urgentemente para las aeronaves;

f) mensajes relativos a cambios del horario de operación de las aeronaves.

10.5.1.8.3.1. A las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que utilicen canales de comunicación directa entre piloto y controlador sólo se les exigirá que cursen mensajes de regularidad de los vuelos cuando no haya otros canales disponibles para cursar tales mensajes, y esto pueda hacerse sin interferir con el papel principal de dichas dependencias.

Nota: Los mensajes que se citan en SERA.14010 letra b) y 10.5.1.8.3., constituyen ejemplos tipo de las comunicaciones del control de operaciones definidas en el Libro Primero, Capítulo 1, apartado 1.1.

10.5.1.8.4. Los mensajes que tengan la misma prioridad deberían transmitirse, normalmente, en el orden en que se han recibido para transmisión.

10.5.1.8.5. Las comunicaciones interpiloto aire-aire comprenderán mensajes relacionados con todo asunto que afecte a la seguridad o regularidad de los vuelos. La categoría y prioridad de dichos mensajes se determinarán en relación con su contenido, de conformidad con SERA.14005.

10.5.1.9. Cancelación de mensajes.

10.5.1.9.1. Transmisiones incompletas.

Si no se ha transmitido completamente un mensaje cuando se reciban instrucciones para cancelarlo, la estación que transmite el mensaje avisará a la estación receptora que haga caso omiso de la transmisión incompleta. Esto se hará en radiotelefonía, usando una frase apropiada.

10.5.1.9.2. Transmisiones completadas.

Cuando se suspenda la transmisión de un mensaje completado, hasta que se haga la corrección, y sea necesario informar a la estación receptora que no tome ninguna medida para dar curso al mismo, o cuando no pueda hacerse la entrega o la nueva transmisión, debería cancelarse la transmisión. Esto debería hacerse en radiotelefonía usando una frase apropiada.

10.5.1.9.3. La estación que cancele la transmisión de un mensaje será responsable de cualquier otra medida que deba tomarse.

10.5.2. Procedimientos radiotelefónicos.

Nota: Cuando se usa equipo de Llamada Selectiva (SELCAL), algunos de los procedimientos se sustituyen por los contenidos en el apartado 10.5.2.4.

10.5.2.1. Generalidades.

10.5.2.1.1. Idioma que debe usarse.

Nota: En SERA.14015 y artículo 42 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se establece el régimen aplicable al lenguaje que debe utilizarse en las comunicaciones aeroterrestres.

10.5.2.1.2. Deletreo de palabras en radiotelefonía.

Nota: En SERA.14020 se establecen las normas relativas al deletreo en radiotelefonía.

10.5.2.1.3. Transmisión de números en radiotelefonía.

Nota: SERA.14035 y SERA.14040 establecen, respectivamente, el régimen aplicable a la transmisión de números y la pronunciación de número cuando la lengua empleada en las comunicaciones sea el inglés. Lo dispuesto en los siguientes apartados completa dichas disposiciones.

Lo anterior no obsta para que, en castellano, cuando el primer dígito de la unidad de millar sea 1, se transmita como MIL; y cuando la centena sea 1, se transmita como CIEN.

10.5.2.1.3.1. Disposiciones complementarias sobre transmisión de números.

10.5.2.1.3.1.1. Normalmente, cuando se transmitan horas, debería bastar el indicar los minutos.

Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento al poner en práctica las disposiciones de SERA.14035.

| Hora | Emisión | Statement |
|---|---|---|
| 0920 (9,20 de la mañana). | Dos cero<br>o cero nueve dos cero. | *two zero*<br>*or zero nine two zero.* |
| 1643 (4,43 de la tarde). | cuatro tres<br>o uno seis cuatro tres. | *four three*<br>*or one six four three.* |

10.5.2.1.3.2. Verificación de números.

10.5.2.1.3.2.1. Cuando se desee verificar la recepción exacta de los números transmitidos, la persona que transmita el mensaje solicitará de la persona que recibe el mensaje que le repita los números.

10.5.2.1.4. Disposiciones complementarias sobre la técnica de transmisión.

Nota: En SERA.14045 se establecen las normas aplicables sobre la técnica de transmisión que se completan con los siguientes preceptos.

10.5.2.1.4.1. Antes de empezar la transmisión debería leerse todo el mensaje escrito con objeto de eliminar demoras innecesarias en las comunicaciones.

10.5.2.1.4.2. La técnica de transmisión oral debería ser tal que se consiga la máxima inteligibilidad posible en cada una de las transmisiones. Para lograr este objetivo es indispensable que la tripulación de vuelo y el personal de tierra:

a) pronuncien cada una de las palabras clara y distintamente;

b) mantengan una velocidad constante de enunciación que no exceda de 100 palabras por minuto. Cuando se transmita un mensaje a una aeronave y haya que anotar su contenido, la velocidad de enunciación debe ser menor para que se pueda escribir el mensaje. Una pequeña pausa antes y después de las cifras hará que sea más fácil comprenderlas;

c) mantengan el volumen de la voz a un nivel constante de conversación;

d) estén familiarizados con la técnica de manejo del micrófono, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de una distancia constante del mismo, si no se utiliza un modulador con un nivel constante;

e) suspendan momentáneamente la transmisión si hubiere necesidad de alejar la cabeza del micrófono.

10.5.2.1.4.3. La técnica de transmisión oral debería adaptarse a las condiciones predominantes de las comunicaciones y a las frecuencias utilizadas.

10.5.2.1.4.4. Los mensajes aceptados para transmisión deberían transmitirse en lenguaje claro o en fraseología normalizada sin alterar en modo alguno el sentido del mensaje. Las abreviaturas OACI aprobadas, contenidas en el texto del mensaje que se ha de transmitir a una aeronave, deberían convertirse en las palabras o frases completas que tales abreviaturas representan en el idioma empleado, salvo aquellas abreviaturas que, por su utilización frecuente y común, son generalmente comprendidas por el personal aeronáutico.

Nota: Las abreviaturas que constituyen la excepción mencionada en este apartado 10.5.2.1.4.4. figuran concretamente en los PANS-ABC (Doc. 8400 de OACI).

10.5.2.1.4.5. Para acelerar las comunicaciones debería poderse prescindir del uso del alfabeto de deletreo si no hay riesgo de que ello afecte a la recepción correcta y a la inteligibilidad del mensaje.

10.5.2.1.4.6. La transmisión de mensajes largos debería interrumpirse momentáneamente de vez en cuando para permitir que el operador que transmite confirme que la frecuencia que se utiliza está libre y, si es necesario, para permitir que el operador que recibe pida que se repitan las partes no recibidas.

10.5.2.1.5. Disposiciones complementarias sobre composición de los mensajes.

10.5.2.1.5.1. Los mensajes cursados completamente por el servicio móvil aeronáutico comprenderán las partes siguientes en el orden que se indica:

a) llamada con indicación del destinatario y del originador (ver SERA.14055 y disposiciones complementarias del apartado 10.5.2.1.6.2.);
b) texto (ver apartado 10.5.2.1.5.2.1.1.).

Nota: Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación de este procedimiento:
(Llamada): NUEVA YORK RADIO SWISSAIR UNO UNO CERO.
(NUEVA YORK RADIO SWISSAIR ONE ONE ZERO).
(Texto): SOLICITO COMPROBAR SELCAL.
(REQUEST SELCAL CHECK).
O bien:
(Llamada): SWISSAIR UNO UNO CERO NUEVA YORK RADIO.
(SWISSAIR ONE ONE ZERO NUEVA YORK RADIO).
(Texto): CONTACTAR SAN JUAN EN CINCO SEIS.
(CONTACT SAN JUAN ON FIVE SIX).

10.5.2.1.5.2. Los mensajes que en parte de su encaminamiento tengan que cursarse por la AFTN, e igualmente los mensajes que no se transmitan de acuerdo con los arreglos de distribución preestablecidos (ver el apartado 10.3.3.7.1.) se compondrán del modo siguiente:

10.5.2.1.5.2.1. Cuando procedan de aeronaves:

a) llamada (ver SERA.14055 y disposiciones complementarias del apartado 10.5.2.1.6.2.);
b) la palabra PARA (FOR);
c) el nombre del organismo a que va dirigido el mensaje;
d) el nombre de la estación de destino;
e) el texto.

10.5.2.1.5.2.1.1. El texto será lo más corto posible para expresar la información necesaria; se hará uso completo de la fraseología normalizada a que se refiere SERA.14001.

Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:
(Llamada): BOSTON RADIO SWISSAIR UNO DOS OCHO.
(BOSTON RADIO SWISSAIR ONE TWO EIGHT).
(Dirección): PARA SWISSAIR BOSTON.
(FOR SWISSAIR BOSTON).
(Texto): NECESARIO CAMBIAR MOTOR NÚMERO UNO.
(NUMBER ONE ENGINE CHANGE REQUIRED).

10.5.2.1.5.2.2. Cuando se dirijan a aeronaves.

Cuando un mensaje preparado de conformidad con la normativa y procedimientos de aplicación a los mensajes de las telecomunicaciones fijas aeronáuticas sea retransmitido por una estación aeronáutica a una aeronave en vuelo, se omitirán durante la retransmisión por el servicio móvil aeronáutico el encabezamiento y la dirección de la forma de mensaje de la AFTN.

10.5.2.1.5.2.2.1. Cuando tengan aplicación las disposiciones del apartado 10.5.2.1.5.2.2., la transmisión del mensaje por el servicio móvil aeronáutico comprenderá lo siguiente:

a) el texto [en el que se incorporarán las correcciones (COR) contenidas en el mensaje de la AFTN];
b) la palabra DE (FROM);
c) el nombre del organismo de donde procede y el lugar donde se halla el mismo (tomados de la sección de procedencia del mensaje de la AFTN).

10.5.2.1.5.2.2.2. Cuando el texto de un mensaje que haya de transmitir una estación aeronáutica a una aeronave en vuelo contenga abreviaturas OACI aprobadas, estas abreviaturas deberían normalmente convertirse, durante la transmisión del mensaje, en las palabras o frases completas que tales abreviaturas representan en el idioma empleado salvo aquellas abreviaturas que, por su utilización frecuente y común, son generalmente comprendidas por el personal aeronáutico.

Nota: Las abreviaturas que constituyen la excepción mencionada en este apartado 10.5.2.1.5.2.2.2., figuran concretamente en los PANS-ABC (Doc. 8400 de OACI).

10.5.2.1.6. Llamada.

Nota: El régimen aplicable a los distintivos de llamada radiotelefónicos de las aeronaves y los procedimientos radiotelefónicos, incluido el establecimiento de comunicaciones radiotelefónicas, en los procedimientos de comunicación oral se contienen, respectivamente, en SERA.14050 y SERA.14055. Los apartados siguientes constituyen el régimen complementario de aplicación.

10.5.2.1.6.1. Distintivos de llamada radiotelefónicos para las estaciones aeronáuticas.

10.5.2.1.6.1.1. Las estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico se identificarán mediante:

a) el nombre del lugar, y
b) la dependencia o servicio disponible.

10.5.2.1.6.1.2. La dependencia o servicio se identificará de conformidad con el cuadro siguiente. No obstante, cuando se haya establecido una comunicación satisfactoria, puede omitirse el nombre del lugar o la dependencia/servicio.

| Dependencia/servicio disponible | Sufijo del distintivo de llamada | |
|---|---|---|
| | Español | Inglés |
| Centro de control de área | Control. | *Control.* |
| Control de aproximación | Aproximación. | *Approach.* |
| Llegadas con radar de control de aproximación | Llegadas. | *Arrival.* |
| Salidas con radar de control de aproximación | Salidas. | *Departure.* |
| Control de aeródromo | Torre. | *Tower.* |
| Control del movimiento en la superficie | Control Terrestre. | *Ground.* |
| Radar (en general) | Radar. | *Radar.* |
| Radar de aproximación de precisión | Precisión. | *Precision.* |
| Estación radiogoniométrica | Recalada. | *Homer.* |
| Servicio de información de vuelo | Información. | *Information.* |
| Entrega de la autorización | Autorizaciones. | *Delivery.* |
| Control de la plataforma | Plataforma. | *Apron.* |
| Despacho de la compañía | Despacho. | *Dispatch.* |
| Estación aeronáutica | Radio. | *Radio.* |

10.5.2.1.6.2. Disposiciones complementarias sobre establecimiento de comunicaciones radiotelefónicas.

10.5.2.1.6.2.1. Cuando una estación reciba una llamada dirigida a ella, pero no esté segura de la identificación de la estación que llama, debería contestar transmitiendo lo siguiente:

ESTACIÓN QUE LLAMA A... (estación llamada) REPITA SU DISTINTIVO DE LLAMADA. [STATION CALLING... (STATION CALLED) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN].

Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:

(Estación CAIRO contestando).

ESTACIÓN QUE LLAMA A CAIRO (pausa).

REPITA SU DISTINTIVO DE LLAMADA.

[STATION CALLING CAIRO (pause) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN].

10.5.2.1.6.2.2. Se establecerán comunicaciones interpiloto aire-aire, en el canal aire-aire de 123,45 MHz, mediante una llamada dirigida a una determinada estación de aeronave o una llamada general, teniendo en cuenta las condiciones a que está supeditada la utilización de este canal.

Nota: Para las condiciones relativas a la utilización de canales aire-aire, ver el Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, volumen V, apartado 4.1.3.2.1., y volumen II, apartado 5.2.2.1.1.4.

10.5.2.1.6.2.2.1. Dado que la aeronave puede estar a la escucha en más de una frecuencia, en la llamada inicial debe incluir la frecuencia aire-aire o la identificación distinta del canal «INTERPILOTO» (INTERPILOT).

Nota: Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación de estos procedimientos de llamada.

CLIPPER 123 - SABENA 901 INTERPILOTO-ME RECIBE USTED

(CLIPPER 123 - SABENA 901 INTERPILOT-DO YOU READ)

O

TODA AERONAVE CERCANÍAS DE 30 NORTE 160 ESTE-JAPANAIR 401-INTERPILOTO-CAMBIO

(ANY AIRCRAFT VICINITY OF 30 NORTH 160 EAST-JAPANAIR 401-INTERPILOT-OVER)

10.5.2.1.6.2.3. Disposiciones complementarias sobre comunicaciones radiotelefónicas subsiguientes.

10.5.2.1.6.2.3.1. Como complemento de lo dispuesto en SERA.14055, letra c), y en los supuestos a que se refiere la letra b), número 2, de dicho precepto de SERA, en las transmisiones de comunicación subsiguientes dentro de una misma dependencia ATS podrá omitirse el identificativo de la propia dependencia ATS si por razones justificadas así se identifica por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, previa comunicación a la correspondiente autoridad competente y sin perjuicio de la aplicación de los procedimientos certificados en el marco de los reglamentos de la Unión Europea aplicables.

En tal caso, se incluirá la información apropiada en el manual de operaciones de la dependencia ATS civil correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.1.6.2.4. Indicación del canal de transmisión.

10.5.2.1.6.2.4.1. Puesto que el operador de la estación aeronáutica observa generalmente más de una frecuencia, la llamada deberá ir seguida de la indicación de la frecuencia utilizada, a menos que se sepa que existen otros medios adecuados para identificar la frecuencia.

10.5.2.1.6.2.4.2. Cuando no sea probable que se produzcan confusiones bastará enunciar las dos primeras cifras de la «alta frecuencia» (en kHz) para identificar el canal de transmisión.

Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:

(PAA 325 llamando a Kingston en 8 871 kHz).

KINGSTON CLIPPER TRES DOS CINCO - EN OCHO OCHO.

(KINGSTON CLIPPER THREE TWO FIVE - ON EIGHT EIGHT).

10.5.2.1.7. Disposiciones complementarias sobre procedimiento de prueba.

Nota: SERA.14070 contiene disposiciones sobre procedimiento de prueba. Este apartado establece las disposiciones complementarias aplicables.

10.5.2.1.7.1. La transmisión de prueba y su respuesta deberían registrarse en la estación aeronáutica.

10.5.2.1.8. Disposiciones complementarias sobre intercambio de comunicaciones.

Nota: SERA.14075 establece normas sobre intercambio de comunicaciones que se complementa con las disposiciones siguientes.

10.5.2.1.8.1. Los procedimientos abreviados deberían utilizarse únicamente después de haber establecido el contacto inicial y cuando no haya probabilidades de confusión.

10.5.2.1.8.2. Acuse de recibo.

El operador que reciba se cerciorará de que el mensaje se ha recibido correctamente, antes de acusar recibo.

Nota: El acuse de recibo no ha de confundirse con el acuse de recibo de captación en las operaciones de la red radiotelefónica.

10.5.2.1.8.2.1. Toda estación de aeronave debería acusar recibo de los mensajes importantes del control de tránsito aéreo o de parte de los mismos, leyéndose de nuevo y terminando esta repetición con su distintivo de llamada.

Nota 1: Los permisos del control de tránsito aéreo, las instrucciones y la información suministrada por éste que deben ser repetidas, se especifican en el Libro Cuarto.

Nota 2: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:

(Autorización ATC transmitida por una estación de la red a una aeronave)

Estación:

TWA NUEVE SEIS TRES MADRID

(TWA NINE SIX THREE MADRID)

Aeronave:

MADRID TWA NUEVE SEIS TRES

((MADRID TWA NINE SIX THREE)

Estación:

TWA NUEVE SEIS TRES MADRID - ATC AUTORIZA TWA NUEVE SEIS TRES PARA DESCENDER A NUEVE MIL PIES

(TWA NINE SIX THREE MADRID - ATC CLEARS TWA NINE SIX THREE TO DESCEND TO NINE THOUSAND FEET)

Aeronave (acusando recibo):

AUTORIZADO PARA DESCENDER A NUEVE MIL PIES - TWA NUEVE SEIS TRES

(CLEARED TO DESCEND TO NINE THOUSAND FEET - TWA NINE SIX THRREE)

Estación (indicando exactitud de la colación):

MADRID

(MADRID)

10.5.2.1.8.2.2. Cuando el acuse de recibo se transmita por una estación aeronáutica a otra estación aeronáutica comprenderá el distintivo de llamada de la estación aeronáutica que transmite el acuse de recibo.

10.5.2.1.8.2.3. La estación aeronáutica debería acusar recibo de los informes de posición y demás informes sobre la marcha del vuelo colacionando los mismos y terminando la colación con su distintivo de llamada aunque el procedimiento de colación puede posponerse temporalmente siempre que así se alivie la congestión del canal de comunicación.

10.5.2.1.8.2.4. Se permite a efectos de verificación que la estación receptora repita el mensaje como acuse de recibo adicional. En tales casos, la estación a la que colacione la información debería acusar recibo de que la colación es correcta, transmitiendo su identificación.

10.5.2.1.8.2.5. Si en el mismo mensaje se reciben una notificación de posición y otra de información en forma de mensaje meteorológico debería acusarse recibo de la información con palabras tales como “METEOROLÓGICO RECIBIDO” (WEATHER RECEIVED) después de colacionar el informe de posición, excepto cuando se requiera que intercepten la información otras estaciones de la red. La estación aeronáutica deberá acusar recibo de otros mensajes transmitiendo su distintivo de llamada únicamente.

10.5.2.1.9. Disposiciones complementarias sobre correcciones y repeticiones.

Nota: SERA.14075 (c) establece normas sobre correcciones y repeticiones que se completan con lo dispuesto en los apartados siguientes.

10.5.2.1.9.1. Cuando el operador que transmita un mensaje considere que la recepción del mismo será probablemente difícil, debería transmitir dos veces las partes más importantes del mensaje.

10.5.2.1.9.2. Deberían pedirse componentes determinados que se estimen apropiados, tales como “REPITA ALTÍMETRO” (SAY AGAIN ALTIMETER), “REPITA VIENTO” (SAY AGAIN WIND).

10.5.2.1.10. Informes de “vuelo normal”.

10.5.2.1.10.1. Cuando las aeronaves transmitan informes de “vuelo normal”, éstos consistirán en la llamada prescrita seguida de las palabras “VUELO NORMAL” (OPERATIONS NORMAL).

10.5.2.2. Establecimiento y seguridad de las comunicaciones.

10.5.2.2.1. Escucha de las comunicaciones/horas de servicio.

10.5.2.2.1.1. Como complemento a lo dispuesto en SERA.14080 deben tenerse en cuenta las siguientes disposiciones.

10.5.2.2.1.1.1. Las aeronaves que realicen vuelos que no sean los especificados en SERA.14080 (a) deberían mantenerse a la escucha en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz en la medida de lo posible.

10.5.2.2.1.1.2. Los usuarios del canal de comunicaciones aire-aire en VHF asegurarán el mantenimiento de la vigilancia adecuada en las frecuencias ATS designadas, en las frecuencias del canal de emergencia aeronáutica y en todas las otras frecuencias de escucha obligatoria.

10.5.2.2.1.1.3. Cuando un controlador utilice dos o más frecuencias ATS, deberá considerarse el suministro de servicios para permitir que las transmisiones ATS y de aeronave en cualquiera de las frecuencias puedan retransmitirse simultáneamente en las otras frecuencias en uso, de modo que las estaciones de aeronave dentro del alcance puedan escuchar todas las transmisiones hacia y desde el controlador.

10.5.2.2.1.2. Además de lo previsto en SERA.14080, letra b), las estaciones aeronáuticas se mantendrán a la escucha cuando así lo requieran las autoridades aeronáuticas competentes.

10.5.2.2.1.3. Cuando un controlador utilice dos o más frecuencias ATS, debería considerarse el suministro de servicios para permitir que las transmisiones ATS y de aeronave en cualquiera de las frecuencias puedan retransmitirse simultáneamente en las otras frecuencias en uso, de modo que las estaciones de aeronave dentro del alcance puedan escuchar todas las transmisiones hacia y desde el controlador.

10.5.2.2.2. Principios de operación de la red (comunicaciones HF).

10.5.2.2.2.1. Las estaciones aeronáuticas de una red radiotelefónica deberían ayudarse mutuamente de conformidad con los siguientes principios de red a fin de proporcionar el servicio de comunicaciones aeroterrestres que requieran de la red las aeronaves que vuelen por las rutas aéreas de la que dicha red es responsable.

10.5.2.2.2.2. Si la red comprende gran número de estaciones, las comunicaciones de la red para vuelos en cualquier segmento de ruta, deberían facilitarse por estaciones seleccionadas para ese segmento, denominadas «estaciones regulares».

Nota 1: La selección de estaciones para que funcionen como estaciones regulares para un segmento de ruta determinado se hará, cuando haga falta, mediante acuerdo regional o local, después de consultarse, si es necesario, los Estados responsables de la red.

Nota 2: En principio, las estaciones regulares serán las que sirvan los puntos directamente interesados en los vuelos sobre dicho segmento de ruta, es decir, puntos de despegue y aterrizaje, centros de información de vuelo o centros de control de área apropiados, y, en algunos casos, estaciones adicionales, convenientemente situadas, que se requieran para completar la zona servida de comunicaciones o con fines de interceptación.

Nota 3: Al seleccionar las estaciones regulares deben tenerse en cuenta las características de propagación de las frecuencias usadas.

10.5.2.2.2.3. En las áreas o rutas en que las condiciones de comunicación por radio, la longitud de los vuelos, o la distancia entre estaciones aeronáuticas requieran medidas adicionales para asegurar la continuidad de las comunicaciones aeroterrestres en todo el segmento de ruta, las estaciones del servicio regular deberían compartir entre sí la responsabilidad de la vigilancia primaria, que cada estación realizará respecto a aquella parte del vuelo durante la cual puede darse curso más eficazmente, por dicha estación, a los mensajes procedentes de las aeronaves.

10.5.2.2.2.4. Cada estación, durante el tiempo en que realice la vigilancia primaria, tendrá, entre otras cosas, la responsabilidad de:

a) designar las frecuencias principales y secundarias para su comunicación con las aeronaves;

b) recibir todos los informes de posición y dar curso a otros mensajes procedentes de las aeronaves y destinados a éstas, que sean esenciales para la realización segura del vuelo;

c) tomar las medidas necesarias en caso de fallo de la comunicación (ver SERA.14085 y SERA.14087, así como disposiciones complementarias del apartado 10.5.2.2.7.1).

10.5.2.2.2.5. La transferencia de la vigilancia primaria de una estación a la siguiente se hará normalmente al atravesar los límites de la región de información de vuelo o área de control, efectuándose esta vigilancia en todo momento, en la medida que sea posible, por la estación que sirve al centro de información de vuelo o centro de control de área en cuya área vuela la aeronave. No obstante, cuando las condiciones de las comunicaciones lo exijan, podrá requerirse que una estación retenga la vigilancia primaria más allá de dichos límites geográficos o que abandone la vigilancia antes de que la aeronave alcance el límite, si con ello se logra una mejora apreciable en las comunicaciones aeroterrestres.

10.5.2.2.3. Frecuencias que han de usarse.

10.5.2.2.3.1. Las estaciones de aeronave operarán en las radiofrecuencias apropiadas.

10.5.2.2.3.1.1. La estación de radio de control terrestre designará la frecuencia o frecuencias que han de usar en condiciones normales las estaciones de aeronave que operen bajo su control.

10.5.2.2.3.1.2. En la operación de la red, la designación inicial de frecuencias principal y secundaria debería hacerse por la estación de la red con la que la aeronave hace la verificación previa al vuelo o el contacto inicial después del despegue. Esta estación también deberá asegurar que se advierta a otras estaciones de la red, según sea necesario, sobre la frecuencia o frecuencias designadas.

10.5.2.2.3.2. Una estación aeronáutica, al designar las frecuencias de conformidad con los apartados 10.5.2.2.3.1.1. ó 10.5.2.2.3.1.2., debería tener en cuenta los datos de propagación apropiados y la distancia sobre la que se requieren comunicaciones.

10.5.2.2.3.3. Si una frecuencia designada por una estación aeronáutica resulta inadecuada, la estación de aeronave debería proponer una frecuencia alternativa.

10.5.2.2.3.4. Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 10.5.1.1., se utilizan las frecuencias aeroterrestres, para el intercambio entre estaciones de la red de mensajes esenciales para la coordinación y cooperación entre estaciones, dicha comunicación debería efectuarse, en la medida de lo posible, en las frecuencias de la red que no se utilicen en ese momento para la transmisión del volumen principal del tráfico aire-tierra. En todos los casos, las comunicaciones con las estaciones de aeronave deberían tener prioridad respecto a las comunicaciones entre estaciones terrestres.

10.5.2.2.4. Establecimiento de comunicaciones.

10.5.2.2.4.1. De ser posible, las estaciones de aeronave se comunicarán directamente con la estación de radio de control aeroterrestre correspondiente al área en que las aeronaves estén volando. Si ello resultara imposible, las estaciones de aeronave usarán cualesquier medios de retransmisión disponibles y apropiados para transmitir mensajes a la estación de radio de control aeroterrestre.

10.5.2.2.4.2. Cuando no pueda establecerse la comunicación normal de una estación aeronáutica con una estación de aeronave, la estación aeronáutica usará cualesquier medios de retransmisión disponibles y apropiados para transmitir mensajes a la estación de aeronave. Si estos esfuerzos resultaran vanos, se notificará a la estación de origen, de conformidad con los procedimientos estipulados por la autoridad apropiada.

10.5.2.2.4.3. Si, trabajando en la red, no se hubiera establecido comunicación entre una estación de aeronave y una estación regular después de haber llamado en las frecuencias principal y secundaria, las demás estaciones regulares para ese vuelo deberían prestar ayuda, ya sea llamando la atención de la primera estación llamada o, si se trata de una llamada de una estación de aeronave, respondiendo a la llamada y encargándose del tráfico.

10.5.2.2.4.3.1. Otras estaciones de la red deberían prestar ayuda tomando medidas similares únicamente en el caso de que resulten infructuosos los intentos hechos por las estaciones regulares para establecer comunicación.

10.5.2.2.4.4. Se deberían también aplicar las disposiciones de los apartados 10.5.2.2.4.3. y 10.5.2.2.4.3.1.:

a) a petición de la dependencia del servicio de control de tránsito aéreo interesada;

b) cuando no se haya recibido una comunicación esperada de una aeronave, dentro de un período de tiempo tal que dé lugar a sospechar la ocurrencia de un fallo de comunicaciones.

10.5.2.2.4.5. Cambio de canal de comunicaciones aire-tierra.

10.5.2.2.4.5.1. La llamada inicial a una dependencia ATS o torre de control, tras un cambio de canal de comunicaciones aire-tierra, con carácter general contendrá los elementos identificados en SERA.14065, letras a) y c), según corresponda.

10.5.2.2.4.5.2. No obstante lo previsto en el apartado anterior, la dependencia ATS o torre de control correspondiente, por razones de seguridad o por razones de emergencia sobrevenidas, podrá solicitar información adicional para prestar mejor asistencia a las aeronaves ante dichas circunstancias.

10.5.2.2.4.5.3. La información identificada en SERA.14065, letras a) y b), podrá ser abreviada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo según los siguientes requisitos.

10.5.2.2.4.5.3.1. Es posible omitir el elemento relativo a nivel de vuelo, cuando el nivel de vuelo que se derive de la información de altitud de presión, aparezca en la pantalla del controlador, de modo continuo, en las etiquetas asociadas a la indicación de la posición de la aeronave y cuando se hayan preparado procedimientos adecuados para garantizar el empleo seguro y eficiente de esa información de altitud de presión.

10.5.2.2.4.5.3.2. Además, según se detalle apropiadamente en las publicaciones de información aeronáutica, al objeto de no saturar las frecuencias VHF, en las dependencias ATS o torres de control correspondientes a las FIR/UIR Madrid y Barcelona en donde:

a) la identificación de cada aeronave y la información en Modo C verificada estén permanentemente disponibles en forma de etiquetas relacionadas con la posición radar de la aeronave de que se trate; y

b) la cobertura de las comunicaciones aeroterrestres y de la comunicación directa entre el piloto y el controlador sean fiables,

el contacto inicial en una frecuencia VHF podrá contener únicamente la identificación, seguida por la palabra “Heavy” o “Super” o la equivalente que se corresponda conforme al apartado 4.5.15.1.1.1., si así se ha clasificado la aeronave por la categoría de estela turbulenta, el nivel de vuelo de la aeronave o posición, según corresponda, y la velocidad, si ésta se ha asignado por ATC, en particular, cuando se realiza un cambio de sector en la misma dependencia o cuando se haya acordado así entre dependencias ATS.

10.5.2.2.4.5.4. La información que ha de transmitir la aeronave en la llamada inicial a una dependencia ATS o torre de control, luego de un cambio de canal de las comunicaciones orales aire-tierra, en cualquier caso, se incluirá apropiadamente en el manual de operaciones de la dependencia ATS correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.2.4.5.5. Si el proveedor de servicios de tránsito aéreo correspondiente prescribiese para una dependencia ATS determinada, de forma general y por razones justificadas, otros elementos diferentes a los establecidos en los apartados 10.5.2.2.4.5.1. a 10.5.2.2.4.5.3.2., ambos inclusive, en la llamada inicial de una dependencia ATS o torre de control de aeródromo, la aprobación por la autoridad aeronáutica competente se realizará, cuando proceda en el marco de los procedimientos certificados conforme a los reglamentos de la Unión Europea aplicables.

10.5.2.2.5. Transferencia de comunicaciones HF.

10.5.2.2.5.1. La estación aeronáutica apropiada debería notificar a la estación de aeronave que cambie de una frecuencia o red de radio a otra. A falta de tal notificación, la estación de aeronave debería notificar a la estación aeronáutica apropiada antes de efectuar dicha transferencia.

10.5.2.2.5.2. Si hubiera transferencia de una red a otra, ésta debería tener lugar, con preferencia, mientras la aeronave esté en comunicación con una estación que opere en ambas redes, a fin de garantizar la continuidad de las comunicaciones. No obstante, si el cambio de red debe realizarse al mismo tiempo que la transferencia de comunicación a otra estación de la red, las transferencias deberían coordinarlas las dos estaciones de la red antes de notificar o autorizar el cambio de frecuencia. También deberían notificarse a la

aeronave las frecuencias principal y secundaria que ha de utilizar después de la transferencia.

10.5.2.2.5.3. Una estación de aeronave que haya transferido la escucha de comunicaciones de una frecuencia de radio a otra, cuando lo requiera el proveedor de servicios de navegación aérea correspondiente, informará a la estación aeronáutica de que se trate, de que se ha establecido escucha de comunicaciones en la nueva frecuencia.

10.5.2.2.5.4. La aeronave que entre en una red después de despegar, debería transmitir su hora de despegue, o la hora sobre el último punto de verificación, a la estación regular apropiada.

10.5.2.2.5.5. Al entrar en una nueva red, la aeronave debería transmitir a la estación regular apropiada la hora sobre el último punto de verificación o de su última posición notificada.

10.5.2.2.5.6. Antes de abandonar la red, una estación de aeronave debería notificar en todos los casos, a la estación regular apropiada, su intención de hacerlo, transmitiendo una de las frases siguientes, según corresponda:

a) al cambiar a un canal ATS “de piloto a controlador”:

Aeronave: CAMBIANDO A... (CHANGING TO) (dependencia de los servicios de tránsito aéreo respectiva);

b) después del aterrizaje:

Aeronave: ATERRIZADO... (LANDED) (lugar)... (hora).

10.5.2.2.6. Transferencia de comunicaciones VHF.

10.5.2.2.6.1. A la transferencia de comunicaciones VHF le es de aplicación lo dispuesto en SERA.14060 y las disposiciones complementarias siguientes.

10.5.2.2.6.2. Con carácter general, de conformidad con SERA.8025 y SERA.14060, letra b), la información que transmitirá la aeronave cuando establezca contacto inicial en una frecuencia VHF será:

a) identificación de la aeronave;
b) posición;
c) hora;
d) nivel de vuelo o altitud, incluido el nivel de paso y el nivel autorizado si no se mantiene tal nivel autorizado;
e) según corresponda, posición siguiente y hora a que se sobrevolará;
f) según corresponda, punto significativo siguiente.

Nota: Es posible omitir el elemento d) cuando el nivel de vuelo o la altitud, según corresponda, que se derive de la información de altitud de presión, aparezca en la pantalla del controlador, de modo continuo, en las etiquetas asociadas a la indicación de la posición de la aeronave y cuando se hayan preparado procedimientos adecuados para garantizar el empleo seguro y eficiente de esa información de altitud de presión.

10.5.2.2.6.3. La tripulación de vuelo, cuando se le asigne mantener una velocidad, incluirá esta velocidad en sus informes de posición. La velocidad asignada también se incluirá en la llamada inicial después de un cambio de canal de comunicaciones orales aire-tierra, se requiera o no un informe de posición completo.

10.5.2.2.6.4. En las FIR/UIR Madrid y Barcelona, la información identificada en los apartados 10.5.2.2.6.2. y 10.5.2.2.6.3. podrá ser abreviada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo correspondiente según los siguientes requisitos:

10.5.2.2.6.4.1. Todo contacto inicial con una dependencia ATS en una frecuencia VHF podrá contener únicamente la identificación y, en su caso, el nivel de vuelo de la aeronave, al objeto de no saturar las frecuencias VHF, según se detalle en las publicaciones de información aeronáutica, siempre que en dicha dependencia:

a) la identificación de cada aeronave y la información en Modo C verificada estén permanentemente disponibles en forma de etiquetas relacionadas con la posición radar de la aeronave de que se trate; y
b) la cobertura de las comunicaciones aeroterrestres y de la comunicación directa entre el piloto y el controlador sean fiables.

Todo informe de posición posterior puede contener únicamente la identificación y posición de la aeronave, así como la hora.

10.5.2.2.6.4.2. Al abandonar dicha frecuencia VHF, la aeronave transmitirá, al menos, su identificación, nivel de vuelo (o altitud) y colacionará, en su caso, la frecuencia a la que va a ser transferido.

10.5.2.2.6.5. La información que ha de transmitir la aeronave cuando establezca contacto inicial en una frecuencia VHF, y cuando abandone la misma, en cualquier caso, se incluirá apropiadamente en el manual de operaciones de la dependencia ATS correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.2.6.6. Adicionalmente, según se establece en SERA.14060, letra b), si el proveedor de servicios de tránsito aéreo prescribiese, de forma general y por razones justificadas, un modo específico, diferente a lo establecido en los apartados 10.5.2.2.6.1. a 10.5.2.2.6.4.2., de comunicar el contacto inicial en una frecuencia VHF o cuando se abandona dicha frecuencia, la aprobación por la autoridad aeronáutica competente se realizará, cuando proceda, a través de los procedimientos certificados en el marco de los reglamentos de la Unión Europea aplicables.

10.5.2.2.7. Fallo de comunicaciones.

Nota: SERA.14085 establece el régimen aplicable al uso de la transmisión a ciegas y fallo del receptor.

10.5.2.2.7.1. Disposiciones complementarias sobre el uso de la transmisión a ciegas.

10.5.2.2.7.1.1. Una aeronave que trabaje en la red deberá observar en el canal VHF apropiado, las llamadas de aeronaves cercanas.

10.5.2.2.7.1.2. En la operación de red, un mensaje que se transmite a ciegas deberá ser transmitido dos veces, tanto en la frecuencia principal como en la secundaria. Antes de cambiar la frecuencia, la aeronave deberá anunciar a qué frecuencia va a pasar.

10.5.2.2.7.1.3. Disposiciones complementarias sobre fallo del receptor.

10.5.2.2.7.1.3.1. Una aeronave a la que se proporcione control de tránsito aéreo o servicio de asesoramiento, además de cumplir lo que se estipula en SERA.14085 (b), transmitirá información relativa a las intenciones del piloto al mando respecto a la continuación del vuelo de la aeronave.

10.5.2.2.7.1.3.2. Cuando una aeronave no pueda establecer comunicación por fallo del equipo de a bordo, seleccionará, si está equipada al respecto, la clave apropiada SSR para indicar el fallo de radio.

Nota: Las reglas generales aplicables en el caso de fallo de las comunicaciones están contenidas en el SERA.8035 y en el apartado 4.3.17. del Libro Cuarto, así como en SERA.13005, letra a), 2).

10.5.2.2.7.2. Disposiciones complementarias sobre uso de la técnica de comunicación de retransmisión.

Nota: SERA.14087 establece el régimen aplicable al uso de la técnica de comunicación de retransmisión.

10.5.2.2.7.2.1. Si las tentativas especificadas en SERA.14087 (a) fallan, la estación aeronáutica deberá transmitir mensajes dirigidos a la aeronave, aparte de los mensajes que contienen permisos de control de tránsito aéreo, mediante transmisión a ciegas en la frecuencia o frecuencias que se crea que la aeronave está escuchando.

10.5.2.2.7.2.2. La transmisión a ciegas de permisos o instrucciones de control de tránsito aéreo no se efectuará a las aeronaves, excepto a solicitud específica del remitente.

10.5.2.2.7.3. Notificación del fallo de comunicaciones. La estación de radio de control aeroterrestre notificará a la dependencia de los servicios de control de tránsito aéreo apropiada y a la empresa explotadora de la aeronave, lo más pronto posible, todo fallo de la comunicación aeroterrestre.

10.5.2.3. Encaminamiento de los mensajes HF.

10.5.2.3.1. Generalidades.

10.5.2.3.1.1. Cuando trabaje dentro de una red, una estación de aeronave debería, en principio, siempre que las condiciones de las comunicaciones lo permitan, transmitir sus mensajes a las estaciones de la red desde las cuales puedan entregarse más rápidamente a

los destinatarios finales. Especialmente, los informes de aeronaves requeridos por los servicios de tránsito aéreo deberían transmitirse a la estación de la red que sirve al centro de información de vuelo o al de control de área en cuya área está volando la aeronave. En cambio, los mensajes a las aeronaves en vuelo sólo deberían transmitirse, siempre que sea posible, directamente a las aeronaves, por la estación de la red que sirva al lugar del remitente.

Nota: En casos excepcionales, una aeronave puede tener necesidad de comunicar con una estación aeronáutica fuera de la red apropiada a su segmento particular de ruta. Eso es permisible siempre que pueda hacerse sin interrumpir la escucha continua en la red de comunicación correspondiente al segmento de ruta, cuando la escucha la exija el proveedor de servicios de tránsito aéreo apropiado, y a condición de que no cause interferencia excesiva en la operación de otras estaciones aeronáuticas.

10.5.2.3.1.2. Los mensajes enviados desde una aeronave a una estación de la red deberían interceptarlos y acusar recibo de los mismos, siempre que sea posible, otras estaciones de la red que sirvan a lugares en los que se requiere igualmente la información.

Nota 1: La determinación de los arreglos para la difusión de los mensajes aeroterrestres que no tienen dirección, será objeto de acuerdo multilateral o local.

Nota 2: En principio, el número de estaciones requeridas para la interceptación ha de mantenerse reducido al mínimo compatible con las necesidades de las operaciones.

10.5.2.3.1.2.1. El acuse de recibo de la interceptación debería hacerse inmediatamente después del acuse de recibo hecho por la estación a la que se ha enviado el mensaje.

10.5.2.3.1.2.2. Debería acusarse recibo de un mensaje interceptado mediante la transmisión del distintivo de llamada de radio de la estación que haya interceptado el mensaje, seguido de la palabra RECIBIDO (ROGER), si así se desea, y del distintivo de llamada de la estación que haya transmitido el mensaje.

10.5.2.3.1.2.3. Si no se ha recibido el acuse de recibo de la interceptación al cabo de un minuto, la estación que acepta el mensaje de la aeronave debería transmitirlo normalmente por el servicio fijo aeronáutico a la estación o estaciones que no hayan acusado recibo de la interceptación.

10.5.2.3.1.2.3.1. Si en circunstancias anormales es necesario hacer la transmisión usando los canales aeroterrestres, deberían observarse las disposiciones del apartado 10.5.2.2.3.4.

10.5.2.3.1.2.4. Si dicha transmisión se hace por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas, los mensajes deberían dirigirse a la estación o estaciones de la red.

10.5.2.3.1.2.5. La estación o estaciones a las cuales se han enviado los mensajes deberían hacer su distribución local en la misma forma que si se hubieran recibido directamente de la aeronave por el canal aeroterrestre.

10.5.2.3.1.2.6. La estación aeronáutica que reciba una aeronotificación o un mensaje que contenga información meteorológica transmitida por una aeronave en vuelo, enviará el mensaje sin demora:

a) a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo y a las oficinas meteorológicas asociadas con la estación;

b) a la empresa explotadora de aeronaves interesada, o a su representante, cuando tal empresa haya solicitado expresamente que se le envíen dichos mensajes.

10.5.2.3.1.3. Las disposiciones del apartado 10.5.2.3.1.2. deberían aplicarse también, de ser posible, a las operaciones que se realicen fuera de la red.

10.5.2.3.1.4. Cuando un mensaje dirigido a una aeronave en vuelo se reciba por la estación aeronáutica indicada en la Dirección, y cuando dicha estación no pueda establecer comunicación con la aeronave a la que vaya dirigido el mensaje, se debería enviar éste a aquellas estaciones aeronáuticas de la ruta que puedan establecer comunicación con la aeronave.

Nota: Esto no excluye que la estación aeronáutica remitente transmita el mensaje original a la aeronave a que va dirigido, si dicha estación remitente puede comunicarse más tarde con esa aeronave.

10.5.2.3.1.4.1. Si la estación aeronáutica a quien va dirigido el mensaje no puede cursarlo según se indica en el apartado 10.5.2.3.1.4., debería notificarlo a la estación de origen.

10.5.2.3.1.4.2. La estación aeronáutica que envíe el mensaje modificará la dirección del mismo, sustituyendo su propio Indicador de lugar por el de la estación aeronáutica a la que se envíe el mensaje.

10.5.2.3.2. Transmisión de mensajes ATS a las aeronaves.

10.5.2.3.2.1. Si no es posible hacer llegar un mensaje ATS a la aeronave dentro del tiempo especificado por el ATS, la estación aeronáutica deberá notificarlo al remitente. Posteriormente, no deberá tomar ninguna otra medida respecto a este mensaje a menos que reciba instrucciones concretas del ATS.

10.5.2.3.2.2. Si la recepción de un mensaje ATS es incierta debido a que no hay la posibilidad de obtener el acuse de recibo, la estación aeronáutica debería suponer que la aeronave no ha recibido el mensaje y debería comunicarse inmediatamente al remitente que, aunque el mensaje se ha transmitido, no se ha acusado recibo del mismo.

10.5.2.3.2.3. La estación aeronáutica que reciba el mensaje ATS no debería delegar en otra estación la responsabilidad de hacer llegar el mensaje a la aeronave. No obstante, en caso de que existan dificultades de comunicación, otra estación debería ayudar, cuando se solicite, a retransmitir el mensaje a la aeronave. En tal caso, la estación que haya recibido el mensaje del ATS debería cerciorarse, en forma absoluta y sin demora, de que la aeronave ha acusado recibo del mensaje correctamente.

10.5.2.3.2.4. Registro de comunicaciones aeroterrestres en teleimpresor.

10.5.2.3.2.4.1. Si se hace el registro en teleimpresor debería seguirse el procedimiento siguiente:

a) cada línea debería comenzar en el margen izquierdo;
b) para cada transmisión debería emplearse una nueva línea (renglón);
c) cada comunicación debería contener todos o algunos de los siguientes datos, en el orden indicado:

1.º Distintivo de llamada de la estación que hace la llamada;
2.º Texto del mensaje;
3.º Distintivo de llamada de la estación llamada, o de la estación receptora, seguida de la abreviatura apropiada para indicar “Recibido”, “Colacione” o “No se ha oído la respuesta”;
4.º Distintivo de llamada de la estación o estaciones que acusen recibo de interceptación, seguida de la abreviatura apropiada para indicar “Recibido”;
5.º Designación de la frecuencia empleada;
6.º Hora de la comunicación UTC;

d) las partes que falten del texto del mensaje deberían indicarse tecleando tres puntos (espacio. espacio. espacio. espacio) o tres letras M (espacio M espacio M espacio M espacio);
e) la corrección de errores de máquina debería hacerse tecleando (espacio E espacio E espacio E espacio) seguido de la información correcta. Los errores advertidos después de hecha la anotación deberían corregirse después de la última anotación mediante la abreviatura COR, seguida de la información correcta.

10.5.2.4. Procedimientos SELCAL.

Nota: Los procedimientos contenidos en este apartado 10.5.2.4. son aplicables cuando se emplea el SELCAL y sustituyen a algunos de los procedimientos relativos a llamadas contenidos en 10.5.2.1.

10.5.2.4.1. Generalidades.

10.5.2.4.1.1. Con el sistema selectivo de llamada conocido como SELCAL, la llamada radiotelefónica a las aeronaves se sustituye por la transmisión de tonos cifrados por los canales radiotelefónicos. Una sola llamada selectiva consiste en la combinación de cuatro tonos de audio previamente seleccionados, cuya transmisión requiere 2 segundos aproximadamente. Los tonos se generan en el cifrador de la estación aeronáutica y se reciben en un descifrador conectado a la salida audio del receptor de a bordo. Al recibir el tono cifrado asignado (clave SELCAL) se dispara el sistema de llamada del puesto de pilotaje, que da señales repetidas de luces, timbres, o de ambas cosas.

10.5.2.4.1.2. SELCAL debería utilizarse en las estaciones que están debidamente equipadas para hacer llamadas selectivas de tierra a aire en los canales en ruta HF y VHF.

10.5.2.4.1.3. En las aeronaves equipadas con SELCAL el piloto puede todavía mantener la escucha convencional si es necesario.

10.5.2.4.2. Notificación a las estaciones aeronáuticas de las claves SELCAL de las aeronaves.

10.5.2.4.2.1. Incumbe a la empresa explotadora de la aeronave y a la propia aeronave cerciorarse de que todas las estaciones aeronáuticas con las que ésta última se comunique normalmente, en el transcurso de un vuelo determinado, conozcan la clave SELCAL asociada con su distintivo de llamada radiotelefónico.

10.5.2.4.2.2. Cuando sea factible, el organismo explotador de la aeronave deberá difundir a todas las estaciones aeronáuticas interesadas, a intervalos regulares, una lista de las claves SELCAL asignadas a sus aeronaves durante los vuelos.

10.5.2.4.2.3. La tripulación de la aeronave deberá:

a) incluir la clave SELCAL en el plan de vuelo presentado a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo; y

b) asegurarse de que la estación aeronáutica en HF tiene la información de clave SELCAL correcta mediante el establecimiento de comunicaciones temporarias con dicha estación mientras se encuentre dentro de la cobertura en VHF.

Nota: En el Libro Cuarto y Anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, figuran disposiciones relativas a la preparación de un plan de vuelo.

10.5.2.4.3. Verificación previa al vuelo.

10.5.2.4.3.1. La estación de aeronave debería ponerse en comunicación con la estación aeronáutica apropiada, pedir una verificación SELCAL previa al vuelo y, de ser necesario, indicar su clave SELCAL.

10.5.2.4.3.2. Cuando se asignen frecuencias principales y secundarias, normalmente debería hacerse primero una verificación SELCAL en la frecuencia secundaria, y a continuación en la frecuencia principal. La estación de aeronave estará así en condiciones de proseguir la comunicación en la frecuencia principal.

10.5.2.4.3.3. Si la verificación previa al vuelo revelara que la instalación SELCAL de la estación terrestre o de a bordo no funciona, la aeronave debería mantener la escucha continua en su vuelo subsiguiente hasta que pueda utilizar SELCAL de nuevo.

10.5.2.4.4. Establecimiento de comunicaciones.

10.5.2.4.4.1. Cuando una estación aeronáutica inicia una llamada por SELCAL, la aeronave responde con su distintivo de llamada de radio seguida de la palabra «PROSIGA» (GO AHEAD).

10.5.2.4.5. Procedimientos en ruta.

10.5.2.4.5.1. Las estaciones de aeronave deberían cerciorarse de que la estación o las estaciones aeronáuticas apropiadas se dan cuenta de que se está estableciendo o manteniendo la escucha SELCAL.

10.5.2.4.5.2. Cuando así se prescriba, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, una estación aeronáutica podrá iniciar llamadas para notificación regular desde la aeronave, mediante el SELCAL.

10.5.2.4.5.3. Una vez establecida la escucha SELCAL por una estación de aeronave determinada, las estaciones aeronáuticas deberían utilizar el SELCAL cada vez que tengan que llamar a una aeronave.

10.5.2.4.5.4. En el caso de que la señal SELCAL no tenga respuesta después de dos llamadas en la frecuencia principal y otras dos en la secundaria, la estación aeronáutica debería volver a utilizar las comunicaciones en fonía.

10.5.2.4.5.5. Las instalaciones de una red deberían informarse entre sí inmediatamente, cuando haya algún defecto de funcionamiento en una instalación SELCAL de tierra o de a bordo. Análogamente, la aeronave debería garantizar que se ha advertido inmediatamente a

las estaciones aeronáuticas interesadas en su vuelo, de cualquier funcionamiento defectuoso de su instalación SELCAL y de que es necesaria la llamada radiotelefónica.

10.5.2.4.5.6. Cuando la instalación SELCAL esté funcionando de nuevo normalmente, debería notificarse este hecho a todas las estaciones.

10.5.2.4.6. Asignación de clave SELCAL a las aeronaves.

10.5.2.4.6.1. En principio, la clave SELCAL de la aeronave debería relacionarse con el distintivo de llamada radiotelefónico, es decir, cuando se emplee el número de vuelo (número de servicio) en el distintivo de llamada de radio, la clave SELCAL de la aeronave debería anotarse enfrente del vuelo. En todos los demás casos la clave SELCAL de la aeronave debería anotarse enfrente de la matrícula de la aeronave.

Nota: Aumenta en todo el mundo el uso, entre los explotadores de aeronaves, de distintivos de llamada radiotelefónicos consistentes en la abreviatura de la línea aérea seguida del número de vuelo del servicio. El equipo SELCAL de las aeronaves debería ser, por tanto, de un tipo que permita que una clave determinada esté relacionada con un número de vuelo particular, es decir, equipo que pueda ajustarse en combinaciones de claves. Sin embargo, en este momento muchas aeronaves están equipadas con SELCAL del tipo de clave única, y no será posible que las aeronaves con tales equipos satisfagan el principio antes indicado. Eso no debería ser obstáculo para el uso del distintivo de llamada de radio del tipo de número de vuelo por una aeronave equipada de esa manera, si ésta desea utilizar ese tipo de distintivo de llamada, pero es esencial, cuando se use equipo de a bordo de clave única junto con el distintivo de llamada de radio del tipo de número de vuelo, que se informe a las estaciones terrestres, en relación con cada vuelo, acerca de la clave SELCAL disponible en la aeronave.

10.5.3. Procedimientos relativos a las Comunicaciones Radiotelefónicas de Socorro y de Urgencia.

Nota: SERA.14095 contiene el régimen aplicable a los procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia.

10.5.3.1. Se considera que forma parte del contenido del mensaje de socorro descrito en SERA.14095.(b)(1).(ii) la descripción de la cualificación del piloto, que podrá ser de los siguientes tipos: alumnos pilotos, no instrumental, IMC, instrumental completa.

10.5.3.2. A los efectos del apartado 10.5.3.1., en el caso de que un piloto en fase de formación (alumno) que esté volando solo («SOLO Flight») se encuentre en la necesidad de emitir un mensaje de socorro, debería usar el prefijo «STUDENT» antes del indicativo de llamada para indicar su falta de experiencia (ej.: «MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY STUDENT EC-ABC…»). Una vez colacionado por ATC, normalmente no será necesario utilizar el prefijo en las comunicaciones siguientes hasta que se establezca nuevo contacto inicial con otra unidad/frecuencia ATS distinta, a menos que los alumnos consideren que se les está instruyendo a hacer algo con lo que no están familiarizados.

Nota 1: Téngase en cuenta la nota 1 al apartado 4.10.2.5. en relación con el uso del término «STUDENT» indistintamente en inglés y castellano.

Nota 2: Si bien la intención inicial es que este prefijo sea utilizado en el caso de pilotos en fase de formación, se hará uso de él también en otras circunstancias, como en el caso de que el poseedor de una licencia válida vuelve a practicar el vuelo después de una ausencia significativa y en el marco del entrenamiento para la renovación esté realizando un vuelo en solitario como alumno bajo supervisión de un instructor de vuelo.

10.5.4. Comunicaciones relativas a actos de Interferencia Ilícita.

Nota: En SERA.11001 y SERA.11005 se describen los procedimientos a seguir relacionados con las comunicaciones relativas a actos de interferencia ilícita.

## CAPÍTULO 6

## Servicio de Radionavegación Aeronáutica

10.6.1. Generalidades.

10.6.1.1. El servicio de radionavegación aeronáutica abarca todos los tipos y sistemas de radioayudas para la navegación utilizados en el servicio aeronáutico internacional.

10.6.1.2. Toda ayuda aeronáutica de radionavegación que no esté funcionando continuamente, se pondrá en funcionamiento, de ser posible, al recibirse la petición de una aeronave, de cualquier servicio terrestre de control, o de un representante autorizado de una empresa explotadora de aeronaves.

10.6.1.2.1. Las peticiones de las aeronaves deberían hacerse a la estación aeronáutica correspondiente, en la frecuencia aeroterrestre que se use normalmente.

10.6.1.3. Se tomarán las disposiciones pertinentes para que la dependencia local del servicio de información aeronáutica reciba sin demora la información esencial relativa a aquellos cambios en la categoría operacional de las ayudas no visuales que se necesitan para las instrucciones previas al vuelo y para su difusión de acuerdo con las disposiciones aplicables en materia de información aeronáutica.

10.6.2. Radiogoniometría.

Nota 1: Las estaciones radiogoniométricas funcionan individualmente o en grupos de dos o más estaciones, bajo la dirección de una estación radiogoniométrica principal.

Nota 2: Una estación radiogoniométrica que funcione por sí sola, únicamente podrá determinar la dirección de una aeronave respecto a ella.

10.6.2.1. Una estación radiogoniométrica que funcione por sí sola debería proporcionar lo siguiente, a petición:

a) la marcación verdadera (geográfica), de la aeronave, usando la frase adecuada;
b) el rumbo verdadero (geográfico), que debe seguir la aeronave, sin viento, para dirigirse hacia la estación radiogoniométrica, usando la frase adecuada;
c) la marcación magnética de la aeronave, usando la frase adecuada;
d) el rumbo magnético que debe seguir la aeronave, sin viento, para dirigirse hacia la estación, usando la una frase adecuada.

10.6.2.2. Cuando las estaciones radiogoniométricas funcionen como un grupo o una red para determinar la posición de una aeronave, las marcaciones tomadas por cada estación deberían enviarse inmediatamente a la estación que tenga bajo su control la red radiogoniométrica, para poder determinar la posición de la aeronave.

10.6.2.2.1. La estación que tenga bajo su control la red, debería dar a la aeronave su posición, cuando se solicite, por medio de cualquiera de los métodos siguientes:

a) la posición con relación a un punto de referencia o en la latitud y longitud usando la frase adecuada;
b) la marcación verdadera de la aeronave con relación a la estación radiogoniométrica u otro punto especificado usando la frase adecuada, y su distancia desde la estación radiogoniométrica o punto, usando la frase adecuada;
c) el rumbo magnético que debe seguir, sin viento, para dirigirse a la estación radiogoniométrica u otro punto especificado, usando la frase adecuada, y su distancia desde la estación radiogoniométrica o punto, usando la frase adecuada.

10.6.2.3. Generalmente, las estaciones de aeronave solicitarán las marcaciones, rumbos o posiciones, a la estación aeronáutica responsable o a la que tenga bajo su control la red radiogoniométrica.
10.6.2.4. Para solicitar una marcación, rumbo o posición, la estación de aeronave llamará a la estación aeronáutica o a la de control radiogoniométrico en la frecuencia de escucha. La aeronave especificará entonces la clase de servicio que desea, por medio de la frase adecuada.
10.6.2.5. Tan pronto como la estación o grupo de estaciones radiogoniométricas estén listas, la estación original llamada por la estación de aeronave solicitará, cuando sea necesario, la transmisión para el servicio radiogoniométrico y, si fuere menester, indicará la frecuencia que deberá usar la aeronave, el número de veces que deberá repetir la transmisión, la duración necesaria de la transmisión o cualquier requisito especial de la misma.

10.6.2.5.1. En radiotelefonía, la estación de aeronave que solicita una marcación, terminará la transmisión repitiendo su distintivo de llamada. Si la transmisión ha sido demasiado corta para que la estación radiogoniométrica obtenga una marcación, la aeronave hará una transmisión más larga durante dos períodos de aproximadamente 10 segundos, o bien transmitirá cualquiera otra señal que pueda indicarle la estación radiogoniométrica.

Nota: Algunos tipos de estaciones radiogoniométricas VHF necesitan que se les suministre una señal modulada (transmisión en radiotelefonía), a fin de tomar la marcación.

10.6.2.6. Si una estación radiogoniométrica no está satisfecha con el resultado de su observación, solicitará a la estación de aeronave que repita la transmisión.

10.6.2.7. Si se ha solicitado un rumbo o marcación, la estación radiogoniométrica lo informará a la aeronave en la forma siguiente:

a) la frase adecuada;
b) la marcación o rumbo, en grados, en relación con la estación radiogoniométrica, usando tres cifras;
c) la clase de marcación;
d) la hora de observación, si es necesario.

10.6.2.8. Cuando se haya solicitado una posición, la estación radiogoniométrica de control, después de trazar todas las observaciones simultáneas, determinará la posición observada de la aeronave y se lo hará saber en la forma siguiente:

a) la frase adecuada;
b) la posición;
c) la clase de posición;
d) la hora de observación.

10.6.2.9. Tan pronto como la estación de aeronave haya recibido la marcación, rumbo o posición, repetirá el mensaje para su confirmación o corrección.

10.6.2.10. Cuando las posiciones se den por medio de marcaciones o rumbos y la distancia desde un punto conocido que no sea la estación que transmite el informe, dicho punto de referencia será un aeródromo, población importante o característica geográfica notable. Se dará preferencia a un aeródromo sobre otros lugares. Cuando se use una gran ciudad o población como punto de referencia, la marcación o rumbo y la distancia dada se medirán desde su centro.

10.6.2.11. Cuando la posición se exprese en latitud y longitud, se usarán grupos de cifras para los grados y minutos seguidos de las letras N o S para la latitud y de las letras E o W para la longitud. En radiotelefonía se emplearán las palabras, NORTH, SOUTH, EAST o WEST.

10.6.2.12. De acuerdo con el criterio de la estación radiogoniométrica respecto a precisión de las observaciones, las marcaciones y situaciones se clasificarán en la forma siguiente:

Marcaciones:

Clase A - Con precisión de ±2°;
Clase B - Con precisión de ±5°;
Clase C - Con precisión de ±10°;
Clase D - Con precisión menor que la Clase C.

Posiciones:

Clase A - Con precisión de 9,3 km (5 NM);
Clase B - Con precisión de 37 km (20 NM);
Clase C - Con precisión de 92 km (50 NM);
Clase D - Con precisión menor que la Clase C.

10.6.2.13. Las estaciones radiogoniométricas podrán rehusar el proporcionar marcaciones, rumbos o posiciones, cuando las condiciones no sean satisfactorias o cuando las marcaciones no estén comprendidas dentro de los límites calibrados de la estación, dando la razón en el momento de rehusarlas.

## CAPÍTULO 7

## **Servicio de radiodifusión aeronáutica**

10.7.1. Generalidades.

10.7.1.1. Texto utilizado en la radiodifusión.

10.7.1.1.1. El texto de toda radiodifusión será preparado por quien lo origine, en la forma en que desee que se transmita.

10.7.1.2. Frecuencias y horarios.

10.7.1.2.1. Las radiodifusiones se efectuarán en las frecuencias y a las horas especificadas.

10.7.1.2.2. Los horarios y las frecuencias de todas las radiodifusiones se publicarán en documentos apropiados. Todo cambio en las frecuencias o en los horarios se publicará por medio de NOTAM por lo menos dos semanas antes de efectuarlo*. Además, si es posible, dicho cambio se anunciará en todas las radiodifusiones regulares que se hagan durante un período de 48 h anterior al cambio, y se transmitirá una vez al principio y otra vez al fin de cada radiodifusión.

*Nota: Esto no impide que en caso de emergencia se cambie la frecuencia, si es necesario, cuando las circunstancias no permitan la promulgación de un NOTAM por lo menos dos semanas antes del cambio.

10.7.1.2.3. Las radiodifusiones a hora fija (fuera de las de tipo colectivo que se realizan en serie), comenzarán con la llamada general a la hora prescrita. Si una radiodifusión debe retrasarse, se transmitirá un aviso breve a la hora en que debería realizarse, notificando a los destinatarios que «esperen» y señalando el número aproximado de minutos que durará la demora.

10.7.1.2.3.1. Después de dar un aviso concreto de que se espere cierto período, la radiodifusión no se comenzará hasta que termine dicho período de espera.

10.7.1.2.4. Cuando las radiodifusiones se realicen a base de un tiempo asignado, cada estación terminará puntualmente la transmisión al final del tiempo asignado, haya completado o no la transmisión de todo el texto.

10.7.1.2.4.1. En radiodifusiones de tipo colectivo en serie, cada estación estará dispuesta a iniciar la radiodifusión a la hora designada. Si por cualquier motivo una estación no empieza su radiodifusión a la hora designada, la estación que le siga inmediatamente en la serie esperará y comenzará su radiodifusión a la hora que tenga designada.

10.7.1.3. Interrupción del servicio.

10.7.1.3.1. En caso de que se interrumpa el servicio en la estación responsable de una radiodifusión, ésta deberá efectuarse por otra estación, si es posible, hasta que se reanude el servicio normal. Si esto no fuera posible y si la radiodifusión es del tipo destinado a ser interceptada por estaciones fijas, las estaciones que deban recibir la radiodifusión continuarán escuchando en las frecuencias especificadas hasta que se reanude el servicio normal.

10.7.2. Procedimientos de radiodifusión telefónica.

10.7.2.1. Técnica de difusión.

10.7.2.1.1. Las transmisiones por radiotelefonía serán tan naturales, breves y concisas, como sea posible sin perjuicio de la claridad.

10.7.2.1.2. La rapidez con que se habla en las radiodifusiones telefónicas no excederá de 100 palabras por minuto.

10.7.2.2. Preámbulo de la llamada general.

10.7.2.2.1. El preámbulo de cada radiodifusión telefónica consistirá en la llamada general, el nombre de la estación y opcionalmente la hora de la difusión (UTC).

Nota: El siguiente ejemplo ilustra la aplicación de este procedimiento:

| | | |
|---|---|---|
| (llamada general) | A todas las estaciones | All stations |
| (la palabra) | Aquí | This is |
| (nombre de la estación) | Nueva York Radio | New York Radio |
| (hora de difusión) | Hora, cero cero cuatro cinco | Time, zero zero four five |

CAPÍTULO 8

**Servicio móvil aeronáutico-comunicaciones por enlace de datos**

10.8.1. Generalidades.

Nota 1: Aunque las disposiciones de este Capítulo están basadas principalmente en el uso de comunicaciones controlador piloto por enlace de datos (CPDLC), las disposiciones de este apartado 10.8.1. servirían para otras aplicaciones de enlace de datos, de ser aplicables, incluidos los servicios de información de vuelo por enlace de datos (p. ej., D-ATIS, D-VOLMET, etc.).

Nota 2: Para los propósitos de estas disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico, se aplican también, según corresponda, al servicio móvil aeronáutico por satélite.

Nota 3: En el Manual sobre enlaces de datos para las operaciones mundiales (GOLD) (Doc. 10037 de OACI) figuran textos de orientación sobre las CPDLC, la ADS-C y la capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC).

10.8.1.1. Capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC)

10.8.1.1.1. Generalidades.

10.8.1.1.1.1. Antes de entrar en el espacio aéreo en el que la dependencia ATS utiliza aplicaciones de enlace de datos, se iniciarán comunicaciones por enlace de datos entre la aeronave y la dependencia ATS para registrar la aeronave y, de ser necesario, posibilitar el inicio de una aplicación de enlace de datos. Deberá iniciar esta medida la aeronave, ya sea automáticamente ya sea por intervención del piloto, o la dependencia ATS al transmitir la dirección.

10.8.1.1.1.2. En la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) se publicará la dirección de conexión correspondiente a una dependencia ATS.

Nota: Una determinada FIR puede tener múltiples direcciones de conexión; y más de una FIR pueden compartir la misma dirección de conexión.

10.8.1.1.2. Iniciación en la aeronave.

Al recibir una solicitud válida de iniciación de enlace de datos de una aeronave que se acerca o que se encuentra dentro del área de servicio de enlace de datos, la dependencia ATS aceptará la solicitud y, si puede correlacionarla con un plan de vuelo, establecerá una conexión con la aeronave.

10.8.1.1.3. Transmisión de la dependencia ATS.

El sistema de tierra con el que la aeronave se pone inicialmente en contacto proporcionará a la próxima dependencia ATS cualquier información actualizada y pertinente de la aeronave con antelación suficiente para que puedan establecerse las comunicaciones de enlace de datos.

10.8.1.1.4. Fallo.

10.8.1.1.4.1. En caso de un fallo de iniciación del enlace de datos, el sistema de enlace de datos enviará una indicación de fallo a la dependencia o dependencias ATS pertinentes. El sistema de enlace de datos también proporcionará una indicación del fallo a la tripulación de vuelo cuando se origine un fallo de iniciación del enlace de datos a partir de una conexión iniciada por la tripulación de vuelo.

Nota: Cuando la solicitud de conexión de la aeronave se origina de una solicitud de contacto por parte de la dependencia ATS transferente, las dos dependencias ATS recibirán la indicación.

10.8.1.1.4.2. La dependencia ATS establecerá procedimientos para resolver los fallos de iniciación del enlace de datos lo antes posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, la verificación de que la aeronave está iniciando una solicitud de enlace de datos con la dependencia ATS apropiada (es decir, la aeronave se aproxima al área de control de la dependencia ATS o está dentro de la misma), y en tal caso:

a) si se dispone de un plan de vuelo, se verificará que la identificación de la aeronave, la matrícula de la aeronave o la dirección de la aeronave y otros detalles contenidos en la solicitud de iniciación de enlace de datos coincidan con los detalles del plan de vuelo, y se verificará la información correcta y efectuarán los cambios necesarios cuando se detecten diferencias; o

b) si no se dispone de un plan de vuelo, se creará un plan de vuelo con suficiente información en el sistema de procesamiento de datos de vuelo para efectuar con éxito una iniciación de enlace de datos; luego

c) se tomarán las medidas necesarias para reiniciar el enlace de datos.

10.8.1.1.4.3. El explotador de la aeronave establecerá procedimientos para resolver los fallos de iniciación de enlace de datos tan pronto como sea posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, que el piloto:

a) verifique la exactitud y coherencia de la información del plan de vuelo disponible en el FMS o el equipo desde el cual se inicia el enlace de datos y efectúe los cambios necesarios cuando se detecten diferencias;

b) verifique que la dirección de la dependencia ATS esté correcta; y

c) reinicie el enlace de datos.

10.8.1.2. Composición de los mensajes de enlace de datos.

10.8.1.2.1. Se compondrá el texto de los mensajes en el formato normalizado de mensajes (p. ej., conjunto de mensajes CPDLC), en lenguaje claro o con abreviaturas y códigos, según lo prescrito en el apartado 10.3.7. Se evitará el uso de lenguaje claro cuando la longitud del texto pueda reducirse utilizándose las abreviaturas y códigos apropiados. No se utilizarán palabras y oraciones no esenciales tales como expresiones de cortesía.

10.8.1.2.2. En la composición de los mensajes están permitidos los siguientes caracteres:

Letras: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ (solamente mayúsculas)

Cifras: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Otros signos:

– (guión)
? (interrogación)
: (dos puntos)
( (abrir paréntesis)
) (cerrar paréntesis)
. (punto y aparte, punto y seguido o punto decimal)
, (coma)
‘ (apóstrofo)
= (guión doble o signo de igual)
/ (oblicua)
+ (signo de más)
y el carácter de espacio.

No se emplearán en los mensajes caracteres distintos a los arriba indicados.

10.8.1.2.3. No se emplearán números romanos. Si el remitente del mensaje desea que se informe al destinatario que se trata de números romanos, se escribirán la cifra o cifras arábigas precedidas de la palabra ROMANOS.

10.8.1.3. Presentación en pantalla de mensajes de enlace de datos.

10.8.1.3.1. Los sistemas de tierra y de a bordo facilitarán la presentación adecuada de los mensajes, impresos de ser necesario y almacenados de forma que puedan retirarse oportuna y convenientemente si tal medida fuera necesaria.

10.8.1.3.2. Siempre que se requiera la presentación textual se utilizará en la pantalla por lo menos el idioma inglés.

10.8.2. Procedimientos CPDLC.

Nota: En el apartado 4.12. se contiene información sobre las disposiciones aplicables a los procedimientos CPDLC.

## APÉNDICE A

### Plan de vuelo y plan de vuelo repetitivo

**(Suprimido).**

## APÉNDICE B

### Tabla de niveles de crucero

**(Suprimido)**

Téngase en cuenta que el art. 6 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, establece que en el espacio aéreo español, la tabla de niveles de crucero es la que figura como anexo I a este Real Decreto. Ref. BOE-A-2018-15406

## APÉNDICE C

### Señales

Nota: Las disposiciones contenidas en este adjunto son adicionales a las previstas en el adjunto 1 de SERA. Para la aplicación de las disposiciones del adjunto 1 de SERA, debe tenerse en cuenta el material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea.

### ADJUNTOS 1 A 5 (Suprimidos)

Véase el Apéndice 1 de SERA, según establece la disposición final 1.1 del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

### ADJUNTO 6

### Señales de búsqueda y salvamento

6.1. Señales dirigidas a las embarcaciones.

Las embarcaciones pueden responder de la siguiente forma a las señales que se indican en 6.1.1.:

Para acusar recibo de las señales:

i) izar el «gallardete de código» (rayas rojas y blancas verticales) de cerca (significa que se ha comprendido);
ii) transmitir con una lámpara de señales una serie sucesiva de letras «T», en código Morse;
iii) cambiar de rumbo para seguir a la aeronave.

Para indicar la imposibilidad de cumplir:

i) izar la bandera internacional «N» (cuadrados azules y blancos);
ii) transmitir con una lámpara de señales una serie sucesiva de letras «N» en código Morse.

6.1.1. Las siguientes maniobras ejecutadas en sucesión por una aeronave significan que ésta desea dirigir una embarcación hacia una aeronave o embarcación en peligro.

a) describir un círculo alrededor de la embarcación, por lo menos una vez;
b) volar a baja altura cruzando el rumbo de la embarcación, y:

i) alabeando las alas [(1)]; o
ii) abriendo y cerrando el mando de gases [(1)]; o

iii) cambiando el paso de la hélice [1].

c) seguir la dirección que quiera indicarse en la embarcación.

La repetición de estas maniobras tendrá el mismo significado.

(1) Debido al alto nivel del ruido a bordo de las embarcaciones, las señales sonoras indicadas en ii) y iii) son menos eficaces que la señal visual indicada en i) y se consideran como medios alternativos de llamar la atención.

6.1.2. La siguiente maniobra ejecutada por una aeronave significa que ya no se necesita la ayuda de la embarcación a la cual se dirige la señal:

Volar a baja altura cruzando la estela de la embarcación cerca de la popa; y

i) alabeando las alas [2]; o
ii) abriendo y cerrando el mando de gases [2]; o
iii) cambiando el paso de la hélice [2].

(2) Véase 6.1.1.b) (1).

6.2. Código de señales visuales de tierra a aire.

6.2.1. Código de señales visuales de tierra a aire utilizables por los supervivientes.

| Núm. | Mensaje | Símbolo del código |
|---|---|---|
| 1 | Necesitamos ayuda | V |
| 2 | Necesitamos ayuda médica | X |
| 3 | No o negativo | N |
| 4 | Sí o afirmativo | Y |
| 5 | Estamos avanzando en esta dirección | ↑ |

6.2.2. Código de señales visuales de tierra a aire utilizables por las brigadas de salvamento.

| Núm. | Mensaje | Símbolo del código |
|---|---|---|
| 1 | Operación terminada | LLL |
| 2 | Hemos hallado a todos los ocupantes | LL |
| 3 | Hemos hallado sólo a algunos ocupantes | ++ |
| 4 | No podemos continuar. Regresamos a la base | XX |

| Núm. | Mensaje | Símbolo del código |
|---|---|---|
| 5 | Nos hemos dividido en dos grupos.<br>Cada uno se dirige en el sentido indicado |  |
| 6 | Se ha recibido información de que la aeronave está en esta dirección |  |
| 7 | No hemos hallado nada. Continuaremos la búsqueda | NN |

6.2.3. Los símbolos tendrán 2,5 metros (8 pies) de longitud por lo menos y se procurará que sean lo más llamativos posible.

6.2.3.1. Los símbolos pueden hacerse con cualquier material, como por ejemplo: tiras de tela, pedazos de paracaídas, pedazos de madera, piedras o cualquier otro material similar; marcando los símbolos sobre el terreno con los pies o mediante manchas de aceite, etc.

6.2.3.2. Puede llamarse la atención hacia las señales antedichas por cualquier otro medio como la radio, luces de bengala, humo, luz reflejada, etc.

6.3. Señales de aire a tierra.

6.3.1. Las señales siguientes hechas por una aeronave significan que se han comprendido las señales de tierra:

a) durante las horas de luz diurna:

alabeando las alas de la aeronave;

b) durante las horas de oscuridad:

emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave o, si no se dispone de ellos, encendiendo y apagando dos veces las luces de navegación.

6.3.2. La ausencia de la señal antedicha indica que no se ha comprendido la señal de tierra.

## ADJUNTO 7

### Señales del servicio AFIS

7.1. Señales luminosas, con luces corrientes, para el tránsito de aeronaves.

Cuando el operador del AFIS emplee las luces que se indican a continuación éstas tendrán el significado que se indica:

| Luz | | Desde la dependencia AFIS | |
|---|---|---|---|
| | | A las aeronaves en vuelo | A las aeronaves en tierra |
| Dirigido hacia la aeronave de que se trata (véase Figura C.7-1) | Verde fija | Pista libre para aterrizar | Pista libre para despegar |
| | Roja fija | Pista ocupada, aterrizaje peligroso. Espere información | Pista ocupada |

La(s) aeronave(s) acusará(n) recibo de la información recibida en la forma que se indica en el Apéndice 1 de SERA.

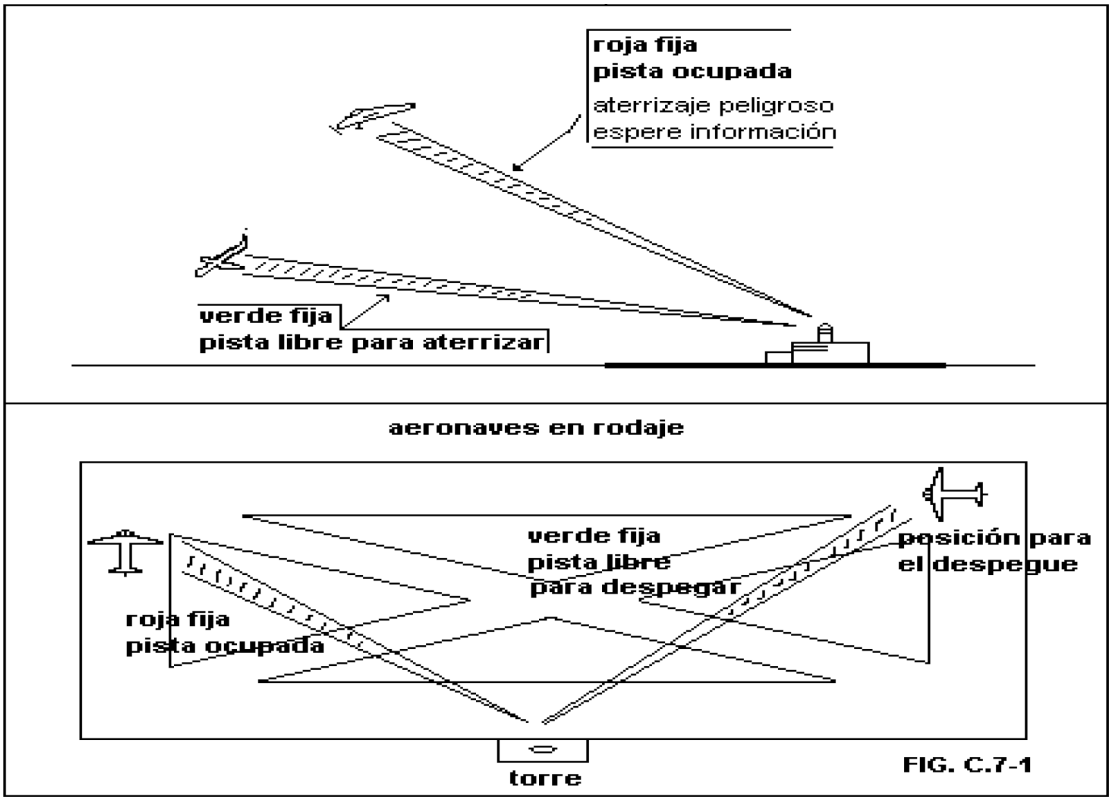


FIG. C.7-1

7.2. Señales luminosas para tránsito que no sea de aeronaves.

7.2.1 Señales luminosas de las dependencias AFIS.

Cuando la comunicación mediante un sistema de señales visuales se considere adecuada, o en el caso de fallo de las comunicaciones, se utilizarán las señales indicadas a continuación y con el significado que se indica:

| Señal LUMINOSA (Ver Fig. C.7-2) | Significado |
|---|---|
| Destellos verdes | Cruzar el área de aterrizaje o pasar a calle de rodaje |
| Señal roja fija | Parar |
| Destellos rojos | Apartarse del área de aterrizaje o calle de rodaje y tener cuidado con las aeronaves |
| Destellos blancos | Desalojar el área de maniobras de conformidad con las instrucciones locales |

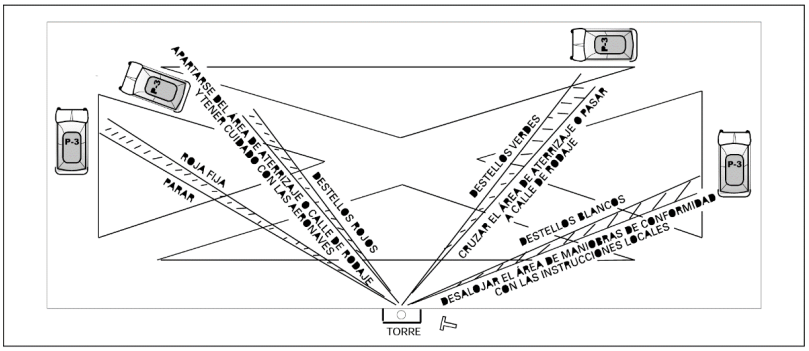



Fig. C.7-2

7.2.2. En condiciones de emergencia o en el caso de que no se respeten las señales indicadas en 7.2.1., la señal que se indica a continuación se usará en las pistas o calles de rodaje equipadas con sistema de iluminación, y tendrá el significado que se indica:

| Señal luminosa | Significado |
|---|---|
| Destellos de las luces de pista o calle de rodaje | Desalojar la pista o calle de rodaje y observar la dependencia AFIS en espera de una señal luminosa. |

7.3. Señales visuales en tierra.

El operador del AFIS puede informar a las aeronaves sobre las señales visuales en tierra que se detallan en el Apéndice 1 de SERA.

## APÉNDICE D

### Factores que rigen la determinación de mínimas de separación de aeronaves

**(Suprimido)**

## APÉNDICE E

### Luces que deben ostentar los aviones

**(Suprimido)**

---

Véanse SERA.3215 y SERA.3230, según establece la disposición final 1.1 del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

## APÉNDICE F

### Provisión de información a las dependencias ATS en relación con las ayudas visuales y no visuales

1. Tanto los controladores de tránsito aéreo como los pilotos necesitan rigurosamente, es decir a todo trance, la información más reciente sobre el estado operacional de las ayudas visuales y no visuales esenciales de aproximación y aterrizaje en una localidad dada.

Esa rigurosidad asume importancia especial cuando las condiciones meteorológicas exigen la realización de aproximaciones de Categoría II y III. En consecuencia, es indispensable que los controladores de tránsito aéreo reciban oportunamente información de todo fallo de esas ayudas o de la merma de su estado operacional.

El momento oportuno para suministrar esa información varía según sea el servicio que tenga que proporcionar la dependencia ATS de que se trate y la utilización de la ayuda o ayudas del caso.

2. La dependencia ATS necesita tener una indicación del fallo o mal funcionamiento, en forma fácilmente comprensible y sin demora.

De preferencia, las presentaciones en las dependencias ATS deberán hacerse mediante indicadores remotos en vez de monitores. Aparte de esos, los indicadores deberán colocarse en el puesto o puestos de trabajo ATC donde se necesita esa información.

El dispositivo de alerta debiera proporcionar una indicación visual al controlador, acompañada de una señal auditiva de alarma, de duración suficiente que atraiga su atención. Es importante que las indicaciones reflejen más bien el estado operacional de la ayuda que la mera indicación de si la energía eléctrica llega o no a determinada instalación.

3. Los principios que se enumeran a continuación proporcionan orientación general sobre la provisión de información a las dependencias ATS, en relación con las ayudas visuales y no visuales:

a) Todo servicio de control de aproximación que utilice los procedimientos normalizados de llegada por instrumentos requiere información sobre lo siguiente:

1) Las ayudas no visuales que definen esos procedimientos;

2) El estado operacional de las ayudas no visuales utilizadas en las fases inicial e intermedia de los procedimientos de aproximación por instrumentos al aeródromo o aeródromos de su jurisdicción;

3) El estado operacional de las ayudas visuales y no visuales utilizadas en las fases de aproximación y aterrizaje de los procedimientos de aproximación por instrumentos del aeródromo o aeródromos de su jurisdicción;

4) El estado operacional de las ayudas visuales y no visuales utilizadas para proporcionar guía inicial de derrota al despegar e inmediatamente después, y de las ayudas para la navegación utilizadas para indicar los puntos de viraje para ejecutar los procedimientos de salida por instrumentos.

b) Toda torre de control de aeródromo necesita información sobre el estado operacional de las ayudas visuales y no visuales utilizadas para la aproximación, aterrizaje y despegue en el aeródromo que le concierna.

c) Todo centro de control de área que emita autorizaciones a las aeronaves que ejecuten procedimientos de aproximación por instrumentos y/o procedimientos de salida por instrumentos en aeródromos respecto a los cuales no haya establecida otra dependencia ATC que proporcione servicio de control de aproximación, necesita información sobre el estado operacional de las ayudas visuales y no visuales utilizadas para la aproximación, aterrizaje, despegue y ascenso inicial en esos aeródromos.

d) Todo centro de información de vuelo necesita información sobre el estado operacional de las ayudas visuales y no visuales utilizadas para la aproximación, aterrizaje y despegue en los aeródromos de su jurisdicción, respecto a los cuales no haya establecida dependencia ATC alguna que proporcione servicio de control de aproximación.

4. La aplicación de los principios acabados de enunciar se ilustra en la tabla que sigue:

**Provisión de información a las dependencias ATS en relación con las ayudas visuales y no visuales**

| Principio | Fase específica de operación | Ayudas visuales y no visuales cuyo estado sea importante para las dependencias ATS | Qué dependencia ATS lo requiere | Tiempo óptimo necesario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| En los lugares donde el servicio de control de aproximación esté a cargo de una oficina de control de aproximación | | | | |

| Principio | Fase específica de operación | Ayudas visuales y no visuales cuyo estado sea importante para las dependencias ATS | Qué dependencia ATS lo requiere | Tiempo óptimo necesario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A | Siguiendo un procedimiento normalizado de llegada (instrumentos) | Las ayudas VOR y cualesquiera otra NAVAIDS en que se base el procedimiento | APP | Máximo 2 minutos |
| B | Fases inicial e intermedia de la aproximación | NAVAIDS y las ayudas secundarias en que se basen esas fases de la aproximación | APP | Máximo 2 minutos |
| C | Aproximación final y aterrizaje a raíz de una aproximación por instrumentos | Las ayudas empleadas para las fases de aproximación y aterrizaje de los procedimientos de aproximación utilizados | APP y TWR, de ser el caso | Sin demora (véase la Nota) |
| D | Fases de despegue y ascenso inicial del procedimiento de salida por instrumentos | Las ayudas empleadas para la pista y el procedimiento de salida utilizado | TWR y/o APP, según sea el caso | Sin demora (véase la Nota) |
| En los lugares donde el servicio de control de aproximación esté a cargo de un centro de control de área | | | | |
| E | Aproximación, aterrizaje y despegue | Las ayudas existentes de las descritas en esta columna para los Principios B, C y D | TWR | El mismo tiempo indicado para los principios pertinentes |
| F | Aproximación, aterrizaje, despegue y ascenso inicial | Las ayudas existentes de las descritas en esta columna para los Principios B, C y D | ACC (donde no haya TWR) | Máximo 2 minutos |
| En los lugares donde no se suministre servicio de control de aproximación | | | | |
| G | Todas las fases | Todas las ayudas de estos tipos que haya | FIC | Máximo 5 minutos |

Nota: Las necesidades en materia de notificación a las dependencias ATS son las previstas en el Anexo 10, de OACI, en cuanto a las ayudas no visuales para la navegación y en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público, y normas concordantes, en cuanto a las visuales.

## APÉNDICE G

## Estela turbulenta

1. Introducción.

1.1. Mediante este texto se desea proporcionar a los controladores un conocimiento profundo de las situaciones en que existe peligro de estela turbulenta.

1.2. El análisis de los datos sobre estela turbulenta recogidos ha producido criterios más definitivos y ahora puede considerarse como resuelto el conflicto entre la seguridad y la celeridad, entre la precaución y la regularidad y entre las mínimas de separación y el ritmo de aceptación de la pista. Al igual que el ruido de las aeronaves resulta del empuje, la estela turbulenta de las aeronaves es el resultado de la sustentación.

1.3. Los vórtices existen en la estela de todas las aeronaves, pero son especialmente violentos cuando provienen de aviones de reacción de grandes dimensiones y de fuselaje ancho.

Estos vórtices son dos masas de aire cilíndricas que giran en sentido contrario, y que forman una estela detrás de la aeronave (véase Fig. G-1).

Los vórtices representan el mayor peligro para las aeronaves que siguen a la que los engendra durante el despegue, el ascenso inicial, la aproximación final y el aterrizaje.

Los vórtices tienden a derivar hacia abajo y, cuando se encuentran junto al suelo, se desplazan lateralmente con respecto a la trayectoria de la aeronave que los ha generado, rebotando a veces hacia arriba.

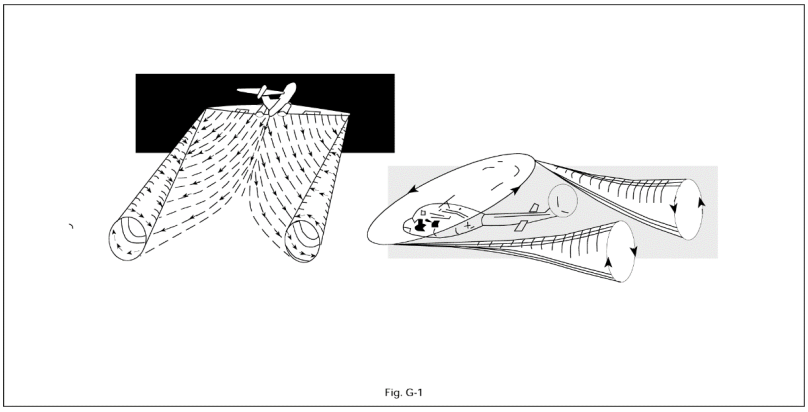


Fig. G-1

1.4. El término «estela turbulenta» se utiliza en este contexto para describir el efecto de las masas de aire en rotación que se generan detrás de los extremos de las alas de las grandes aeronaves de reacción, con preferencia a la expresión «vórtice de estela», que describe la naturaleza de las masas de aire.

1.4.1. Según estudios recientes, se produce turbulencia en la estela engendrada por la aeronave y a veces hay turbulencia atmosférica. Esta última puede resultar tan peligrosa como los vórtices de estela si adopta la forma de gradiente del viento a baja altura y turbulencia en aire claro.

Es de fundamental importancia distinguir entre esas dos masas cilíndricas de aire, muy estructuradas, que rotan en sentido contrario tras la aeronave y la turbulencia atmosférica que se produce naturalmente.

2. Mínimas de separación.

2.1. Aplicación de mínimas.

2.1.1. Las mínimas de separación para estela turbulenta tiene por objeto reducir lo más posible los peligros de tal fenómeno. Sin embargo, cuando las mínimas de separación, que normalmente se aplican según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) son mayores que las que rigen para la estela turbulenta, no es preciso que el control de tránsito aéreo (ATC) tome ninguna medida especial, puesto que en este caso son aplicables las mínimas IFR.

2.1.2. Debido a que la estela turbulenta no es visible, su presencia y posición no pueden determinarse con exactitud. En consecuencia, tanto los controladores de tránsito aéreo como los pilotos deben comprender plenamente las situaciones probables que pueden encontrarse en casos de estela turbulenta peligrosos.

Deben aplicarse las mínimas de separación por turbulencia de estela del Libro Cuarto en toda situación no asegurada por otros mínimos especificados, cuando el controlador crea que existe peligro potencial debido a la estela turbulenta.

2.2. Efectos en las aeronaves.

Los tres efectos principales de la estela turbulenta en la aeronave que sigue son el balanceo inducido, la pérdida de altura o de velocidad ascensional y, posiblemente, los esfuerzos estructurales.

El peligro más grave para una aeronave que penetre en la zona de estela turbulenta lo constituye el balanceo inducido, cuando su violencia sobrepasa la eficacia de sus mandos para contrarrestarlo.

Cuando el encuentro con la estela turbulenta se produce en el área de aproximación su peligro es mayor, puesto que la aeronave que sigue se encuentra entonces en una fase crítica con respecto a velocidad, empuje, altitud y tiempo de reacción.

2.3. Clasificación de las aeronaves.

2.3.1. Las mínimas de separación en relación con la estela turbulenta se basan en una clasificación de tipos de aeronaves en tres categorías, con arreglo a la masa máxima certificada de despegue (Véase la nota de 2.3.2.).

2.3.2. Las categorías de las aeronaves son las establecidas en el apartado 4.5.15.1.

Nota: Debe tenerse en cuenta, asimismo, lo previsto en el apartado 4.5.15.1.2 en relación con la utilización de grupos de estela turbulenta.

El proveedor de servicios de tránsito aéreo incluirá en el AIP información sobre la categoría de aeronaves por estela turbulenta que no se corresponda con la de su masa máxima certificada de despegue. Los controladores tendrán en cuenta dicha categoría para la aplicación de separación y la insertarán en la ficha progresiva de vuelo y en la etiqueta radar, a menos que ya se haya hecho automáticamente.

2.4. Mínimas condicionales.

2.4.1. Las mínimas de separación para estela turbulenta que figuran en el Libro Cuarto están basadas en el conocimiento y la experiencia adquiridos hasta el momento.

2.5. Advertencias.

Los controladores de aeródromo y de aproximación deberán advertir a las aeronaves de la posible existencia de estela turbulenta.

2.6. Chorro de reactores.

Los controladores de tránsito aéreo al expedir autorizaciones o instrucciones deberán tener en cuenta los peligros que el chorro de los reactores y los torbellinos de las hélices ocasionan a las aeronaves en rodaje, a las aeronaves que despegan o aterrizan, particularmente cuando se utilizan pistas cruzadas, y a los vehículos y al personal que circulan o trabajan en el aeródromo.

El chorro de los reactores y los torbellinos de las hélices pueden ocasionar vientos localizados a velocidades de suficiente magnitud para causar daños a otras aeronaves, vehículos o personal situados en las áreas afectadas.

3. Aminoración de los efectos de la estela turbulenta.

3.1. Consideraciones de carácter general.

La información que aparece a continuación no pretende dar la impresión de que el ATC puede reducir las mínimas de separación prescritas en el caso de estela turbulenta. Sólo se tiene el propósito de evitar que sea necesario incrementar la separación aplicable en tal caso más allá de las mínimas eludiendo, donde quiera que sea factible, las ocasiones en que, debido a las condiciones existentes, sean más probables los encuentros con estela turbulenta.

Cabe inferir que la aplicación de una mínima de vórtice de estela no constituye una garantía de que no vaya a haber un encuentro con estela turbulenta. Su aplicación solamente reduce el riesgo.

3.2. El dilema del ATC.

3.2.1. La principal preocupación del ATC al aplicar los procedimientos relativos a la estela turbulenta es reducir las consecuencias de tales estelas en las aeronaves. El ATC debe también interesarse en la capacidad del aeródromo y en su propia aptitud para desempeñar su cometido, consistente en el rápido despacho del tránsito aéreo lo más eficazmente posible.

3.2.2. La ejecución de tal cometido unido a la necesidad de determinar el posible comportamiento y ubicación de corrientes de aire invisibles, crea un dilema para el controlador de tránsito aéreo. El texto de orientación de este capítulo ayudará a resolver el dilema de los controladores ante el fenómeno de la estela turbulenta.

3.3. Características de la estela turbulenta.

3.3.1. Las características de los vórtices de estela engendrados por una aeronave en vuelo guardan relación con su masa bruta, su velocidad, su configuración y su envergadura.

Las características del vórtice quedan modificadas y finalmente dominadas por sus interacciones con la atmósfera ambiente. El viento, el gradiente anemométrico, la turbulencia

y la estabilidad atmosférica afectan el movimiento y disipación de un sistema de vórtice. En el área terminal, la proximidad del suelo afecta notablemente los desplazamientos y disipación del vórtice.

3.3.2. El vórtice empieza a formarse en el momento de la rotación, cuando las ruedas de proa dejan de hacer contacto con la pista, y termina cuando dichas ruedas de proa hacen contacto con el suelo en el momento del aterrizaje.

La fuerza del vórtice es proporcional al peso, y alcanza su valor máximo cuando la aeronave que lo genera es SÚPER, en configuración limpia, y lenta.

3.3.3. Los helicópteros producen vórtices mientras se encuentran en vuelo y, por kilogramo de masa bruta, sus vórtices son más intensos que los de las aeronaves de ala fija.

Cuando se encuentran en vuelo estacionario o cuando ejecutan la maniobra de rodaje aéreo, debe procurarse que los helicópteros se mantengan a bastante distancia de las aeronaves ligeras.

3.3.4. Es preciso prestar atención especial a los casos de viento ligero, en que los vórtices pueden permanecer bastante tiempo en las áreas de aproximación y de punto de contacto de la pista, desplazarse hacia una pista paralela, o descender al nivel de las trayectorias de aterrizaje o de despegue de las aeronaves que siguen.

3.3.5. Los vórtices se disipan o desintegran generalmente de uno de los tres modos siguientes:

a) un largo periodo de difusión turbulenta puede dilatar cada una de las estelas hasta el punto en que las estelas se combinan y disipan;

b) las perturbaciones que se producen a lo largo de los vórtices se hacen inestables, y la formación de oscilaciones sinuosas ocasionan que los vórtices se junten y fusionen;

c) una modificación repentina de estructura, denominada dislocación o estallido de los vórtices, puede hacer que se dilate bruscamente su núcleo.

3.3.6. El efecto del suelo desempeña un papel importante en el desplazamiento y la disipación de los vórtices. El suelo actúa como un plano de reflexión; a medida que los dos vórtices de estela descienden hacia el suelo, su velocidad vertical disminuye y, con viento nulo o débil, empiezan a desplazarse horizontalmente a ras de suelo, alejándose uno de otro, a una altura aproximadamente igual a la semienvergadura de la aeronave que los produce.

3.4. Aspectos relativos al suministro de servicios de tránsito aéreo.

Las categorías de estela turbulenta se especifican en las instrucciones para llenar la casilla 9 del plan de vuelo.

3.5. Aspectos relativos al suministro de servicio de control de área.

3.5.1. El suministro de separación vertical u horizontal no es aplicable a un vuelo que haya sido autorizado a mantener su propia separación y a continuar en condiciones meteorológicas visuales (VMC).

Por lo tanto, todo vuelo que haya sido autorizado de este modo tiene que cerciorarse de que, durante el periodo que rija la autorización, no evolucione tan cerca de otros vuelos como para originar un riesgo de colisión y, por consiguiente, verse expuesto a los peligros resultantes de los vórtices de estela.

3.6. Aspectos relativos al suministro de servicio de control de aproximación.

3.6.1. Para tener en cuenta la estela turbulenta, además de las disposiciones que figuran en 3.3. y 3.5. y en relación con el establecimiento de espacios aéreos controlados, el límite inferior de un área de control se fijará, siempre que sea posible, a una altura mayor que la mínima especificada, es decir, 200 m (700 ft), con objeto de que los vuelos VFR tengan libertad de acción.

Dondequiera que haya un riesgo eventual importante de que la estela turbulenta descienda hasta una zona de control o ruta ATS, el límite inferior de dicho espacio aéreo debería fijarse a una altura en que no haya menos de 300 m (1000 ft) entre los niveles de vuelo o altitudes utilizados por los vuelos efectuados por encima del límite superior y los utilizados por los vuelos realizados por debajo del límite inferior del área de control, cuando el control de tales vuelos incumba a dependencias ATC distintas (véase Fig. G-2). Tal

relación existe cuando la separación incumbe a una sola dependencia ATC, como por ejemplo, cuando se aplica la separación vertical a los vuelos IFR.

3.6.2. Las pruebas realizadas en vuelo han puesto de manifiesto que los vórtices de las aeronaves de grandes dimensiones descienden a una velocidad de aproximadamente 2 a 2,5 m/s (400 a 500 ft/min).

Tienden a nivelarse a unos 275 m (900 ft) por debajo de la trayectoria de vuelo de las aeronaves que los producen.

La intensidad de la estela turbulenta disminuye a medida que transcurre el tiempo y va siendo mayor la distancia existente por detrás de las aeronaves que los generan. La turbulencia atmosférica acelera la disipación de los vórtices. El vórtice se mueve hacia fuera, hacia arriba y en torno a los extremos del ala, cuando se observa por delante o por detrás de la aeronave.

Las pruebas realizadas con aeronaves de grandes dimensiones han revelado que el campo de circulación de la corriente del vórtice, en un plano que interseca la estela en cualquier punto en el sentido de la corriente, abarca un área equivalente aproximadamente a las dimensiones de dos envergaduras en anchura y una envergadura en profundidad, siendo la envergadura la de la aeronave que genera el vórtice (véase Fig. G-3).

La velocidad de descenso que se muestra en la Figura G-2 puede ayudar a formarse una idea acerca del movimiento del vórtice.

Los vórtices se hallan espaciados, con una separación aproximada de una envergadura de ala, y se desplazan en la dirección del viento, a altitudes del suelo superiores a la dimensión de una envergadura de ala.

Si una aeronave que está siendo objeto de separación con respecto a una aeronave de grandes dimensiones mediante radar, encuentra estela turbulenta persistente, un pequeño cambio de altitud y de posición lateral (preferiblemente contra la corriente), proporcionará una trayectoria de vuelo libre de vórtices.

La aeronave debe volar siguiendo la trayectoria de vuelo de la aeronave de gran tamaño, o por encima de dicha trayectoria, cambiando de rumbo en la medida necesaria para evitar la penetración en el área situada por detrás y por debajo de la aeronave de gran tamaño que genera la estela turbulenta.

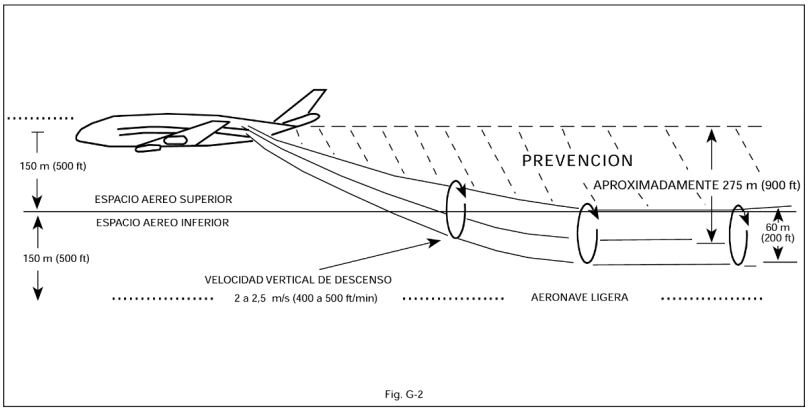



Fig. G-2

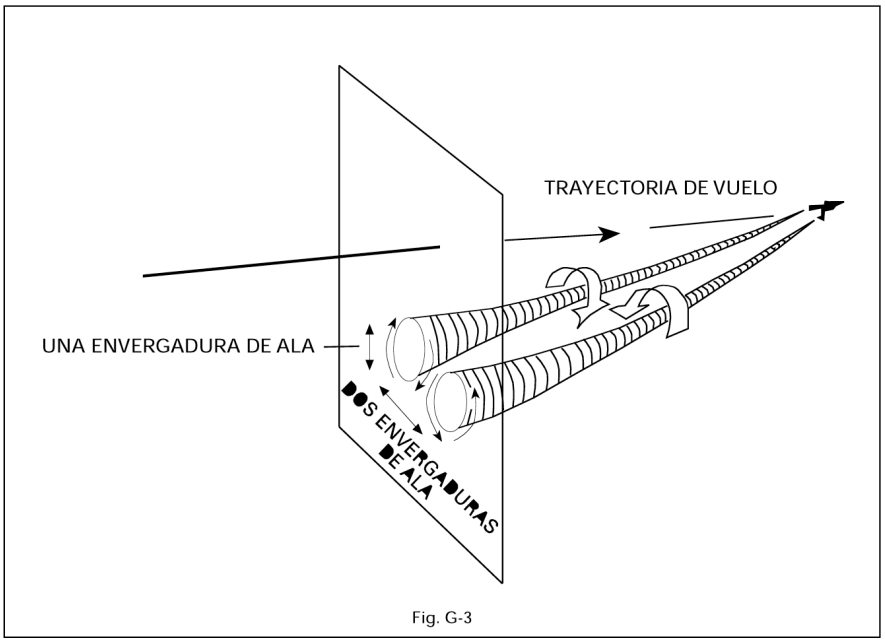


Fig. G-3

3.6.3. En casos insólitos, el encuentro con una estela turbulenta puede ocasionar daños estructurales en vuelo de magnitud catastrófica. Sin embargo, el peligro usual está relacionado con el balanceo inducido, según se describe en 2.2.1., que puede exceder de la capacidad para superar el balanceo de la aeronave que encuentra la estela turbulenta.

Contrarrestar con los mandos el balanceo suele ser eficaz, y el balanceo inducido mínimo, en los casos en que la envergadura y los alerones de la aeronave que encuentra el vórtice se extienden más allá del campo de la corriente giratoria del vórtice. Resulta más difícil para las aeronaves de poca envergadura (en relación con la de la aeronave generadora) contrarrestar el balanceo inducido por la corriente del vórtice.

Los pilotos de aeronaves de poca envergadura, incluso de las del tipo de gran prestación, deben mantenerse especialmente alerta ante la posibilidad de encontrar estela turbulenta y deben ser debidamente atendidas por el control de tránsito aéreo.

En la Fig. G-4 se representa la antedicha relación.

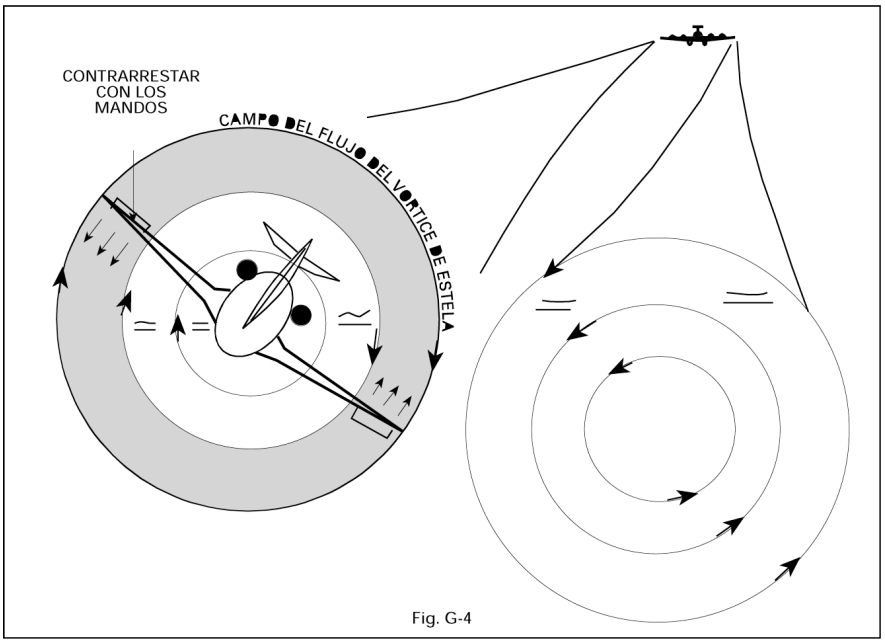


Fig. G-4

3.6.4. A efectos de recopilación de datos, los encuentros con estela turbulenta han sido clasificados con arreglo al ángulo de balanceo notificado, como sigue:

a) Fuerte: ángulo de balanceo notificado de más de 30° con el alerón opuesto extendido a fondo.
b) Moderado: ángulo de balanceo notificado de 10° a 30°.
c) Ligero: ángulo de balanceo notificado inferior a 10°.

3.6.5. Los servicios ATS pueden llevar un registro de los encuentros con estela turbulenta. Estos registros deben indicar la gravedad de los encuentros, la trayectoria y altitud de vuelo de las aeronaves que los hayan encontrado y, de ser posible, las de las aeronaves que los hayan producido, y la distancia de separación entre las aeronaves.

La velocidad y dirección del viento, comunicada por el aeródromo y/o por el controlador encargado de la aproximación, pueden tener cierta incidencia en el encuentro en determinadas circunstancias. Dado que el sistema de notificación se proyecta para analizar la eficacia de las mínimas de separación que se aplican en el caso de estela turbulenta, dicho sistema no debe ser más complejo de lo absolutamente esencial.

3.7. Aspectos relativos al suministro de servicio de control de aeródromo.

3.7.1. La función relativa a la prevención de los encuentros con estela turbulenta ejercida por el servicio de control de aeródromo en el caso de vuelos que no sean los efectuados con sujeción a las reglas IFR, seguirá desempeñándose tal como se indica en 2.1., hasta que se conozca con un grado aceptable de certeza el «tiempo de persistencia» de los vórtices de estela a lo largo de las trayectorias de vuelo de las aeronaves que llegan.

3.7.2. El empleo de radar en el servicio de control de aeródromo puede originar que se adopte una forma combinada de servicio de aeródromo radar/visual para vuelos IFR/VFR y de control de aproximación.

En un medio ATC donde se hace uso frecuente del radar, la aplicación de las mínimas radar es puramente teórica, puesto que las mínimas de separación correspondientes a la estela turbulenta son iguales o mayores que las mínimas radar, y tienen que aplicarse, forzosamente, a todos los vuelos realizados en dicho medio.

4. Dispositivos de detección y seguimiento de vórtices.

Hay varios tipos de dispositivos sensores de la dirección del viento. En general, un sensor de vórtices de estela debe reaccionar ante algunas propiedades físicas del vórtice. La utilidad del sensor depende del grado de relación íntima que las propiedades detectadas guarda con las propiedades que han de determinarse.

Los dispositivos de detección de vórtices son importantes para los controladores de tránsito aéreo y los pilotos, debido a que ofrecen la posibilidad de proporcionar información con respecto a la presencia e intensidad de los vórtices.

## APÉNDICE H

### Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres

| Magnitudes | Unidades SI | Unidades ajenas al sistema SI | |
|---|---|---|---|
| | | Uso permanente | Uso temporal |
| Alcance visual en la pista | Metros | | |
| Altitud, altura, elevación | Metros | | Pies |
| Autonomía | | Horas y minutos | |
| Dirección del viento, excepto para el aterrizaje y el despegue | | Grados geográficos | |
| Dirección del viento para el aterrizaje y el despegue | | Grados magnéticos | |
| Distancia corta | Metros | | |
| Distancia utilizada en navegación, generalmente más de 4.000 metros | Kilómetros | | Millas marinas |
| Longitud de pista | Metros | | |
| Tiempo | | Año, mes, semana, día, hora, minuto, segundo | |

| Magnitudes | Unidades SI | Unidades ajenas al sistema SI | |
|---|---|---|---|
| | | Uso permanente | Uso temporal |
| Visibilidad (La visibilidad inferior a 5 Km. puede indicarse en metros) | Kilómetros | | |
| Masa | | Kilogramos | |
| Reglaje del altímetro | HectoPascales | | |
| Velocidad (En las operaciones de vuelo se indica a veces mediante el Número de Mach) | Kilómetros por hora | | Nudos |
| Velocidad vertical | Metros por segundo | | Pies por minuto |
| Velocidad del viento | Kilómetros por hora | | Nudos |
| Temperatura | | Grados Celsius | |

## APÉNDICE I

### Organización del espacio aéreo

### Texto concerniente a la determinación y establecimiento del espacio aéreo controlado

**(Suprimido).**

## APÉNDICE J

### Técnica basada en el número de Mach

1. Introducción.

El Apéndice J contiene criterios sobre la técnica basada en el número de Mach y las normas y procedimientos aplicables se incluyen en el Libro Cuarto.

1.1. Descripción de esta expresión.

La expresión «técnica basada en el número de Mach» se utiliza para describir un método que permite autorizar que las aeronaves turborreactoras, que vuelen por la misma ruta, mantengan determinada velocidad Mach con objeto de que guarden la separación longitudinal apropiada entre aeronaves sucesivas que vuelen al mismo nivel, que asciendan o que desciendan.

2. Finalidad.

2.1. La finalidad principal de utilizar la técnica basada en el número de Mach es:

a) conseguir continuamente la separación longitudinal entre aeronaves sucesivas, a lo largo de segmentos de ruta, con la intervención mínima del control de tránsito aéreo (ATC);
b) utilizar mejor esas rutas, contribuyendo así al aspecto económico de las actividades de vuelo afectadas.

2.2. Para conseguir esa finalidad, las velocidades de las aeronaves que transiten a lo largo de la misma derrota y al mismo nivel, o que asciendan o desciendan para volar al mismo nivel, quedan estabilizadas. Esto permite proyectar con bastante precisión la separación longitudinal, prevista entre aeronaves, hasta puntos mucho más allá del punto en el cual se confirme primero la separación, lo que aminora la necesidad de intervención frecuente del ATS.

2.3. La experiencia adquirida en la región del Atlántico septentrional (NAT) ha confirmado esas hipótesis. Se ha visto que las aeronaves que vuelan sucesivamente a lo largo de la misma derrota y al mismo nivel y las que ascienden o descienden para volar al mismo nivel que otra aeronave y que mantienen el mismo número de Mach también guardan entre sí un intervalo de tiempo bastante constante, al verificar su posición respectiva por los informes de posición transmitidos al pasar sobre el mismo punto. Esto se debe al hecho de que las aeronaves en cuestión normalmente se ven afectadas aproximadamente por los mismos vientos y temperaturas. Las pequeñas variaciones de velocidad, que pueden aumentar o disminuir temporalmente el espaciado entre aeronaves, tienden a neutralizarse cuando se trata de espacios de tiempo prolongados.

3. Requisitos previos.

3.1. Sectores de aplicación.

La aplicación de la técnica del número de Mach es especialmente apropiada en sectores donde el ambiente es tal que la notificación de las posiciones y las intervenciones del ATC, con respecto a cada vuelo, pueden, a veces, ser objeto de demora. Además de esto, lo que sigue a continuación representa las características de la estructura de la ruta y del ambiente que hacen tan apropiada la aplicación de la técnica del número de Mach:

a) generalmente, las aeronaves que se hallen en el sector siguen derrotas idénticas o divergentes hasta que se les prescriben otras formas de separación;

b) las operaciones realizadas en el sector comprenden una fase considerable de vuelo bastante estable (por ejemplo, de una hora o más de duración) y las aeronaves normalmente ya han alcanzado un nivel apropiado al penetrar en el sector.

Nota: Antes de introducir regularmente la técnica basada en el número de Mach, conviene examinar detenidamente el efecto estacional de las corrientes en chorro.

3.2. Instrumentos de a bordo.

El empleo de la técnica basada en el número de Mach, en determinado sector, se fundamenta en el supuesto de que los instrumentos pertinentes, utilizados a bordo de las aeronaves a las que se aplica esta técnica, se han calibrado de conformidad con las prácticas aplicables de aeronavegabilidad. Así pues, tanto los Estados de matrícula como los explotadores interesados deberían adoptar las medidas necesarias para cerciorarse que este requisito previo se cumpla.

3.3. Datos de vuelo para el ATC.

Las dependencias ATC que utilicen la técnica del número de Mach tienen que disponer del pronóstico más reciente de información del viento en altura, o de información sobre la posición obtenida de aeronaves precedentes. Esa información es necesaria para que el ATC pueda preparar (ya sea manualmente o por medio de computadora) fichas de marcha de vuelo que indiquen los tiempos estimados de paso por puntos importantes, incluyendo el punto de salida del sector en el que se aplique esa técnica, para poder confirmar que en dicho punto estará en vigor la separación longitudinal requerida.

3.4. Mantenimiento del número de Mach asignado.

A menos que el piloto interesado indique lo contrario, el ATC tiene que suponer que el último número de Mach asignado se mantendrá tanto en vuelo de crucero como durante todo ascenso o descenso pronunciados que se hayan autorizado en el transcurso del vuelo de que se trate.

4. Procedimientos generales.

4.1. La aplicación de la técnica del número de Mach debería siempre basarse en el número de Mach verdadero.

4.2. El permiso del ATC tiene que incluir el número de Mach asignado que haya que respetar. Es pues necesario que la información sobre el número de Mach deseado la incluya el piloto en el plan de vuelo aplicable a las rutas comprendidas en el sector de que se trate.

4.3. Es necesario que el ATC calcule las horas previstas de paso de las aeronaves sobre puntos importantes a lo largo de su derrota. Esto es necesario tanto para la provisión de separación entre aeronaves que sigan derrotas que se crucen como para la coordinación con las dependencias ATS adyacentes. Por lo tanto, para hacer esto, el ATC tiene que contar con los datos necesarios.

4.4. Es importante que el cálculo del punto de entrada al área, proporcionada por los pilotos, sea lo más exacto posible, ya que constituye la base de la planificación anticipada de la separación longitudinal entre aeronaves.

4.5. La separación longitudinal prescrita entre aeronaves sucesivas que operen al mismo nivel debe proporcionarse al sobrevolar el punto de entrada y en la derrota o derrotas de que se trate, o existir cuando el ascenso o descenso al nivel de vuelo de otra aeronave se logre al entrar en el área en cuestión.

4.6. Después de esto, siempre que la aeronave mantenga su número de Mach asignado, la intervención del ATC, durante la parte del vuelo en que se emplee la técnica basada en el número de Mach, normalmente sólo debería ser necesaria si una aeronave, por alguna razón, se viese obligada a cambiar de número de Mach, si hubiese tránsito en conflicto en derrotas que se crucen o si se pretende cambiar de nivel de vuelo.

4.7. La técnica basada en el número de Mach requiere que los pilotos se ciñan estrictamente a los procedimientos siguientes:

a) las aeronaves deben atenerse estrictamente al número de Mach autorizado;

b) si es absolutamente necesario cambiar inmediata y temporalmente de número de Mach (por ejemplo, debido a turbulencia), el cambio debería notificarse, tan pronto como sea posible, a la dependencia ATC apropiada;

c) cuando lo exija la dependencia ATC apropiada, el número de Mach verdadero en vigor debería incluirse en los informes ordinarios de posición.

4.8. Debería considerarse debidamente la posibilidad de que surjan dificultades en los puntos de entrada y salida, cuando las mínimas de separación longitudinal utilizadas en el espacio aéreo adyacente diverjan de las utilizadas en el área en que se emplee la técnica del número de Mach.

5. Procedimientos específicos.

5.1. Introducción.

Los procedimientos específicos indicados a continuación, relacionados con el empleo de la técnica del número de Mach, se basan en la experiencia adquirida en la región del Atlántico septentrional (NAT). Son especialmente útiles en áreas de gran densidad de tránsito, cuando la notificación de las posiciones y la intervención del ATC, respecto a cada vuelo, pueden, a veces, causar demoras.

5.2. Separación en el punto de entrada cuando la aeronave que siga sea más veloz.

El Grupo NAT/SPG elaboró un cuadro para que se utilizase en relación con la aplicación de la técnica del número de Mach en los puntos de entrada, cuando la aeronave que siga vuele a un número de Mach superior al de la aeronave precedente. Este cuadro, muestra, en función de las distancias que haya que volar (en aire tranquilo), la separación necesaria, expresada en minutos, en el punto de entrada.

Aplicación de la técnica basada en el número Mach cuando la aeronave que siga sea más veloz

| Diferencia en número de Mach | Distancia de vuelo y separación necesario (en minutos) en el punto de entrada | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 001-600 NM | 601-1200 NM | 1201-1800 NM | 1801-2400 NM | 2401-3000 NM |
| 0,01 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 0,02 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 0,03 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 |
| 0,04 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 |
| 0,05 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 0,06 | 16 | 22 | 28 | 34 | 40 |
| 0,07 | 17 | 24 | 31 | 38 | 45 |
| 0,08 | 18 | 26 | 34 | 42 | 50 |
| 0,09 | 19 | 28 | 37 | 46 | 55 |
| 0,10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |

5.3. Ascensos y descensos pronunciados en ruta.

5.3.1. La técnica del número de Mach puede utilizarse como medio para aplicar la separación longitudinal entre aeronaves que realicen ascensos o descensos pronunciados y al tránsito en ruta, que siga la misma derrota, con tal que la separación longitudinal mínima prescrita, entre las aeronaves que asciendan/desciendan y el resto del tránsito en ruta afectado, se dé al mismo tiempo en que se expida el correspondiente permiso para ascender/descender y persista durante el ascenso/descenso, así como también en cada punto importante a lo largo de la derrota y en el punto en el cual ésta se abandone.

5.3.2. La aplicación de este procedimiento se basa en la suposición de que el último número de Mach asignado se mantendrá durante los ascensos y descensos pronunciados, pero en el caso de que esto sea factible, será necesario advertir al ATS al hacer la solicitud para ascender/descender.

5.4. Aeronaves sucesivas que vuelen a distintos números de Mach, si no hay la posibilidad de predecir la situación por computadora.

5.4.1. Si dos aeronaves proyectan volar a lo largo de la misma derrota y al mismo nivel y la segunda aeronave vuela a un número de Mach más elevado que la precedente, el espaciado longitudinal entre aeronaves en el punto de entrada se debería aumentar a base de un intervalo de tiempo adicional. Este incremento tiene que tener en cuenta las velocidades relativas respecto al suelo y la distancia en derrota al punto común de salida, para conseguir que, al llegar a éste, se respete la separación longitudinal mínima.

5.4.2. El cálculo de las velocidades respecto al suelo y de los tiempos previstos de paso por los puntos importantes constituye un proceso que requiere tiempo, el cual, si el tránsito es denso, puede demorar excesivamente la expedición de los permisos. Sería posible aplicar algún método empírico que permitiese que los permisos se expidiesen oportunamente, con tal que la separación longitudinal mínima prevista en el punto de salida se confirmase posteriormente al consultar los datos calculados de la ficha de progreso de vuelo. Este método empírico podría consistir en lo siguiente: por cada 600 NM de distancia entre los puntos de entrada y salida del área dentro de la cual se utilice la técnica del número de Mach, añádase un minuto por cada 0,01 de diferencia respecto al número de Mach, en relación con las dos aeronaves de que se trate, para compensar el hecho de que la segunda aeronave esté sobrepasando la primera.

| Recorrido en derrota | Multiplicador | Diferencia respecto al número Mach | Minutos que hay que añadir |
|---|---|---|---|
| 1800 NM | 3 | 0,01 | 3 |
| 2400 NM | 4 | 0,02 | 8 |
| 3000 NM | 5 | 0,01 | 5 |

5.4.2.1. Ejemplos.

a) Una aeronave que vuela a una velocidad Mach 0,82 tiene detrás otra que vuela a Mach 0,84. La separación longitudinal mínima en el punto de salida es de 15 min. El recorrido en derrota es de 1800 NM.

Cálculo:

AÑÁDASE 3 min x 2 (multiplicador) = 6 min; 15 min + 6 min = 21 min de separación longitudinal necesaria en el punto de entrada.

b) Una aeronave que vuela a la velocidad Mach 0,78 tiene detrás otra que vuela a Mach 0,84. La separación longitudinal mínima en el punto de salida es de 15 min. El recorrido en derrota es de 2400 NM.

Cálculo:

AÑÁDASE 4 min x 6 (multiplicador) = 24 min: 15 min + 24 min = 39 min de separación longitudinal necesaria en el punto de entrada.

## APÉNDICE K

### Normas generales de búsqueda y salvamento (SAR) para casos de alarma obligatorias para los oficiales de los Centros Coordinadores de salvamento (RCC)

INCERFA (Fase de incertidumbre).

1. Conocer del FIC el plan de vuelo completo.
2. Ultima comunicación recibida o informe de posición.
3. Recabar del FIC datos sobre posible toma de tierra en otros aeródromos.

4. Evaluar y comprobar la información recibida de distintas fuentes (estaciones costeras, barcos, aeronaves, puestos de la Guardia Civil, testigos presenciales, etc.).

5. Si, a juicio del Oficial del RCC, transcurre sin noticias un tiempo prudencial o las noticias recibidas así lo aconsejan, se pasa a la siguiente fase.

ALERFA (Fase de Alerta).

1. Avisar al Jefe del RCC y, en su defecto, al Segundo Jefe respectivo, y éste, si la importancia lo aconseja, informará a la Jefatura del SAR (véase AIP, Sección SAR).

2. Alertar a la Guardia Civil, si la zona de máxima probabilidad es sobre tierra, a través de los Jefes de Comandancia respectiva.

3. Alertar Unidades de Salvamento Aéreo.

4. Calcular el área de máxima probabilidad en que pueda encontrarse el avión, teniendo en cuenta la última posición conocida, estado meteorológico de la ruta, terreno sobrevolado, altura de vuelo y cuantos datos sean de interés.

DETRESFA (Fase de Desastre).

1. Ordenar el movimiento de Unidades Alertadas, asignándoles zonas dentro del área de máxima probabilidad.

2. Si fuese necesario, aplicar las normas contenidas en la Instrucción Conjunta Marina-Aire.

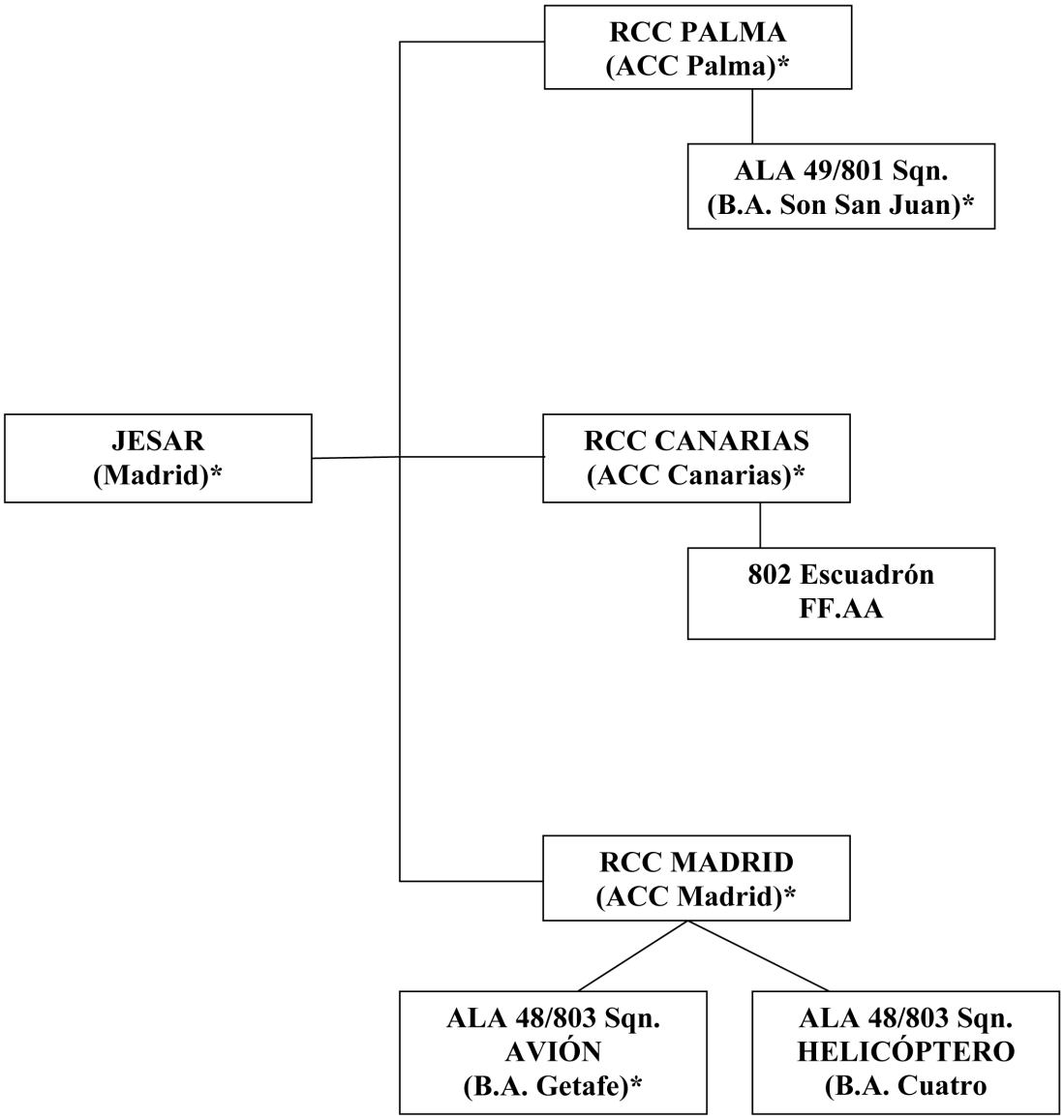
3. Comunicar a los Centros Coordinadores inmediatos (extranjeros o nacionales) la ayuda que pueda requerirse de ellos.

4. Comunicar a la Jefatura del Servicio el proceso de la operación y requerir de la misma, si ello fuese preciso, los medios aéreos suplementarios que se consideren pertinentes.

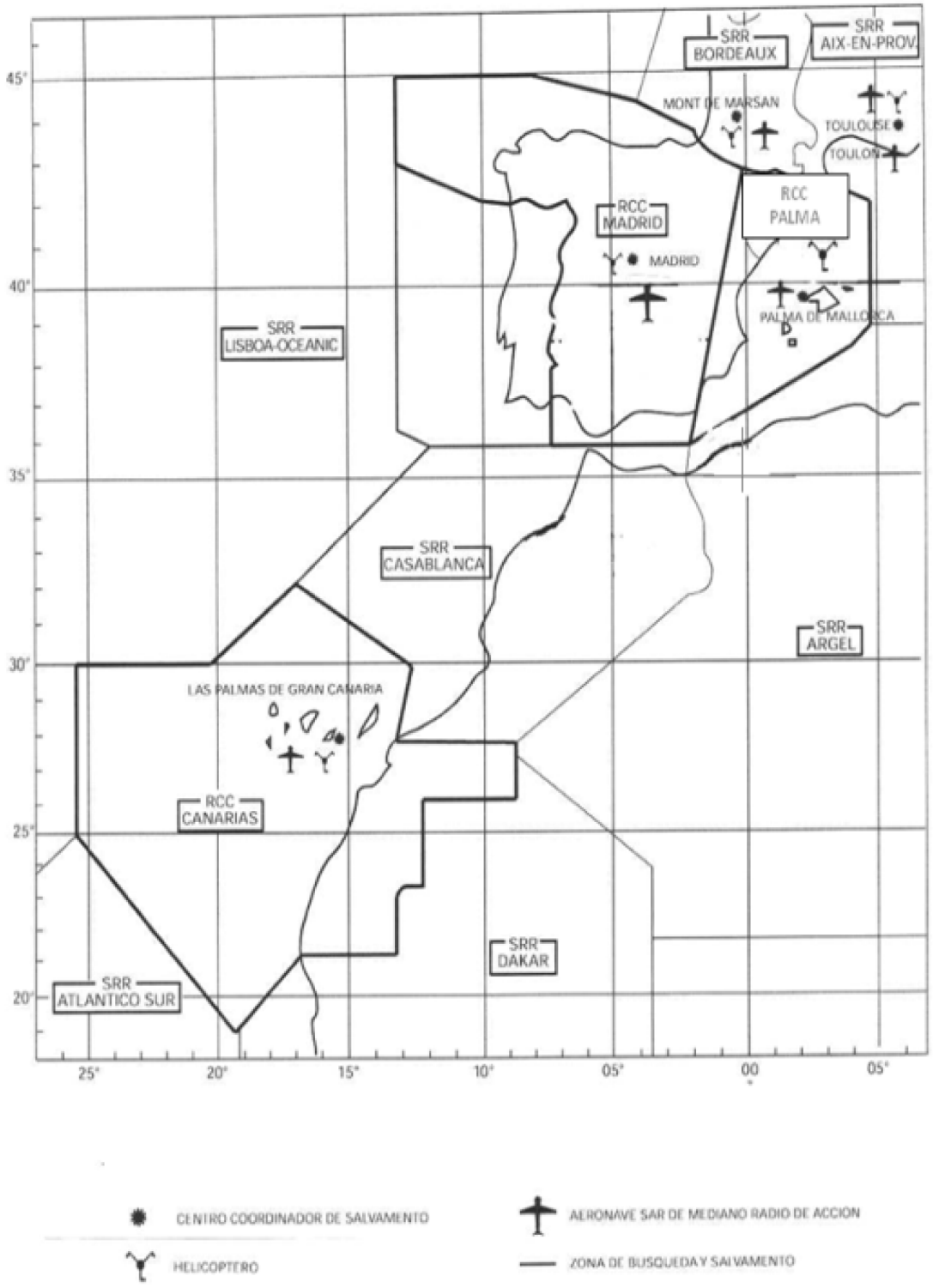
5. Se recuerda, que durante todas las fases de la operación se llevará un registro cronológico de todos los mensajes recibidos y emitidos, así como las órdenes dadas y resultados obtenidos.

Al finalizar la operación, bien por haber encontrado la aeronave o por suspensión de la búsqueda, se comunicará a todos los Organismos con los que se haya establecido contacto el fin de la misma.

**SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO AÉREO**




* Las direcciones y teléfonos de estos Centros, Organismos y Unidades figuran en el AIP, Sección SAR.




**APÉNDICE L**

**Aeronotificaciones por comunicaciones orales**

**(Suprimido)**

## APÉNDICE M

### Informes SIGMET, especiales y pronósticos de aeródromo

1. En cuanto al Servicio de Información de Vuelo, en los acuerdos regionales actualmente en vigor, no se determina de manera específica la forma de difundir a las aeronaves en vuelo, la información meteorológica correspondiente. En tanto no se acuerde otra cosa al respecto, se obrará de conformidad con lo que a continuación se indica.

1.1. La información SIGMET se difundirá a las aeronaves por los medios siguientes:

a) Transmisión directa por iniciativa de la correspondiente dependencia, o
b) Una llamada general, transmisión sin acuse de recibo, a las aeronaves interesadas.

1.2. La transmisión de la información SIGMET por iniciativa de tierra a la aeronave, deberá cubrir la parte de la ruta que volará ésta durante la hora siguiente, o mientras se halle dentro de la correspondiente Región de Información de Vuelo, lo que de ambos tiempos resulte mayor.

1.3. Los informes especiales seleccionados y los pronósticos de aeródromo posteriormente enmendados, se transmitirán a petición de las aeronaves e irán completos por:

Transmisión directa, por la correspondiente dependencia, de los informes especiales seleccionados y de los pronósticos de aeródromos enmendados para los aeródromos de salida, destino y alternativa previstos en el plan de vuelo.

1.4. La transmisión a la aeronave de los pronósticos de aeródromo enmendados, por iniciativa de la correspondiente dependencia, se limitará a la parte de vuelo en que la aeronave esté dentro de la Región de información de Vuelo correspondiente, con independencia del tiempo a que se halle el aeródromo de destino.

## APÉNDICE N

### Principios que regulan el establecimiento e identificación de rutas ATS y puntos significativos

### ADJUNTO 1

### Principios que regulan la identificación de especificaciones para la navegación y la identificación de rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada

(Véase el Adjunto 3 a este Apéndice por lo que respecta a la identificación de las rutas normalizadas de salida y de llegada y a los procedimientos conexos. En el Adjunto 4 a este Apéndice figura el texto de orientación sobre el establecimiento de dichas rutas y sobre los procedimientos).

1. Designadores para rutas ATS.

1.1. El objeto de un sistema de designadores de rutas y tipos de performance de navegación requerida (RNP) aplicables a determinados segmentos de ruta, rutas o áreas ATS es, teniendo en cuenta los requisitos, permitir a los pilotos así como al ATS:

a) hacer referencia sin ambigüedades a cualquier ruta ATS sin la necesidad de recurrir al uso de coordenadas geográficas u otros medios para describirla;
b) relacionar una ruta ATS a la estructura vertical específica del espacio aéreo que corresponda;
c) indicar el nivel de precisión de performance de navegación, que se requiere cuando se vuela a lo largo de una ruta ATS o dentro de un área determinada; y
d) indicar que una ruta es utilizada principal o exclusivamente por ciertos tipos de aeronaves.

1.2. A fin de satisfacer este propósito, el sistema designador deberá:

a) permitir la identificación de cualquier ruta ATS de manera simple y única;

b) evitar redundancias;
c) ser utilizable por los sistemas de automatización terrestres y de a bordo;
d) permitir la brevedad máxima durante el uso operacional, y
e) proporcionar suficientes posibilidades de ampliación para satisfacer cualquier requisito futuro sin necesidad de cambios fundamentales.

1.3. Por lo tanto, las rutas ATS controladas, con asesoramiento y no controladas, con excepción de las rutas normalizadas de llegada y salida, deberán identificarse tal como se indica a continuación.

2. Composición del designador.

2.1. El designador de ruta ATS deberá consistir en el designador básico suplementado, si es necesario, con:

a) un prefijo, como se indica en 2.3, y
b) una letra adicional, como se indica en 2.4.

2.1.1. El número de caracteres necesario para componer el designador no excederá de seis.
2.1.2. El número de caracteres necesarios para componer el designador deberá ser en lo posible de cinco como máximo.

2.2. El designador básico deberá consistir normalmente en una letra del alfabeto seguida de un número, del 1 al 999.

2.2.1. La selección de las letras deberá hacerse entre las que a continuación se indican:

a) A. B. G. R. para rutas que formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas de navegación de área.
b) L. M. N. P. para rutas de navegación de área que formen parte de las redes regionales de rutas ATS.
c) H. J. V. W. para rutas que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS y que no sean rutas de navegación de área.
d) Q. T. Y. Z. para rutas de navegación de área, que no formen parte de las redes regionales de rutas ATS.

2.3. Cuando proceda, deberá añadirse una letra suplementaria, en forma de prefijo, al designador básico, de acuerdo con lo siguiente:

a) K para indicar una ruta de nivel bajo establecida para ser utilizada principalmente por helicópteros;
b) U para indicar que la ruta o parte de ella está establecida en el espacio aéreo superior;
c) S para indicar una ruta establecida exclusivamente para ser utilizada por las aeronaves supersónicas durante la aceleración, deceleración y durante el vuelo supersónico.

2.4. Cuando lo prescriba la autoridad competente o se base en acuerdos regionales de navegación aérea, podrá añadirse una letra suplementaria después del designador básico de la ruta ATS en cuestión, con el fin de indicar el tipo de servicio prestado, de acuerdo con lo siguiente:

a) la letra F, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de asesoramiento.
b) la letra G, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de información de vuelo.

2.4.1. La puesta en práctica de una ruta o parte de ella, en calidad de ruta controlada, ruta de asesoramiento o ruta de información de vuelo, se indica en las cartas aeronáuticas y en las publicaciones de información aeronáutica, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

3. Asignación de designadores básicos.

3.1. Los designadores básicos de rutas ATS deberán asignarse de conformidad con los siguientes principios.

3.1.1. Deberá asignarse el mismo designador básico para toda la longitud de una ruta troncal principal, independientemente de las áreas de control terminal, de los Estados o regiones que atraviesen(1).

(1) Esto es particularmente importante cuando se usa equipo automatizado para el tratamiento de datos ATS y equipo computadorizado de a bordo para la navegación.

3.1.2. Cuando dos o más rutas principales tengan un tramo común, a ese tramo deberá asignarse cada uno de los designadores de las rutas de que se trate, excepto cuando ello entrañe dificultades para el suministro del servicio de tránsito aéreo, en cuyo caso, por común acuerdo, sólo deberá asignarse un designador.

3.1.3. Un designador básico asignado a una ruta no deberá asignarse a ninguna otra ruta.

3.1.4. Las necesidades en cuanto a designadores, deberán notificarse a las Oficinas Regionales de OACI, para fines de coordinación.

4. Uso de designadores en las comunicaciones.

4.1. En comunicaciones impresas, el designador deberá expresarse siempre con no menos de dos ni más de seis caracteres.

Nota: SERA.14025 establece el uso de los designadores en las comunicaciones de voz y su pronunciación. Los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contienen procedimientos de aplicación y ejemplos de uso.

## ADJUNTO 2

### Principios que regulan el establecimiento e identificación de los puntos significativos

1. Establecimiento de puntos significativos.

1.1. Siempre que sea posible, los puntos significativos se establecerán con referencia a radioayudas terrestres para la navegación, preferiblemente VHF o ayudas de frecuencias superiores.

1.2. En los casos en que no existan tales radioayudas terrestres para la navegación, se establecerán puntos significativos en emplazamientos que puedan determinarse mediante ayudas autónomas de navegación de a bordo, o, cuando se vaya a efectuar la navegación por referencia visual al terreno, mediante observación visual. Ciertos puntos podrían designarse como «puntos de transferencia de control», por acuerdo mutuo entre dependencias de control de tránsito aéreo adyacentes o puntos de control afectados.

2. Designadores de puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.

2.1. Lenguaje claro (nombres) para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.

2.1.1. Siempre que sea factible, los puntos significativos se nombrarán por referencia a lugares geográficos identificables y preferiblemente prominentes.

2.1.2. Al seleccionar un nombre para el punto significativo se tendrá cuidado en asegurar que concurran las siguientes condiciones:

a) el nombre no deberá crear dificultades de pronunciación para los pilotos ni para el personal ATS, cuando hablen en los idiomas utilizados en las comunicaciones ATS. Cuando el nombre de un lugar geográfico dé motivo a dificultades de pronunciación en el idioma nacional escogido para designar un punto significativo, se seleccionará una versión abreviada o una contracción de dicho nombre, que conserve lo más posible de su significado geográfico;

Ejemplo: FUERSTENFELDBRUCK = FURSTY

b) el nombre deberá ser fácilmente inteligible en las comunicaciones orales y no deberá dar lugar a equívocos con los otros puntos significativos de la misma área general. Además, el nombre no deberá crear confusión con respecto a otras comunicaciones intercambiadas entre los servicios de tránsito aéreo y los pilotos;

c) el nombre, de ser posible, debería constar por lo menos de seis letras y formar dos sílabas y preferiblemente no más de tres.

d) el nombre seleccionado deberá designar tanto el punto significativo como la radioayuda para la navegación que lo marque.

2.2. Composición de designadores codificados para los puntos significativos marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.

2.2.1. Nota: En SERA.14026 se establecen normas sobre designadores de puntos significativos.

2.2.2. Los designadores codificados no deberán duplicarse dentro de una distancia de 1100 Km (600 NM) del emplazamiento de la radioayuda para la navegación de que se trate, salvo lo consignado a continuación.

Cuando dos radioayudas para la navegación, que operen en distintas bandas del espectro de frecuencias, estén situadas en el mismo lugar, sus identificaciones de radio son normalmente las mismas.

2.3. Las necesidades en cuanto a designadores codificados se notificarán a las Oficinas Regionales de la OACI, para su coordinación.

3. Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación.

3.1. Nota: En SERA.14026 se establecen normas sobre designadores de puntos significativos.

3.2. Este designador de nombre-clave deberá elegirse de modo que se evite toda dificultad de pronunciación por parte de los pilotos o del personal ATS, cuando hablen en el idioma usado en las comunicaciones ATS. Ejemplos: ADOLA, KODAP

3.3. El designador de nombre-clave deberá reconocerse fácilmente en las comunicaciones orales y no confundirse con los designadores de otros puntos significativos de la misma área general.

3.4. El designador de nombre-clave asignado a un punto significativo no se asignará, de ser posible, a ningún otro punto significativo.

3.5. Las necesidades en materia de designadores en nombre-clave, se notificarán a las Oficinas Regionales de la OACI para su coordinación.

3.6. En las áreas donde no se haya establecido un sistema de rutas fijas, o donde las rutas seguidas por las aeronaves varíen según consideraciones de carácter operacional, los puntos significativos se determinarán y notificarán en función de coordenadas geográficas del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84), si bien, los puntos significativos permanentemente establecidos para servir de puntos de entrada y salida en dichas áreas se designarán de conformidad con 2 ó 3.

4. Uso de designadores en las comunicaciones.

4.1. Normalmente, el nombre seleccionado de acuerdo con 2 ó 3 se utilizará para referirse al punto significativo en las comunicaciones orales. Si no se utiliza el nombre en lenguaje claro de un punto significativo marcado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, seleccionado de conformidad con 2.1., se sustituirá por el designador codificado que, en las comunicaciones orales, se pronunciará de conformidad con el alfabeto de deletreo de la OACI.

4.2. En las comunicaciones impresas y en clave, para referirse a un punto significativo, sólo se usará el designador codificado o el nombre-clave seleccionado.

5. Puntos significativos utilizados para hacer las notificaciones.

5.1. A fin de permitir que el ATS obtenga información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo, los puntos significativos seleccionados quizás requieran designarse como puntos de notificación.

5.2. Al determinar dichos puntos, deberán considerarse los factores siguientes:

a) el tipo de servicio de tránsito aéreo facilitado;

b) el volumen de tránsito que se encuentra normalmente;

c) la precisión con que las aeronaves pueden ajustarse al plan de vuelo actualizado;

d) la velocidad de las aeronaves;
e) las mínimas de separación aplicadas;
f) la complejidad de la estructura del espacio aéreo;
g) el método o métodos de control empleados;
h) el comienzo o final de las fases significativas de vuelo (ascenso, descenso, cambio de dirección, etc.);
i) los procedimientos de transferencia de control;
j) los aspectos relativos a la seguridad y a la búsqueda y salvamento;
k) el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y el de las comunicaciones aeroterrestres.

5.3. Los puntos de notificación deberán establecerse ya sea con carácter «obligatorio» o «facultativo».
5.4. En el establecimiento de los puntos de notificación obligatoria deberán aplicarse los siguientes principios:

a) los puntos de notificación obligatoria deberán limitarse al mínimo necesario para el suministro regular de información a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo acerca de la marcha de las aeronaves en vuelo, teniendo presente la necesidad de mantener reducido al mínimo el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y en el del controlador, así como la carga de las comunicaciones aeroterrestres;
b) la existencia de una radioayuda para la navegación en un lugar dado, no le conferirá necesariamente la calidad de punto de notificación obligatoria;
c) los puntos de notificación obligatoria no deberán establecerse necesariamente en los límites de una región de información de vuelo ni en los de un área de control.

5.5. Los puntos de notificación «facultativa» pueden establecerse de acuerdo con las necesidades de los servicios de tránsito aéreo en cuanto a informes de posición adicionales, cuando las condiciones de tránsito así lo exijan.
5.6. Deberá revisarse regularmente la designación de los puntos de notificación obligatoria y facultativa, con miras a conservar reducidos al mínimo los requisitos de notificación de posición ordinarios, para asegurar servicios de tránsito aéreo eficientes.
5.7. La notificación ordinaria sobre los puntos de notificación obligatoria no deberá constituir sistemáticamente una obligación para todos los vuelos en todas las circunstancias. Al aplicar este principio, deberá prestarse atención especial a lo siguiente:

a) no se deberá exigir a las aeronaves de gran velocidad y que operan a alto nivel que efectúen notificaciones de posición ordinarias sobre todos los puntos de notificación establecidos con carácter obligatorio para las aeronaves de poca velocidad y de bajo nivel de vuelo;
b) no se deberá exigir a las aeronaves que crucen en tránsito un área de control terminal, que efectúen notificaciones ordinarias de posición con la misma frecuencia que las aeronaves que llegan o salen.

5.8. En las zonas en que no puedan aplicarse los principios citados, relativos al establecimiento de puntos de notificación, podrá establecerse un sistema de notificación por referencia a meridianos de longitud o paralelos de latitud, expresados en números enteros de grados.

## ADJUNTO 3

### Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos

(El texto relativo al establecimiento de rutas normalizadas de salida y de llegada y a los procedimientos conexos figura en el Adjunto 4 a este Apéndice).

1. Designadores de rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos conexos.

En el texto siguiente, el término «ruta» se utiliza con el sentido de «ruta y procedimientos conexos».

1.1. El sistema de designadores deberá:

a) permitir la identificación de cada ruta de un modo simple e inequívoco;
b) hacer una clara distinción entre:

– rutas de salida y rutas de llegada;
– rutas de salida o llegada y otras rutas ATS;
– rutas que requieren que la navegación se haga con referencia a radioayudas terrestres o a ayudas autónomas de a bordo, y rutas que requieren que la navegación se haga con referencia visual a la tierra;

c) ser compatible con el tratamiento de datos ATS y de a bordo y con los requisitos en materia de presentación visual;
d) ser breve al máximo en su aplicación operacional;
e) evitar la redundancia;
f) proporcionar suficientes posibilidades de ampliación en previsión de futuros requisitos sin necesidad de cambios fundamentales.

1.2. Cada ruta deberá identificarse mediante un designador en lenguaje claro y el designador en clave correspondiente.
1.3. En las comunicaciones orales, deberá reconocerse fácilmente que los designadores se refieren a rutas normalizadas de salida o de llegada, y éstos no deberán crear ninguna dificultad de pronunciación para los pilotos ni para el personal ATS.

2. Composición de los designadores.

2.1. Designador en lenguaje claro.

2.1.1. El designador en lenguaje claro de una ruta normalizada de salida o de llegada deberá constar de:

a) un indicador básico, seguido de
b) un indicador de validez, seguido de
c) un indicador de ruta, de ser necesario, seguido de
d) la palabra «salida» o «llegada», seguida de
e) la palabra «visual», si se ha determinado que la ruta sea utilizada por aeronaves que operen de conformidad con las reglas de vuelo visual (VFR).

2.1.2. El indicador básico será el nombre o el nombre en clave del punto significativo en el que termina la ruta normalizada de salida o en el que empieza la ruta normalizada de llegada.
2.1.3. El indicador de validez deberá ser un número de 1 a 9.
2.1.4. El indicador de ruta deberá ser una letra del alfabeto. No deberá utilizarse ni la letra «I» ni la letra «O».

2.2. Designador en clave.

El designador en clave de una ruta normalizada de salida o llegada, de vuelo por instrumentos o visual constará:

a) del designador en clave o el nombre en clave del punto significativo descrito en 2.1.1 a), seguido de
b) del indicador de validez mencionado en 2.1.1 b), seguido de
c) del indicador de ruta indicado en 2.1.1 c), de ser necesario.

Limitaciones de los equipos de a bordo de presentación visual pueden requerir que se abrevie el indicador básico, en caso de que fuera un nombre en clave de cinco letras, como por ejemplo KODAP. La manera en que se ha de acortar dicho indicador queda a la discreción de los explotadores.

3. Asignación de designadores.

3.1. Se deberá asignar un designador separado para cada ruta.

3.2. Para distinguir entre dos o más rutas que se refieran al mismo punto significativo (a las que, por lo tanto, se les ha asignado el mismo indicador básico), se asignará un indicador separado, como se describe en 2.1.4, a cada ruta.

4. Asignación de indicadores de validez.

4.1. Deberá asignarse un indicador de validez para cada ruta a fin de identificar la ruta actualmente vigente.

4.2. El primer indicador de validez que se asigne deberá ser el número «1».

4.3. Cuando se modifique una ruta se asignará un nuevo indicador de validez, consistente en el siguiente número superior. Al número «9» seguirá el número «1».

5. Ejemplos de designadores en lenguaje claro y en clave.

5.1. Ejemplo 1: Ruta normalizada de salida - vuelo por instrumentos.

a) Designador en lenguaje claro: BRECON UNO SALIDA
b) Designador en clave: BCN 1

5.1.1. Significado: El designador identifica una ruta normalizada de salida para vuelo por instrumentos, que termina en el punto significativo BRECON (indicador básico). BRECON es una instalación de radionavegación con la identificación BCN (indicador básico del designador en clave). El indicador de validez UNO (1 en el designador en clave) significa o bien que la versión original de la ruta sigue todavía vigente o bien que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión vigente actualmente UNO (1) (véase 4.3.). La ausencia de un indicador de ruta (véase 2.1.4. y 3.2.) significa que se ha establecido únicamente una ruta -en este caso, una ruta de salida- con referencia a BRECON.

5.2. Ejemplo 2: Ruta normalizada de llegada - vuelo por instrumentos.

a) Designador en lenguaje claro: KODAP DOS ALFA LLEGADA
b) Designador en clave: KODAP 2A

5.2.1. Significado: Este designador identifica una ruta normalizada de llegada para vuelos por instrumentos que empieza en el punto significativo KODAP (indicador básico). KODAP es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Adjunto 2 a este Apéndice. El indicador de validez DOS (2) significa que se ha hecho un cambio de la versión anterior UNO (1) a la versión DOS (2), vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a KODAP, y es un signo específico asignado a esta ruta.

5.3. Ejemplo 3: Ruta normalizada de salida - vuelo visual.

a) Designador en lenguaje claro: ADOLA CINCO BRAVO SALIDA VISUAL
b) Designador en clave: ADOLA 5 B

5.3.1. Significado: Este designador identifica una ruta normalizada de salida para vuelos controlados VFR que termina en ADOLA, un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación. El indicador de validez CINCO (5) significa que se ha hecho un cambio de la versión anterior CUATRO (4) a la versión CINCO (5), vigente actualmente. El indicador de ruta BRAVO (B) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a ADOLA.

6. [Intencionadamente en blanco].

7. Utilización de designadores en las comunicaciones.

7.1. En las comunicaciones orales, deberá utilizarse únicamente el designador en lenguaje claro.

Nota: SERA.14030 establece el uso de las denominaciones de las rutas de salida por instrumentos y de llegada y el material guía y medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea los procedimientos de aplicación.

7.2. En las comunicaciones impresas o en clave deberá utilizarse únicamente el designador en clave.

8. Presentación visual de las rutas y procedimientos al control de tránsito aéreo.

8.1. Se dispondrá de una descripción detallada de cada ruta normalizada de salida y/o llegada/procedimiento de aproximación en vigencia actualmente, incluidos el designador en lenguaje claro y el designador en clave, en los puestos de trabajo en los que se asignan las rutas/los procedimientos a las aeronaves como parte de la autorización ATC, o que tengan alguna otra relación con el suministro de servicios de control de tránsito aéreo.

8.2 Siempre que sea posible, se hará una presentación gráfica de las rutas/los procedimientos.

## ADJUNTO 4

### Texto relativo al establecimiento de rutas normalizadas de salida y de llegada y a los procedimientos conexos

1. Generalidades.

1.1. Las rutas normalizadas de salida y de llegada deberán:

a) permitir separar el tránsito existente en diferentes rutas, y éste del que circula en los circuitos de espera;
b) proporcionar un adecuado margen vertical sobre el terreno;
c) ser compatibles con los procedimientos en caso de fallo en las radiocomunicaciones;
d) tener en cuenta los procedimientos de atenuación de ruidos;
e) permitir que se pueda utilizar la derrota más corta viable;
f) permitir, en lo posible, el ascenso o descenso ininterrumpido a niveles operacionales convenientes, con un mínimo de restricciones;
g) ser compatibles con las características y medios de navegación de la aeronave;
h) concebirse, de ser posible, de modo que se obtengan las máximas ventajas económicas y operacionales de las elevadas características y medios avanzados de navegación de las aeronaves.

1.2. Las rutas deberán requerir un mínimo de comunicaciones aeroterrestres por radio y reducir al máximo el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje y en el ATC.

1.3. Las rutas normalizadas de salida y de llegada deberán, por lo general, estar íntegramente comprendidas dentro del espacio aéreo controlado.

1.4. Con respecto a las rutas en que la navegación deba efectuarse con referencia a radioayudas instaladas en tierra, deberá aplicarse lo siguiente:

a) deberá corresponder únicamente a instalaciones cuya existencia ha sido publicada;
b) el número de instalaciones deberá ser el mínimo necesario para la navegación a lo largo de la ruta y para el cumplimiento del procedimiento;
c) no deberán exigir como referencia para la navegación más de dos instalaciones al mismo tiempo.

1.5. Las rutas deberán concebirse normalmente para aeronaves que vuelan por IFR.

Podrán establecerse rutas separadas para los vuelos controlados efectuados con arreglo a las VFR.

1.6. El número de rutas normalizadas de salida y de llegada que se establezcan en un aeródromo deberá mantenerse al mínimo.

2. Rutas normalizadas de salida y de llegada - vuelo por instrumentos.

2.1. Las rutas normalizadas de salida para vuelos por instrumentos deberán enlazar el aeródromo o una pista específica de éste con un punto importante concreto en el que pueda comenzarse la fase en ruta del vuelo a lo largo de una ruta ATS asignada.

2.2. Las rutas normalizadas de llegada para vuelos por instrumentos deberán permitir la transición de la fase de vuelo en ruta a la fase de aproximación enlazando un punto importante de una ruta ATS con un punto cercano al aeródromo desde el cual:

a) pueda iniciarse un procedimiento publicado normalizado de aproximación por instrumentos;
b) pueda llevarse a cabo la parte final de un procedimiento publicado de aproximación por instrumentos;
c) pueda iniciarse la aproximación visual a una pista no destinada al vuelo por instrumentos; o
d) se pueda entrar al circuito de tránsito del aeródromo.

2.3. Cada ruta normalizada de salida para vuelo por instrumentos deberá establecerse y publicarse como una ruta completa. Toda desviación de carácter permanente deberá publicarse como ruta separada.
2.4. Las rutas normalizadas de salida y de llegada para vuelos por instrumentos deberán designarse de modo que se permita a la aeronave navegar a lo largo de las rutas sin guía vectorial radar.

En las áreas terminales de gran densidad, en las que predomina una situación de tránsito compleja debido al número de aeródromos y pistas, podrá recurrirse a procedimientos radar para guiar a la aeronave hacia o desde un punto importante de una ruta normalizada publicada de salida o de llegada, a condición de que:

a) se hayan publicado procedimientos que especifiquen las medidas que debe adoptar la aeronave que está siendo guiada en caso de fallo de las comunicaciones por radio; y
b) se hayan establecido procedimientos adecuados que garanticen la seguridad del tránsito aéreo en la eventualidad de un fallo del radar.

2.5. Las rutas deberán identificar los puntos importantes en los que:

a) termina una ruta de salida o comienza una ruta de llegada;
b) la derrota especificada cambia;
c) se aplican o dejan de aplicarse determinadas restricciones de nivel o de velocidad.

2.6. Cuando la ruta requiera que se deba seguir una derrota determinada, deberá suministrarse guía adecuada para la navegación.
2.7. Los puntos importantes de las rutas normalizadas de salida y de llegada para vuelo por instrumentos, que requieran que la navegación se efectúe con referencia a instalaciones situadas en tierra, particularmente los puntos en que se especifica un cambio de derrota deberán, en lo posible, establecerse en posiciones señaladas por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, preferentemente VHF. Cuando esto no sea posible, los puntos importantes deberán establecerse en posiciones definidas por:

a) VOR/DME;
b) VOR/DME y un radial VOR; o
c) intersecciones de radiales VOR.

El uso de marcaciones NDB debe mantenerse al mínimo, y no deberán utilizarse balizas de abanico.
2.8. Los puntos importantes establecidos en las posiciones definidas por VOR/DME deberán referirse a una instalación VOR/DME que defina la derrota que ha de seguirse.
2.9. La radioayuda para la navegación que se utilice para la guía de derrota inicial en una ruta normalizada de salida por instrumentos, deberá ser identificable en la aeronave previamente al despegue.
2.10. Teniendo en cuenta que el período inmediato al despegue exige una gran concentración en el puesto de pilotaje, el primer punto importante de una ruta normalizada de salida por instrumentos que requiera referirse a una radioayuda para la navegación deberá, de ser posible, establecerse a una distancia de por lo menos 2 millas marinas del extremo de la pista.

2.11. En caso de existir alguna restricción en materia de niveles, deberá expresarse en función de los niveles mínimos y/o máximos a los que han de cruzarse los puntos importantes.

2.12. La designación de puntos importantes o puntos de notificación (obligatoria o por solicitud) deberá limitarse al mínimo.

2.13. Las rutas normalizadas de salida y de llegada por instrumentos deberán establecerse en consulta con los representantes de los usuarios y otras partes interesadas.

3. Rutas normalizadas de salida y de llegada - vuelo visual.

3.1. Las rutas de salida en condiciones visuales deberán enlazar el aeródromo o una pista específica de éste con un punto importante concreto en el que pueda iniciarse la fase en ruta del vuelo.

3.2. Las rutas de llegada en condiciones visuales deberán enlazar un punto importante determinado en el que termina la fase en ruta del vuelo con el punto en que pueda entrarse al circuito de tránsito del aeródromo.

3.3. Deberán establecerse los puntos importantes que definen las rutas para los vuelos en condiciones visuales en puntos geográficos que puedan identificarse fácilmente por referencia visual a puntos sobresalientes. Si resulta viable, se podrán utilizar igualmente los emplazamientos de las radioayudas para la navegación como puntos importantes.

## ADJUNTO 5

### Texto relativo al método para establecer rutas ATS definidas por VOR

1. Introducción.

1.1. La metodología para la determinación de las mínimas de separación que se aplican al espaciado entre derrotas paralelas en las estructuras de rutas ATS es el resultado del análisis de los datos recopilados de aeronaves en vuelo por rutas definidas por VOR en Europa.

1.2. Al aplicar el texto de orientación de las Secciones 3 y 4, es preciso tomar en consideración que los datos en que dicho texto se basa, son generalmente representativos de la navegación sirviéndose del VOR que satisfaga todos los requisitos del Doc 8071 de OACI - Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación - Deberán tenerse en cuenta todos los factores suplementarios tales como los resultantes de determinados requisitos operacionales, de la frecuencia del paso de aeronaves o de la información disponible con respecto a la performance real de mantenimiento de la derrota dentro de un sector dado del espacio aéreo.

1.3. Conviene también prestar atención a las hipótesis básicas expresadas en 4.2. y al hecho de que los valores facilitados en 4.1. representan un enfoque cauteloso. Antes de aplicar esos valores, conviene tener presente cuanta experiencia se haya adquirido en el espacio aéreo objeto de consideración, así como también la posibilidad de conseguir mejoras en cuanto a la capacidad total de navegación de las aeronaves.

1.4. Se mantendrá debidamente informada a la OACI de los resultados consiguientes a la aplicación de este texto de orientación.

2. Determinación de los valores de performance de los sistemas VOR.

La gran variabilidad de los valores que seguramente se asociarán con cada uno de los factores que forman el total del sistema VOR y la limitación actual de los métodos conocidos para medir todos estos efectos separadamente y con la precisión necesaria han hecho que se llegase a la conclusión de que la evaluación del error total del sistema constituye un método más sensato para determinar la performance del sistema VOR. El texto de las Secciones 3 y 4 sólo debería aplicarse después de estudiar la Circular OACI 120, especialmente lo referente a las condiciones ambientales.

3. Determinación del espacio aéreo protegido a lo largo de rutas definidas por VOR.

La palabra «retención», utilizada en la presente sección, sirve para indicar que el espacio aéreo protegido contendrá el tránsito durante el 95% del tiempo total de vuelo (es decir,

acumulado para todas las aeronaves) durante el cual el tránsito opera a lo largo de la ruta considerada. Cuando se proporciona, por ejemplo, un nivel de retención de 95% resulta implícito que, durante el 5% del tiempo total de vuelo, el tránsito se hallará fuera del espacio aéreo protegido. No es posible cuantificar la distancia máxima a la que es probable que dicho tránsito se desvíe más allá del espacio aéreo protegido.

3.1. El texto de orientación siguiente se refiere a las rutas definidas por VOR, cuando no se usa el radar o la ADS-B, para ayudar a las aeronaves a permanecer dentro del espacio aéreo protegido. Sin embargo, cuando las desviaciones laterales de las aeronaves se controlen sirviéndose de supervisión radar o ADS-B, puede reducirse la dimensión del espacio aéreo protegido necesario, según indique la experiencia práctica adquirida en el espacio aéreo considerado.

3.2. Como mínimo, la protección contra la actividad en el espacio aéreo adyacente a las rutas debería ofrecer una retención de 95%.

3.3. El trabajo descrito en la Circular OACI 120 indica que la performance del sistema VOR basado en la probabilidad de una retención de 95%, exigiría que el espacio aéreo protegido en torno al eje de la ruta tuviera los siguientes límites, a fin de tener en cuenta las desviaciones posibles. (Véase Fig. N5-1).

– Rutas VOR con 93 km (50 NM) o menos entre los VOR:

±7,4 km (4 NM).

– Rutas VOR con hasta 278 KM (150 NM) entre los VOR:

±7,4 KM (4 NM) hasta 46 km (25 NM) desde el VOR, luego un espacio aéreo protegido ensanchado hasta ±11,1 km (6 NM) a 139 km (75 NM) desde el VOR.

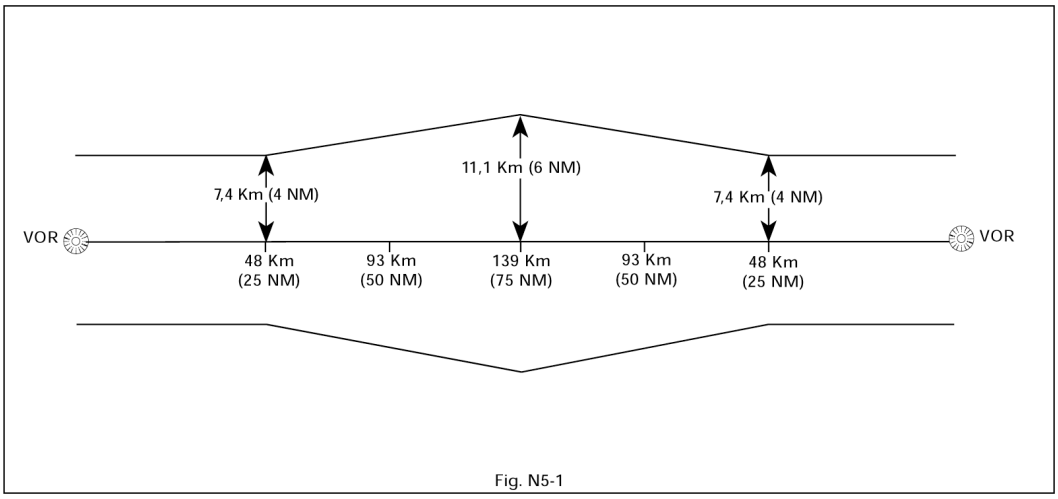


Fig. N5-1

3.4. Si el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente considera que se requiere mejorar la protección, por ejemplo, debido a la proximidad de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, trayectoria de ascenso o de descenso de aeronaves militares, etc., dicha autoridad podrá decidir si debería preverse un nivel más elevado de retención. Para delimitar el espacio aéreo protegido se deberían utilizar, entonces, los siguientes valores:

– Para los tramos de 93 km (50 NM) o menos entre los VOR, utilícense los valores correspondientes a A de la tabla siguiente.

– Para los tramos de más de 93 km (50 NM) y menos de 278 km (15O NM) entre los VOR, utilícense los valores dados en A de la tabla, hasta 46 km (25 NM), luego ensánchese linealmente hasta el valor dado en B, a 139 km (75 NM) del VOR.

| | **Porcentajes de retención** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **99,5** |
| A (km) | ±7,4 | ±7,4 | ±8,3 | ±9,3 | ±10,2 | ±11,1 |

| | Porcentajes de retención | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **99,5** |
| (NM) | ±4,0 | ±4,0 | ±4,5 | ±5,0 | ±5,5 | ±6,0 |
| B (km) | ±11,1 | ±11,1 | ±12,0 | ±12,0 | ±13,0 | ±15,7 |
| (NM) | ±6,0 | ±6,0 | ±6,5 | ±6,5 | ±7,0 | ±8,5 |

Por ejemplo, el área protegida de una ruta de 222 km (120 NM) entre los VOR y respecto a la cual se requiere una retención del 99,5%, debería tener la forma siguiente: (véase Fig. N5-2)

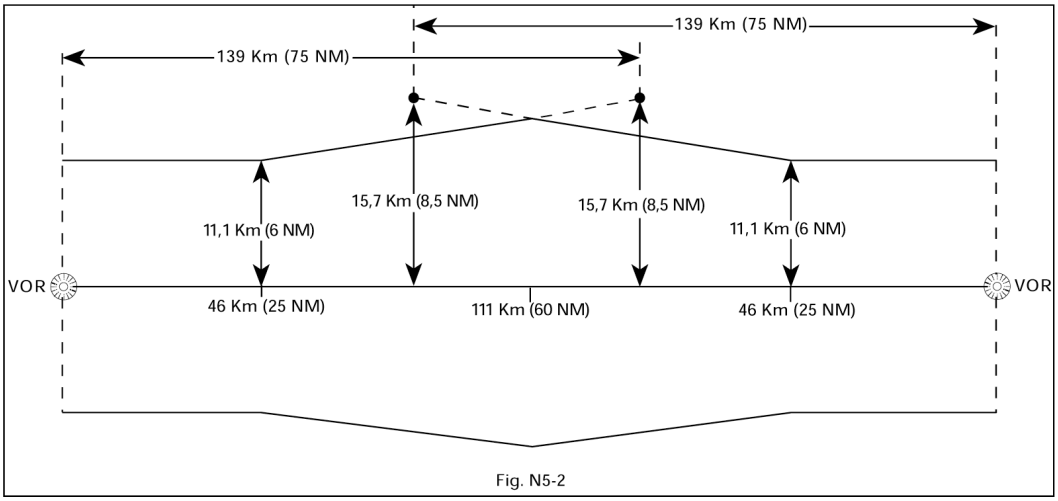


Fig. N5-2

3.5. Si dos segmentos de una ruta ATS definida por un VOR se intersecan a un ángulo de más de 25°, debería proporcionarse un espacio aéreo protegido suplementario en la parte exterior del viraje y asimismo en la parte interior del viraje, en la medida de lo necesario. Este espacio suplementario servirá de zona marginal de seguridad para un mayor desplazamiento lateral de las aeronaves, observado en la práctica, durante los cambios de dirección de más de 25°. La extensión del espacio aéreo suplementario varía según el ángulo de intersección. Cuanto mayor sea el ángulo, mayor será el espacio aéreo suplementario que ha de utilizarse. Se proporciona guía para el espacio aéreo protegido requerido en los viajes de no más de 90°. Para circunstancias excepcionales en que se requiera una ruta ATS con un viraje de más de 90°, el Estado debería asegurar que se proporcione espacio aéreo protegido suficiente tanto en la parte interior como exterior de esos virajes.

3.6. Los ejemplos siguientes son el resultado de una síntesis de las prácticas seguidas en dos Estados que se sirven de plantillas para facilitar la planificación de la utilización del espacio aéreo. Las plantillas de las áreas de viraje se concibieron para tener en cuenta factores tales como la velocidad de las aeronaves, el ángulo de inclinación lateral en los virajes, la velocidad probable del viento, los errores de posición, los tiempos de reacción del piloto, y un ángulo de por lo menos 30° para interceptar la nueva derrota, y proporcionar una contención de por lo menos 95%.

3.7. Se utilizó una plantilla para determinar el espacio aéreo suplementario necesario en la parte exterior de los virajes para contener aeronaves que ejecutan virajes de 30, 45, 60, 75 y 90°. Las figuras siguientes presentan de manera esquemática los límites exteriores de dicho espacio aéreo, habiéndose suprimido las curvas para facilitar el trazado. En cada caso, el espacio aéreo suplementario está representado para la aeronave que vuela en el sentido de la flecha de trazo grueso. Cuando la ruta se utiliza en los dos sentidos, debería proporcionarse el mismo espacio aéreo suplementario en el otro límite exterior.

3.8. La Figura N5-3 ilustra el caso de dos segmentos de ruta que se cortan en un VOR a un ángulo de 60°.

3.9. La Figura N5-4 ilustra el caso de dos segmentos de ruta que se cortan en un ángulo de 60° en la intersección de dos radiales VOR, más allá del punto en que debe ensancharse el espacio aéreo protegido con objeto de atenerse a lo prescrito en 3.3. y la Figura N5-1

3.10. La tabla siguiente de las distancias que han de utilizarse en casos típicos para proporcionar espacio aéreo protegido suplementario en segmentos de ruta al FL 45 y por debajo de este nivel, que se cortan en un VOR o en la intersección de dos radiales VOR, cuando esta intersección no se encuentra a más de 139 km (75 NM) de cada VOR.

Nota: Véanse las Figuras N5-3y N5-4.

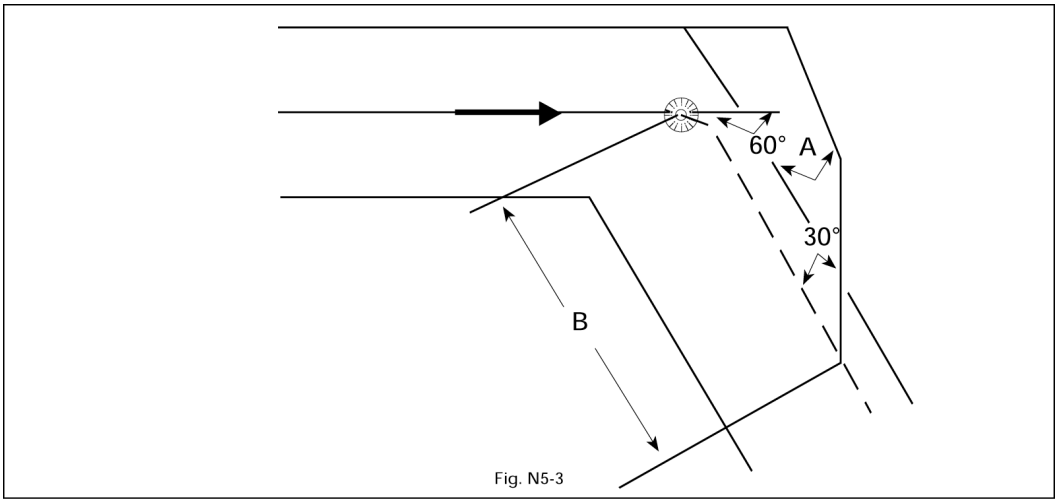



Fig. N5-3

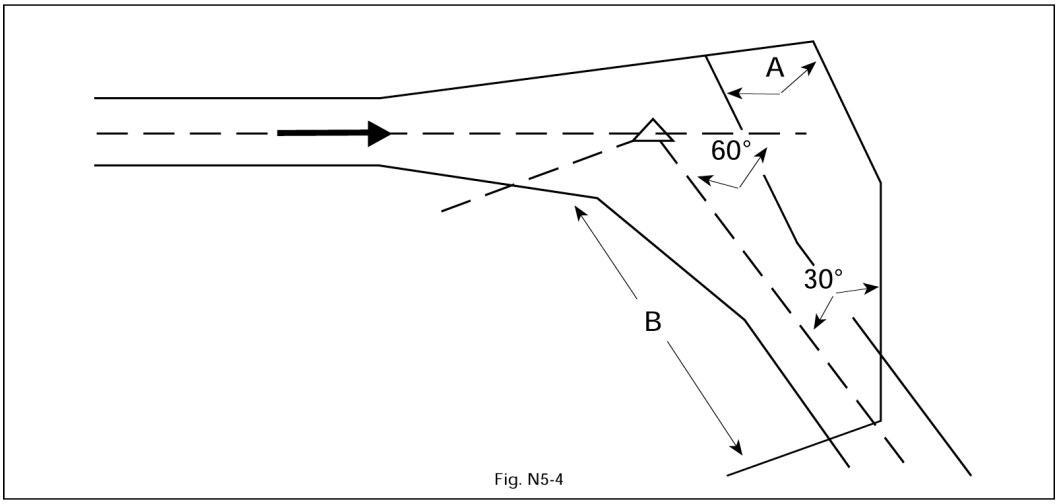



Fig. N5-4

| Ángulo de intersección | 30° | 45° | 60° | 75° | 90° |
|---|---|---|---|---|---|
| VOR *Distancia «A» (km) | 5 | 9 | 13 | 17 | 21 |
| VOR *Distancia «A» (NM) | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 |
| VOR *Distancia «B» (km) | 46 | 62 | 73 | 86 | 92 |
| VOR *Distancia «B» (NM) | 25 | 34 | 40 | 46 | 50 |
| Intersección *Distancia «B» (km) | 7 | 11 | 17 | 23 | 29 |
| Intersección *Distancia «B» (NM) | 4 | 6 | 9 | 13 | 16 |
| Intersección *Distancia »B» (km) | 66 | 76 | 88 | 103 | 111 |
| Intersección *Distancia »B» (NM) | 36 | 41 | 48 | 56 | 60 |

* Las distancias se han redondeado al kilómetro/milla marina más próximo.

Nota: Para más detalles con respecto al comportamiento de las aeronaves en viraje, véase la circular OACI 120, 4.4.

3.11. En la Figura N5-5 se ilustra un método para construir el espacio aéreo protegido adicional requerido en la parte interior de los virajes de 90° o menos:

Determínese un punto en el eje de la aerovía, igual al radio de viraje más la tolerancia de desviación a lo largo de la derrota, antes del punto nominal de viraje.

A partir de este punto, trácese una perpendicular de, modo que interseque el borde de la aerovía en la parte interior del viraje.

A partir de este punto, situado sobre el borde interior de la aerovía, trácese una línea de modo que interseque el eje de la aerovía más allá del viraje, con un ángulo cuyo valor sea la mitad del ángulo de viraje.

El triángulo resultante sobre la parte interior del viraje indica el espacio aéreo adicional que debería protegerse para el cambio de dirección. Para cualquier viraje de 90° o menos, el espacio suplementario en la parte interior servirá para las aeronaves que se aproximen al viraje en cualquiera de los dos sentidos.

Nota 1: Los criterios para calcular la tolerancia a lo largo de la derrota figuran en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc 8168 de OACI) Volumen II, Parte III, Apéndice del Capítulo 31.

Nota 2: Las orientaciones para calcular el radio de viraje figuran en la Sección 7.

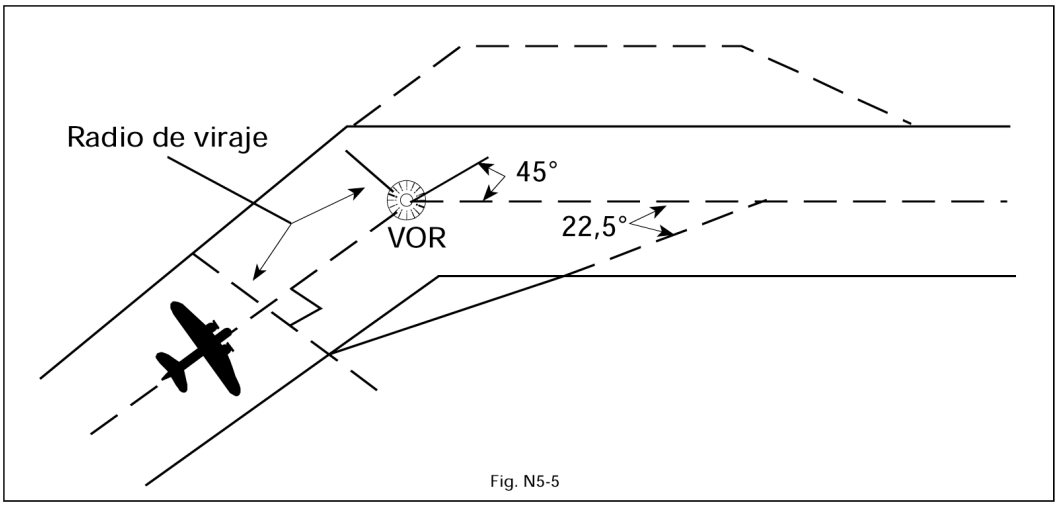


Fig. N5-5

3.12. Para los virajes en las intersecciones VOR, pueden aplicarse los principios de construcción atinentes al espacio aéreo suplementario de la parte interior de un viraje que se describen en 3.11. Según la distancia desde la intersección a uno o ambos VOR, una aerovía o ambas pueden tener un ensanchamiento en la intersección. Según la situación, el espacio aéreo suplementario puede ser interior, parcialmente interior, o exterior con respecto a la contención mencionada de 95%. Si la ruta se utilizara en ambos sentidos, la construcción debería realizarse por separado para cada uno de ellos.

3.13. Todavía no se dispone de datos sobre las medidas relativas a las rutas con distancias mayores de 278 km (150 NM) entre los VOR. Podría ser satisfactorio utilizar un valor angular del orden de los 5°, como representación de la performance probable del sistema, para determinar el espacio aéreo protegido más allá de los 139 km (75 NM) desde el VOR. La figura N5-6 ilustra esta aplicación.

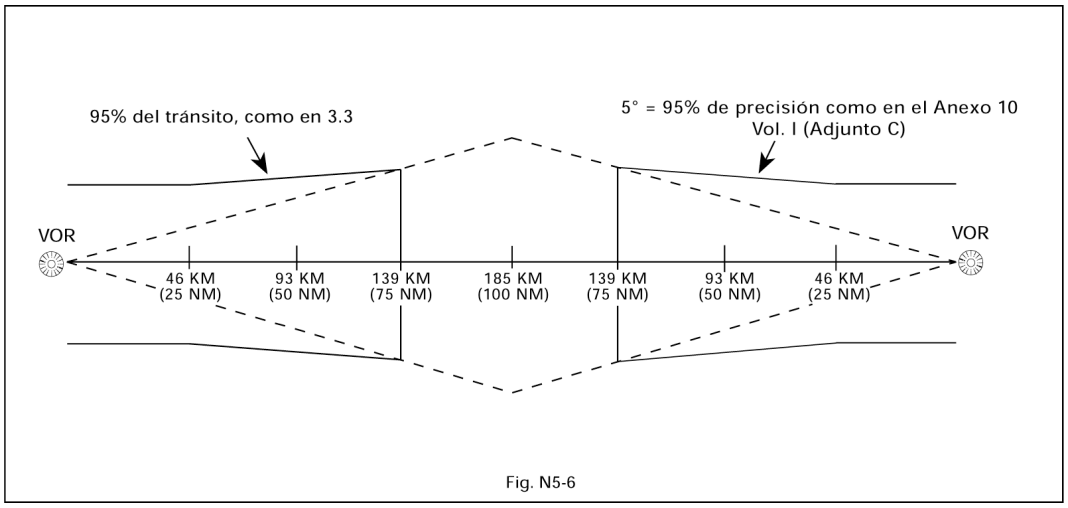


Fig. N5-6

4. Espacio de rutas paralelas definidas por VOR.

El texto de esta sección ha sido preparado a base de datos medidos por el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido.

4.1. El cálculo del riesgo de colisión efectuado a base de los datos obtenidos del estudio europeo, que se menciona en 1.1 indica que, en el tipo medio en el que se ha investigado, la distancia entre los ejes de las rutas (S en la Figura N5-7) para las distancias entre los VOR de 278 km (150 NM) o menos, debería ser, normalmente por lo menos de:

a) 33,3 km (18 NM) para rutas paralelas cuando las aeronaves en las rutas vuelan en dirección opuesta; y
b) 30,6 km (16,5 NM) para rutas paralelas cuando las aeronaves en ambas rutas vuelan en la misma dirección.

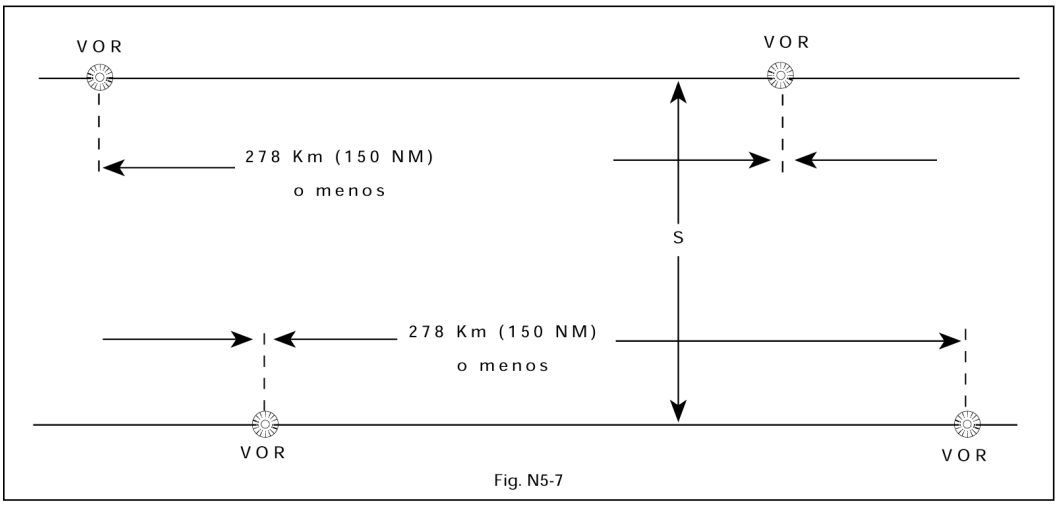


Fig. N5-7

Dos segmentos de ruta se consideran paralelos en las condiciones siguientes:

– su orientación es aproximadamente idéntica, es decir, forman entre sí un ángulo que no excede de 10°;
– no se cortan, es decir, que debe existir otra forma de separación a una distancia determinada de la intersección:

– el tránsito por cada una de las rutas es independiente del tránsito por la otra ruta, es decir, que ello no exige imponer restricciones a la otra ruta.

4.2. Este espaciado de rutas paralelas presupone lo siguiente:

a) que las aeronaves pueden, durante el ascenso, descenso o en vuelo horizontal, hallarse a los mismos niveles de vuelo en ambas rutas;
b) que las densidades de tránsito son de 25.000 a 50.000 vuelos por un período de mayor ocupación de dos meses;
c) que las transmisiones VOR, las cuales son comprobadas en vuelo periódicamente de acuerdo con el Documento 8071 de la OACI, Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación, han sido consideradas satisfactorias, de acuerdo con los procedimientos contenidos en ese documento, para la navegación en las rutas definidas; y
d) que no hay supervisión ni control radar o ADS-B en tiempo real de las desviaciones laterales.

4.3 El trabajo preliminar realizado indica que, en las circunstancias descritas en a) a c), que siguen, quizá sería posible reducir la distancia mínima entre las rutas. Sin embargo, los valores facilitados no han sido calculados con precisión, por lo cual, en cada caso es esencial hacer un estudio detallado de las circunstancias particulares:

a) si las aeronaves en rutas adyacentes no tienen asignados los mismos niveles de vuelo, la distancia entre las rutas puede ser reducida; la magnitud de esta reducción dependerá de la separación vertical entre las aeronaves en las derrotas adyacentes y del porcentaje del tránsito que está ascendiendo y descendiendo, pero probablemente no será de más de 5,6 km (3 NM);
b) si las características de tránsito difieren de modo significativo de las que figuran en la Circular OACI 120, puede que sea preciso modificar los mínimos indicados en 4.1. Por ejemplo, para densidades de tránsito del orden de 10.000 vuelos por período de mayor ocupación de dos meses, puede ser posible una reducción de 900 a 1.850 m (0,5 a 1,0 NM).
c) los emplazamientos relativos de los VOR que definen las dos derrotas y la distancia entre los VOR, tendrán un efecto en el espaciado, pero no se ha determinado su magnitud.

4.4. La aplicación de la supervisión radar o ADS-B y del control de las desviaciones laterales de las aeronaves, pueden tener un efecto importante en la distancia mínima admisible entre rutas.

Los estudios sobre el efecto de la supervisión radar indican que:

a) Habrán de efectuarse otros trabajos antes de que pueda prepararse un modelo matemático plenamente satisfactorio;
b) Cualquier reducción de la separación se encuentra estrechamente relacionada:

1.º Con el tránsito (volumen, características).
2.º Con la cobertura y procesamiento de datos, así como la disponibilidad de una alarma automática.
3.º Con la continuidad de la supervisión.
4.º Con la carga de trabajo en distintos sectores; y
5.º Con la calidad de la radiotelefonía.

Con arreglo a dichos estudios y habida cuenta de la experiencia que han adquirido durante muchos años algunos Estados que tienen sistemas de rutas paralelas donde es continuo el control radar, cabe esperar que sea posible efectuar una reducción del orden de 15 a 18,5 km (8 a 10 NM), pero muy probablemente de no más de 13 km (7 NM), siempre y cuando ello no aumente apreciablemente la carga de trabajo de la supervisión radar. La utilización real de tales sistemas con un espaciado lateral reducido ha revelado que:

a) Es muy importante definir y promulgar los puntos de cambio (véase también 6);
b) A ser posible, deberían evitarse grandes virajes; y
c) Cuando no sea posible evitar grandes virajes, los perfiles de viraje necesarios deberían definirse para los de más de 20°.

Aun cuando la probabilidad de la falla radar o ADS-B total es muy pequeña, habría que considerar procedimientos aplicables en tales casos.

5. Espaciado de rutas adyacentes no paralelas definidas por VOR.

Nota 1: El texto de orientación de la presente sección es aplicable a los casos de rutas adyacentes, definidas por VOR, que no se cortan y que forman un ángulo entre sí de más de 10°.

Nota 2: El texto de la presente sección no ha sido obtenido por el método de riesgo de colisión nivel de seguridad perseguido.

5.1. En su fase actual de evolución, el método de riesgo de colisión/nivel de seguridad perseguido no es plenamente satisfactorio para rutas adyacentes definidas por VOR que no se cortan y que no son paralelas. Por este motivo, debería utilizarse el método descrito en 3.

5.2. El espacio aéreo protegido entre tales rutas no debería ser menor que el que se indica en la tabla de 3.4 para proporcionar, sin superposición, una retención de 99,5% (véase el ejemplo de la Figura N5-8).

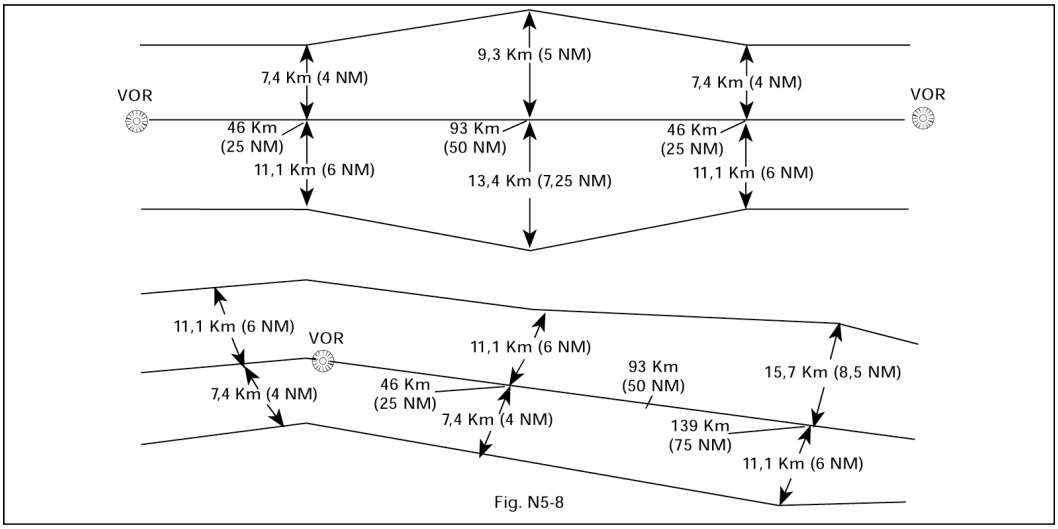


Fig. N5-8

5.3. Cuando la diferencia angular entre segmentos de ruta exceda de 25°, debería proporcionarse espacio aéreo protegido suplementario, tal como se indica en 3.5 a 3.10.

6. Puntos de cambio de VOR.

6.1. Cuando se considere el establecimiento de puntos de cambio de un VOR a otro, como guía de navegación primaria en rutas ATS definidas por VOR se deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) que el establecimiento de los puntos de cambio deberá estar basado en las características de las estaciones VOR concernientes, incluyendo una evaluación del criterio de protección contra la interferencia, que deberá ser verificado por medio de inspecciones en vuelo.

b) que cuando la protección de las frecuencias sea crítica, se deberán llevar a cabo inspecciones en vuelo a las altitudes mayores a las cuales la instalación esté protegida.

6.2. Nada de lo que se indica en 6.1. deberá interpretarse en el sentido de que limita los alcances efectivos de las instalaciones VOR que se ajustan a las especificaciones del Anexo 10 de OACI, Volumen I, Parte I, 3.3.

7. Cálculo del radio de viraje.

7.1. El método utilizado para calcular los radios de viraje y también los radios de viraje indicados a continuación se aplican a aquellas aeronaves que efectúan un viraje de radio constante. Este texto se ha derivado de los criterios de performance de viraje elaborados para las rutas ATS RNP 1 y puede utilizarse también en la construcción del espacio aéreo adicional protegido que se requiere en el interior de los virajes para rutas ATS que no estén definidas por VOR.

7.2. La performance de viraje depende de dos parámetros: la velocidad respecto al suelo y el ángulo de inclinación lateral. No obstante, por efecto de la componente del viento que

cambia según el cambio de rumbo, la velocidad respecto al suelo y, en consecuencia, el ángulo de inclinación lateral cambiarán durante un viraje de radio constante. Sin embargo, en el caso de virajes que no sean superiores a unos 90° y a las velocidades reseñadas a continuación, se puede utilizar la fórmula que se indica seguidamente para calcular cuál es el radio constante de viraje obtenible, donde la velocidad respecto al suelo es la suma de la velocidad verdadera y de la velocidad del viento:

$$\text{Radio de viraje} = \frac{(\text{Velocidad respecto al suelo})^2}{\text{Constante 'G' * TAN (ángulo de inclinación lateral)}}$$

7.3. Cuanto mayor sea la velocidad respecto al suelo, mayor será el ángulo de inclinación lateral que se requiere. A fin de asegurar que el radio de viraje es representativo de todas las condiciones previsibles, será necesario considerar parámetros de valores extremos. Se considera que una velocidad verdadera de 1020 km/h (550 kt) será probablemente la velocidad máxima que se alcanzará en los niveles superiores. Si se combina con una previsión de velocidades máximas del viento de 370 km/h (200 kt) en los niveles de vuelo intermedios y superiores [siendo esos valores del 99,5% y basados en datos meteorológicos], debería considerarse para los cálculos una velocidad máxima respecto al suelo de 1.400 km/h (750 kt). El ángulo de inclinación lateral máximo depende en gran medida de cada aeronave. Las aeronaves con cargas alares altas que vuelan al nivel de vuelo máximo o cerca de él presentan un elevado nivel de intolerancia a los ángulos extremos. La mayoría de las aeronaves de transporte están certificadas para volar a una velocidad mínima equivalente a 1,3 veces su velocidad de pérdida en cualquier configuración. Dado que la velocidad de pérdida aumenta con la TAN (ángulo de inclinación lateral), muchos explotadores tratan de no volar en crucero a menos de 1,4 veces la velocidad de pérdida para prever posibles ráfagas o turbulencia. Por la misma razón, muchas aeronaves de transporte vuelan a ángulos de inclinación lateral máximos reducidos en condiciones de crucero. En consecuencia, cabe suponer que el ángulo de inclinación lateral máximo que pueden tolerar todos los tipos de aeronave se sitúa en unos 20°.

7.4. Según los cálculos, el radio de viraje de una aeronave que vuela a una velocidad respecto al suelo de 1.400 km/h (750 kt), con un ángulo de inclinación lateral de 20°, es de 22,51 NM (41,69 km). Para simplificar, este valor se ha reducido a 22,5 NM (41,6 km). Aplicando esta misma lógica al espacio aéreo inferior, se considera que hasta el FL 200 (6.100 m), los valores máximos que cabe encontrar en la realidad son una velocidad verdadera de 740 km/h (400 kt), con un viento de cola de 370, km/h (200 kt). Manteniendo ángulo de inclinación lateral máximo en 20° y utilizando la misma fórmula, el viraje se efectuaría a lo largo de un radio de 14,45 NM (27,76 km). Para simplificar, cabe redondear esa cifra a 15 NM (27,8 km)

7.5 De acuerdo con lo antedicho, el punto más lógico para separar ambos casos de velocidad respecto al suelo se situaría entre el FL 190 (5800 m) y el FL 200 (6100 m). Así pues, para abarcar toda la gama de algoritmos de anticipación de viraje utilizados en los actuales sistemas de gestión de vuelo (FMS), en todas las condiciones previsibles, el radio de viraje en FL 200 y niveles superiores debería definirse con un valor de 22,5 NM (41,6 km) y en los niveles FL 190 e inferiores con un valor de 15 NM (27,8 km).

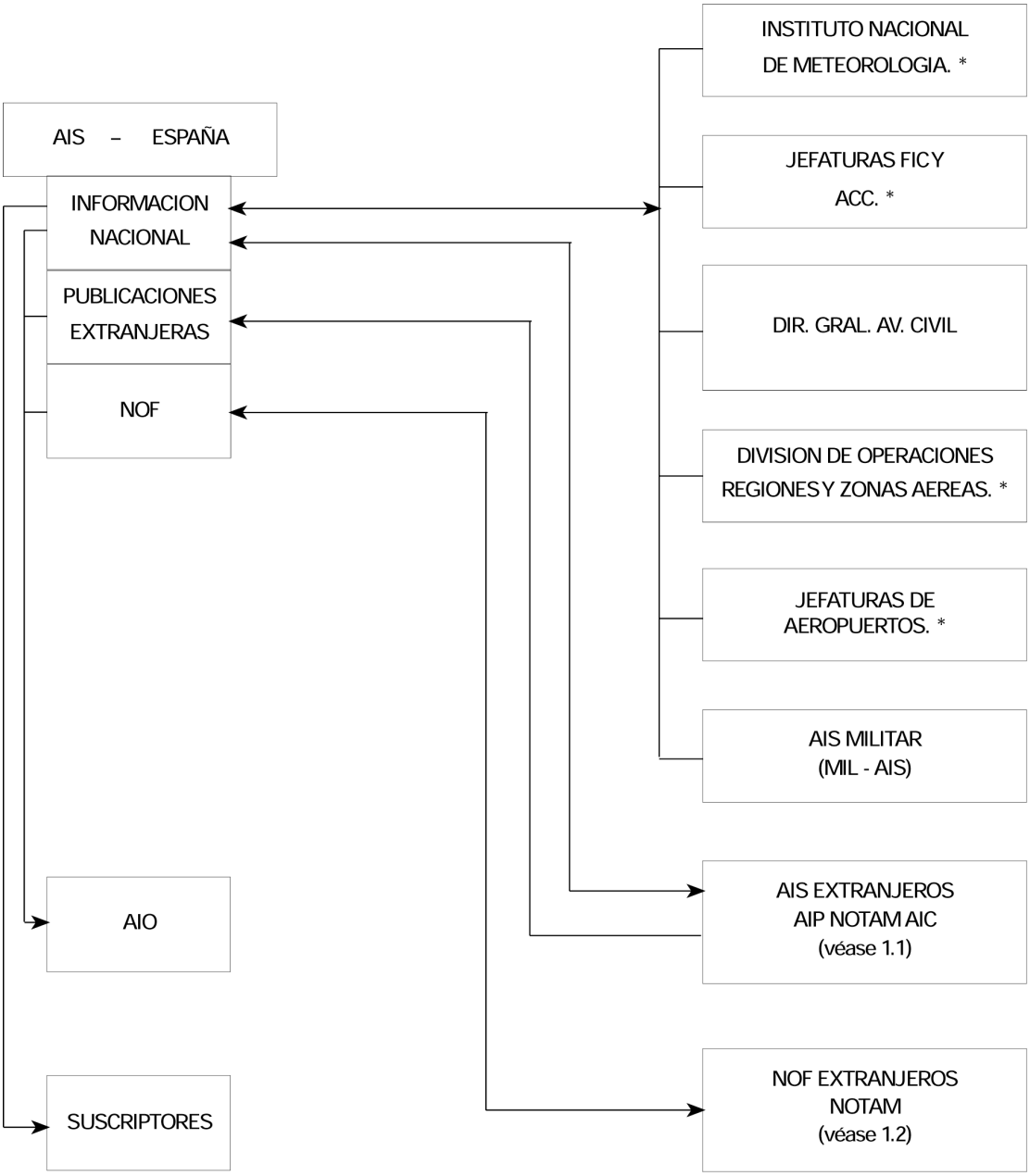
## APÉNDICE O

**Citas del Reglamento Internacional para la prevención de abordajes en la mar**

**(Suprimido).**

## APÉNDICE P

### Recepción y difusión de información aeronáutica (AIP, suplementos, NOTAM y AIC)




* Estos organismos serán responsables de:

a) facilitar a la oficina central AIS directamente y con la debida anticipación toda la información que debe difundirse y de la que sean responsables o aquella de la que teniendo conocimiento oficial les afecte;

b) comprobar la veracidad de la información publicada poniendo en conocimiento de dicha oficina y con la máxima urgencia los errores u omisiones observados.

1.1. AIS extranjeros - AIP, NOTAM, AIC.

| | | |
|---|---|---|
| AFGHANISTÁN | ESPAÑA | NORUEGA |
| ALEMANIA | ESTADOS UNIDOS | OMÁN |
| ARABIA SAUDÍ | ETIOPÍA | PANAMÁ |
| ARGELIA | ESTONIA | PAQUISTÁN |
| ARGENTINA | FINLANDIA | PARAGUAY |

| | | |
|---|---|---|
| ARUBA | FRANCIA | PERÚ |
| ASECNA | GHANA | POLONIA |
| AUSTRIA | GRECIA | PORTUGAL |
| BAHAMAS | GROENLANDIA | REINO UNIDO |
| BAHREIN | HOLANDA | REPÚBLICA CHECA |
| BARBADOS | HUNGRÍA | REP. DOMINICANA |
| BÉLGICA | ISRAEL | REP. ESLOVACA |
| BERMUDAS | IRÁN | RUMANÍA |
| BOLIVIA | IRAQ | RUSIA (C.E.I.) |
| BRASIL | IRLANDA | SIRIA |
| BULGARIA | ISLANDIA | SUDÁFRICA |
| CANADÁ | ITALIA | SUECIA |
| CHILE | JAPÓN | SUIZA |
| CHINA | JORDANIA | SURINÁN |
| CHIPRE | KENIA | TANZANIA |
| COLOMBIA | KOREA | TÚNEZ |
| COSTA RICA | KUWAIT | TURQUÍA |
| CROACIA | LÍBANO | URUGUAY |
| CUBA | LIBIA | VENEZUELA |
| DINAMARCA | LITUANIA | YUGOSLAVIA |
| ECUADOR | MALTA | ZAIRE |
| EGIPTO | MARRUECOS | ZIMBABWE |
| EMIRATOS ÁRABES | MÉXICO | |
| ESLOVENIA | NIGERIA | |

1.2. NOF extranjeros - NOTAM

| | | |
|---|---|---|
| ABUDHABI | GUAYAQUIL | PARÍS |
| ACCRA | KARARE | PRAGA |
| ADDIS ABBABA | HELSINKI | PUERTO PRÍNCIPE |
| ALGER | HO CHI MING** | PUERTO DE ESPAÑA |
| AMMAN | JOHANESBURGO | REYKJAVIK |
| AMSTERDAM | KHARTOUM | RIO DE JANEIRO |
| ANKARA | KINSHASA | ROBERTS** |
| ATHINAI | KOBENHAVN | ROMA |
| ASUNCIÓN** | KUWAIT | SAL |
| BAGDAD** | LAGOS | SANTIAGO |
| BAHREIN | LA HABANA | SANTO DOMINGO** |
| BEIGING* | LA PAZ | SEÚL |
| BEIRUT** | LIMA | SHANNON |
| BELGRADO | LISBOA | SINGAPUR |
| BERMUDAS | LONDRES | SINGAPORE CHANGI * |
| BOGOTA | LUANDA | SOFIA** |
| BOMBAY** | LUSAKA | TEGUCIGALPA** |
| BRAZZAVILLE | MADRAS | TEHERAN |
| BRUSELAS | MALTA | TEL AVIV |
| BUCAREST | MANAGUA | TOCUMER** |
| BUDAPEST | MAPUTO | TOKYO** |
| BUENOS AIRES | MÉXICO | TRÍPOLI** |
| CAIRO | MONTEVIDEO | TÚNEZ |
| CALCUTA** | MOSKVA | VIENA** |
| CARACAS | MUSCAT | WARSZAWA |
| CASABLANCA | NAIROBI | WASHINGTON |
| CURACAO | NASSAU** | WINDHOEK/LUGHAWE |
| DAKAR | NEW DELHI | ZAGREB |
| DAMASCO** | OSLO | ZURICH |
| ESTOCOLMO | OTTAWA | |
| FRÁNCFORT | PARAMARIBO** | |

* Recibidos únicamente.

** Transmitidos únicamente.

## APÉNDICE Q

## Formatos SNOWTAM, NOTAM y ASHTAM

## ADJUNTO 1

## Formato de SNOWTAM

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (Encabezamiento COM) | (INDICADOR DE PRIORIDAD) | (DIRECCIONES) | | |
| | (FECHA Y HORA DE DEPOSITO) | (INDICADOR DE ORIGINADOR) | | |
| (Encabezamiento abreviado) | (SWAA* número de serie)<br>S W * * | (Indicador de lugar) | (FECHA/HORA DE OBSERVACION) | (Grupo facultativo) |

| SNOWTAM | (Número de serie) → |
|---|---|

| | |
|---|---|
| (INDICADOR DE LUGAR DEL AERODROMO) | A) → |
| (FECHA/HORA DE LA OBSERVACION *(Hora en UTC, en que se terminó la medición)* ). | B) → |
| (DESIGNADORES DE PISTA) | C) → |
| (LONGITUD DE PISTA LIMPIA, SI ES INFERIOR A LA LONGITUD PUBLICADA *(m)* ) | D) → |
| (ANCHURA DE PISTA LIMPIA, SI ES INFERIOR A LA ANCHURA PUBLICADA *(m; si está desplazada a la izquierda o a la derecha del eje, añádase "L" o "R")* ). | E) → |
| (DEPOSITOS SOBRE TODA LA LONGITUD DE LA PISTA<br>*(Observados sobre cada tercio de la pista a partir del umbral cuyo número de designación de pista sea menor.*<br>NIL – PISTA LIMPLIA Y SECA<br>1 – HUMEDA<br>2 – MOJADA o con charcos de agua<br>3 – CUBIERTA DE ESCARCHA O HELADA *(espesor normalmente inferior a 1 mm)*<br>4 – NIEVE SECA<br>5 _ NIEVE MOJADA<br>6 _ NIEVE FUNDENTE<br>7 – HIELO<br>8 – NIEVE COMPACTA O APISONADA<br>9 – SURCOS O CRESTAS HELADOS) | F) → |
| (PROFUNDIDAD MEDIA DE CADA TERCIO DE LA LONGITUD TOTAL DE LA PISTA *(mm)* ) | G) → |
| (EFICACIA DE FRENADO SOBRE CADA TERCIO DE LA PISTA Y EQUIPO DE MEDICION<br>COEFICIENTE CALCULADO O MEDIDO O EFICACIA DE FRENADO ESTIMADA<br>0,40 y más – BUENA – 5<br>0,39 a 0,36 – MEDIANA/BUENA – 4<br>0,35 a 0,30 – MEDIANA – 3<br>0,29 a 0,26 – MEDIANA/DEFICIENTE – 2<br>0,25 y menos – DEFICIENTE – 1<br>9 – no confiable – NO CONFIABLE – 9<br>*(Al citar un coeficiente medido, utilícense las dos cifras observadas, seguidas de la abreviatura del equipo de medición utilizado; cuando se cite una eficacia de frenado estimada, utilícese una sola cifra)* | H) → |
| (BANCOS DE NIEVE CRITICOS *(Si existen, insértense la altura (cm) y la distancia del borde de la pista (m) seguidas de "L", "R" o "LR" si procede)* ) | J) → |
| (LUCES DE PISTA *(Si están oscurecidas, insértese "SI" seguido de "L", "R" o "LR" si procede)* ) | K) → |
| (NUEVA LIMPIEZA *(Si se ha previsto, insértese longitud (m) anchura (m) que ha de despejarse o, si la limpieza se hará de toda la dimensión, insértese "TOTAL")* ) | L) → |
| (SE ESPERA COMPLETAR LA NUEVA LIMPIEZA A LAS .... (UTC) ) | M) → |
| (CALLE DE RODAJE *(Si se dispone de calle de rodaje apropiada, insértese "NO")* ) | N) → |
| (BANCOS DE NIEVE EN LAS CALLES DE RODAJE *(Si tienen más de 60 cm, insértese "SI" seguido de la distancia de separación, en metros)*) | P) → |
| (PLATAFORMA *(Si no es utilizable, insértese "NO")* ) | R) → |
| (LA PROXIMA OBSERVACION /MEDICION ESTA PREVISTA PARA EL *(mes/día/hora en UTC)* | S) → |
| (OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO *(Incluyendo cobertura de contaminantes y otra información importante desde el punto de vista operacional, por ejemplo enarenado, descongelamiento)* ) | T) |
| NOTAS 1 Ponganse las letras de nacionalidad de la OACI del Doc 7910 Parte 2 de la OACI<br>2 En datos sobre otras pistas, repita de C a P<br>3 Las palabras entre paréntesis ( ) no se transmiten | |

FIRMA DEL EXPEDIDOR *(No se transmite)*

**INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO DE SNOWTAM.**

**1. Generalidades.**

a) Cuando se notifican datos que se refieren a dos o tres pistas se transmiten de nuevo los datos indicados de C a P inclusive.

b) Deben omitirse completamente las casillas junto con su indicador cuando no haya información a incluirse.

c) Deben utilizarse unidades del sistema métrico decimal y no se notificará la unidad de medida.

d) La validez máxima de los SNOWTAM es de 24 horas. Deben publicarse nuevos SNOWTAM siempre que ocurra un cambio de importancia en las condiciones. Se consideran de importancia los cambios siguientes, relativos al estado de las pistas:

1) un cambio de alrededor de 0,05 en el coeficiente de rozamiento;

2) cambios en el espesor de los depósitos de órdenes mayores que los siguientes: 20 mm para nieve seca; 10 mm para nieve mojada; 3 mm para nieve fundente;

3) un cambio del 10%, o más, en la longitud o anchura disponible de una pista;

4) todo cambio del tipo de depósitos o extensión de cobertura que requiera reclasificación en las casillas F o T del SNOWTAM;

5) cuando existan bancos de nieve críticos en un lado de la pista, o en ambos lados, todo cambio de la altura o de la distancia a que se encuentren a partir del eje de pista;

6) todo cambio de la conspicuidad de la iluminación de pista provocado por un ocultamiento de las luces; y

7) toda otra condición considerada de importancia a base de la experiencia o de las circunstancias locales.

e) El encabezamiento abreviado «TTAAiiii CCCC MMYYGGgg (BBB)» se incluye para facilitar el tratamiento automático de los mensajes SNOWTAM en los bancos de datos por computadora. La explicación de los símbolos es la siguiente:

TT = designador de datos SNOWTAM = SW;

AA = designador geográfico de los Estados (por ejemplo, LF = Francia, EG Reino Unido –(véase indicadores de lugar (Doc 7910) Parte 2 –índice de las letra de nacionalidad para los indicadores de lugar);

iiii = número de serie del SNOWTAM expresado por un grupo de cuatro cifras;

CCCC = indicador de lugar de cuatro letras correspondiente al aeródromo al que se refiere el SNOWTAM (véase lndicadores de lugar (Doc 7910);

MMYYGGgg = fecha/hora de la observación/medición, de manera que:

= MM = mes, o sea enero = 01, diciembre = 12;
= YY = día del mes;
= GGgg = horas (GG) y minutos (gg) UTC;

(BBB) = grupo facultativo para designar:

= una corrección de un SNOWTAM difundido previamente con el mismo número de serie = COR.

Nota: Los paréntesis en (BBB) significan que se trata de un grupo facultativo.

Ejemplo: Encabezamiento abreviado del SNOWTAM Núm. 149 de Zurich, medición/ observación de 7 de noviembre a las 0620 UTC:

SWLSOl49 LSZH 11070620.

**2. Casilla A**-Indicador de lugar del aeródromo (indicador de lugar de cuatro letras).

**3. Casilla B**-Grupo fecha/hora de 8 cifras –indica la hora de observación en la secuencia mes, día, hora y minutos en UTC; esta casilla debe llenarse siempre.

**4. Casilla C-**Número más bajo designador de pista.

**5. Casilla D**-Longitud en metros de la pista limpia, si es inferior a la longitud publicada (véase la casilla T para notificar si parte de la pista no está limpia).

**6. Casilla E**-Anchura en metros de la pista, si es inferior a la anchura publicada; si está desplazada a la izquierda o a la derecha del eje, añádase «L» o «R» según se vea desde el umbral que tenga el número designador más bajo.

**7. Casilla F**-Depósitos sobre la longitud de la pista, según se explica en el formato de SNOWTAM. Pueden utilizarse combinaciones adecuadas de estos números para indicar condiciones variables sobre los distintos segmentos de la pista. Si hay más de un depósito en el mismo tramo de la pista, estos deberían notificarse en orden desde la parte superior hasta la parte inferior. Las acumulaciones causadas por el viento, los espesores de depósitos apreciablemente superiores a los valores medios u otras características importantes de los depósitos pueden notificarse en la casilla T en lenguaje claro.

Nota: Al final de este Apéndice figuran las definiciones de los diversos tipos de nieve.

**8. Casilla G**-Espesor medio en milímetros de depósito correspondiente a cada tercio de la longitud total de la pista, o «XX» si no es medible o no es importante desde el punto de vista operacional. La evaluación debe efectuarse con una precisión de 20 mm para nieve seca, 10 mm para nieve mojada y 3 mm para nieve fundente.

**9. Casilla H**-Medición del rozamiento correspondiente a cada tercio de pista y dispositivo de medición utilizado. Coeficiente medido o calculado (dos cifras) o, si no se dispone de éste, rozamiento en la superficie estimado (una cifra), en orden empezando por el umbral que tenga el número designador de pista más bajo. Insértese una clave 9 cuando el estado de la superficie o del dispositivo de medición del rozamiento disponible no permite efectuar una medición confiable del rozamiento en la superficie. Utilícense las siguientes abreviaturas para indicar el tipo de dispositivo de medición del rozamiento utilizado:

BRD Frenómetro-dinómetro.
GRT Medidor del asimiento.
MUM Medidor del Valor Mu.
RFT Medidor del rozamiento en la pista.
SFH Medidor del rozamiento en la superficie (neumáticos de alta presión).
SFL Medidor del rozamiento en la superficie (neumáticos de baja presión).
SKH Deslizómetro (neumáticos de alta presión).
SKL Deslizómetro (neumáticos de baja presión).
TAP Medidor Tapley.

Si se utiliza otro equipo especifíquese en lenguaje claro.

**10. Casilla J**-Bancos de nieve críticos. Si los hay, insértese la altura en centímetros y la distancia con respecto al borde de la pista en metros, seguidas de izquierda («L») o derecha («R») o ambos lados («LR»), tal como se ven desde el umbral que tiene el número de designación de pista más abajo.

**11. Casilla K**-Si las luces de pista están ocultas, insértese «SI» seguido de «L», «R» o ambos «LR» tal como se ve desde el umbral que tenga en número de designación de pista más bajo.

**12. Casilla L**-Cuando se prevea realizar una nueva limpieza de la pista, anótese la longitud y anchura de la pista o «TOTAL» si la pista habrá de limpiarse en su totalidad.

**13. Casilla M**-Anótese la hora UTC prevista para la terminación de la limpieza.

**14. Casilla N**-Puede utilizarse la clave correspondiente a la casilla F para describir las condiciones de las calles de rodaje; anótese «NO» si no se dispone de las calles de rodaje que sirvan a la pista conexa.

**15. Casilla P**-Si es aplicable, anótese «SI» seguido por la distancia lateral en metros.

**16. Casilla R**-Puede utilizarse la clave correspondiente a la casilla F para describir las condiciones de la plataforma; anótese «NO» si la plataforma está inutilizable.

**17. Casilla S**-Anótese la hora UTC prevista de la próxima observación/medición.

**18. Casilla T**-Descríbase en lenguaje claro toda información de importancia operacional pero notifíquese siempre en longitud de pista no despejada (casilla D) y el grado de contaminación de la pista (casilla F) para cada tercio de la pista (si procediera) de conformidad con la escala siguiente:

contaminación de la pista –10% –si la contaminación es inferior al 10%
contaminación de la pista –25% –si la contaminación es de 11 a 25%
contaminación de la pista –50% –si la contaminación es de 26 a 50%
contaminación de la pista –100% –si la contaminación es de 51 a 100%

EJEMPLO DE FORMATO SNOWTAM QUE HA SIDO LLENADO.

[GG EHAMZQZX EDDFZQZX EKCHZQZX
070645 LSZHYNYX
SWLSOI49 LSZH 11070620
SNOWTAMOI49

A) LSZH B) 11070620 C) 02 D)... P)
C) 09 D)... P)
C) 12 D)... P)
R) NO S) 11070920 T) DESCONGELAMIENTO]

Definiciones de los diversos tipos de nieve.

Nieve (en tierra).

a) Nieve seca: Nieve que, si está suelta, se desprende al soplar o, si se compacta a mano, se disgrega inmediatamente al soltarla. Densidad relativa: hasta 0,35 exclusiva.

b) Nieve mojada: Nieve que, si se compacta a mano, se adhiere y muestra tendencia a formar bolas o se hace realmente una bola de nieve. Densidad relativa: de 0,35 a 0,5 exclusiva.

c) Nieve compactada: Nieve que se ha comprimido hasta formar una masa sólida que no admite más compresión y que mantiene su cohesión o se rompe a pedazos si se levanta. Densidad relativa: 0,5 o más.

d) Nieve fundente: Nieve saturada de agua que, cuando se le da un golpe contra el suelo con la suela del zapato, se proyecta en forma de salpicaduras. Densidad relativa: 0,5 a 0,8.

Nota: Las mezclas de hielo, de nieve y/o de agua estancada pueden, especialmente cuando hay precipitación de lluvia, de lluvia y nieve o de nieve, tener densidades relativas superiores a 0,8. Estas mezclas, por su gran contenido de agua o de hielo, tienen un aspecto transparente y no traslúcido, lo cual, cuando la mezcla tiene una densidad relativa bastante alta, las distingue fácilmente de la nieve fundente.

## ADJUNTO 2

## Formato de NOTAM

| | | |

**2. NUMERACIÓN DE LOS NOTAM.**

A cada NOTAM se le debe adjudicar una serie determinada mediante una letra y un número que debe ser de cuatro cifras seguidas de una barra y de un número de dos cifras para el año (por ej., A0023/03).

**3. CALIFICATIVOS (CASILLA Q).**

La casilla Q se subdivide en ocho campos, separados por barras. Si no se incorpora ninguna entrada al campo, no es necesario transmitir espacios en blanco entre las barras. En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126 de OACI) se dan ejemplos de cómo deben rellenarse los campos. La definición de cada campo es la siguiente:

1) FIR.

a) Indicador de lugar de la OACI de la FIR afectada o, si se aplica a más de una FIR dentro de un Estado, las dos primeras letras del indicador de lugar de la OACI de un Estado más «XX». Los indicadores de lugar de la OACI de las FIR en cuestión se indicarán entonces en la casilla A).

b) Si un Estado expide un NOTAM que afecta las FIR de un grupo de Estados, se incluirán las dos primeras letras del indicador de lugar de la OACI del Estado expedidor más «XX» los indicadores de lugar de las FIR en cuestión se indicarán entonces en la casilla A).

2) CÓDIGO NOTAM.

Todos los grupos del código NOTAM contienen un total de cinco letras y la primera letra es siempre la «Q». La segunda y tercera letras identifican el asunto y la cuarta y la quinta letras indican el estado del asunto objeto de la notificación. Para las combinaciones de segunda y tercera y cuarta y quinta letras insértense los códigos NOTAM de la OACI enumerados en los PANSABC (Doc 8400 de OACI) o en los Criterios de selección de los NOTAM contenidos en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126 de OACI) o insértese una de las siguientes combinaciones, según corresponda:

a) Si el asunto no figura en el código NOTAM (Doc 8400) ni en los Criterios de selección de los NOTAM (Doc 8126); insértense «XX» como segunda y tercera letras (p. ej., QXXAK);

b) Si las condiciones correspondientes al asunto no figuran en el código NOTAM (Doc 8400) ni en los Criterios de selección de los NOTAM (Doc 8126), insértense «XX» como cuarta y quinta letra (p. ej., QFAXX);

c) Cuando se expida un NOTAM que contenga información importante para las operaciones de conformidad con 8.6. o cuando se expida para anunciar la entrada en vigor de enmiendas o suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, insértense «TT» como cuarta y quinta letras del código NOTAM;

d) Cuando se expida un NOTAM que contenga una lista de verificación de los NOTAM vigentes, insértense «KKKK» como segunda, tercera, cuarta y quinta letras; y

e) Las siguientes letras cuatro y cinco del código NOTAM se utilizarán para cancelar un NOTAM:

AK: REANUDADA LA OPERACIÓN NORMAL.
AL: FUNCIONANDO (O DE NUEVO FUNCIONANDO) A RESERVA DE LIMITACIONES/ CONDICIONES ANTERIORMENTE PUBLICADAS.
AO: OPERACIONAL.
CC: COMPLETADO.
XX: LENGUAJE CLARO.

3) TRÁNSITO.

I = IFR.
V = VFR.
K = El NOTAM es una lista de verificación.

Nota: Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo TRÁNSITO puede contener calificativos combinados. Las posibles combinaciones figuran en los Criterios de selección de los NOTAM del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126).

4) OBJETIVO.

N = NOTAM seleccionado para los explotadores de aeronaves le presten inmediata atención.

B = NOTAM seleccionado para una entrada en el boletín de información previa al vuelo. (PIB).

O = NOTAM relativo a las operaciones de vuelo.

M= NOTAM sobre asuntos varios: no sujeto a aleccionamiento pero disponible a solicitud.

K = El NOTAM es una lista de verificación.

Nota: Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo OBJETIVO puede contener calificativos combinados. Las posibles combinaciones figuran en los Criterios de selección de los NOTAM del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126).

5) ALCANCE.

A = Aeródromo.
E = En ruta.
W = Aviso Nav.
K = El NOTAM es una lista de verificación.

Nota: Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo ALCANCE puede contener calificativos combinados. Las posibles combinaciones figuran en los Criterios de selección de los NOTAM del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126). Si el asunto se califica AE, el indicador de ubicación del aeródromo se debe informar en la casilla A.

6) y 7) INFERIOR / SUPERIOR.

Siempre se llenarán los límites INFERIOR y SUPERIOR y sólo se expresarán en niveles de vuelo (FL). Cuando se trate de avisos para la navegación y restricciones del espacio aéreo, los valores introducidos serán consecuentes con los proporcionados en las casillas F) y G).

Si el asunto no contiene información específica sobre la altitud, insértense «000» para INFERIOR y «999» para SUPERIOR como valores por defecto.

8) COORDENADAS RADIO.

La latitud y la longitud con una precisión de un minuto, así como un número de tres cifras para la distancia correspondiente al radio de influencia en NM (p. ej. 47OON 0114OEO43). Las coordenadas representan aproximadamente el centro de un círculo con un radio que abarca toda el área de influencia y si el NOTAM afecta a toda la FIR/UIR o más de una FIR/UIR, introdúzcase el valor de radio por defecto «999».

**4. CASILLA A).**

Con respecto a la instalación, al espacio aéreo, o a las condiciones que son objeto de la notificación, anótese el indicador de lugar del Doc. 7910 de la OACI del aeródromo, o de la FIR en los que están situados. Si corresponde, puede indicarse más de una FIR/UIR. Si no hubiera disponible ningún indicador de lugar OACI, utilícense las letras de nacionalidad de la OACI que figuran en el Doc 7910 de la OACI, Parte 2, más XX y seguida en la casilla E por el nombre en lenguaje claro.

Si la información se refiere al GNSS, insértese el indicador de lugar de la OACI apropiado asignado a un elemento GNSS o el indicador de lugar común asignado a todos los elementos del GNSS (a excepción del GBAS).

Nota. En el caso del GNSS, el indicador de lugar puede utilizarse al identificar la interrupción de un elemento GNSS (p. ej., KNMH para una interrupción del satélite GPS).

**5. CASILLA B).**

Para el grupo fecha-hora utilícese un grupo de diez cifras representando el año, mes, día, horas y minutos UTC. Esta entrada es la fecha-hora de entrada en vigor del NOTAM N. En los casos de NOTAMR y NOTAMC, el grupo fecha-hora representa la fecha y hora efectivas de origen del NOTAM.

**6. CASILLA C).**

Con excepción del NOTAMC, se utilizarán un grupo de fecha-hora (un grupo de diez cifras representando el año, mes, día, horas y minutos UTC) que indique la duración de la información, a no ser que la información sea de carácter permanente, en cuyo caso debe insertarse en su lugar la abreviatura «PERM». Si la información relativa a la fecha-hora no es segura, se indicará la duración aproximada utilizando un grupo de fecha-hora seguido de la abreviatura «EST». Se cancelará o substituirá cualquier NOTAM en el que esté incluida una indicación «EST antes de la fecha-hora especificadas en la casilla C).

**7. CASILLA D).**

Si la situación es de peligro, el estado de funcionamiento o condición de las instalaciones notificados continúan conforme a un horario específico entre las fechas horas indicadas en las casillas B) y C), insértese dicha información en la casilla D). Si la casilla D) excede de 200 caracteres, se considerará la posibilidad de proporcionar tal información en un NOTAM en partes múltiples.

Nota: En el Doc 8126 se proporciona orientación relativa a la definición armonizada del contenido de la casilla D.

**8. CASILLA E).**

Úsese el código NOTAM decodificado, complementado cuando sea necesario por abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro. Cuando se selecciona un NOTAM para distribución internacional, se incluirá la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro. Esta entrada será clara y concisa para proporcionar una entrada conveniente al PIB. En el caso de NOTAMC, se incluirá una referencia al asunto y un mensaje de estado para que pueda verificarse con precisión si la condición es plausible.

**9. CASILLAS F) y G).**

Estas casillas son normalmente aplicables a los avisos para la navegación o a las restricciones del espacio aéreo y habitualmente forman parte de la entrada del PIB. Insértense tanto las alturas límite inferior como superior de la zona de actividades o restricciones, indicando claramente el nivel de la referencia y las unidades de medida.

Nota: Para ejemplos de NOTAM véase el Doc 8126 y los PANS-ABC (Doc 8400)

## ADJUNTO 3

## Formato de ASHTAM

| | | |
|---|---|---|
| (Encabe-zamiento COM) | (INDICADOR DE PRIORIDAD) | (INDICADORES DE DESTINATARIO)◊ |
| | (FECHA Y HORA DE DEPÓSITO) | (INDICADOR DEL ORIGINADOR) |
| (Encabe-zamiento abreviado) | (NÚMERO DE SERIE VA*≈)<br>V A *≈ *≈ | (INDICADOR DE LUGAR) FECHA/HORA DE EXPEDICIÓN<br>(GRUPO FACULTATIVO) |

| ASHTAM (NÚMERO DE SERIE) | |
|---|---|
| (REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO AFECTADA) | A) |
| (FECHA/HORA (UTC) DE LA EREUPCIÓN) | B) |
| (NOMBRE Y NÚMERO DEL VOLCÁN) | C) |
| (LATITUD/LONGITUD O RADIAL DEL VOLCÁN Y DISTANCIA DESDE LA AYUDA PARA LA NAVEGACIÓN) | D) |
| (NIVEL DE CÓDIGO DE COLORES DE ALERTA PARA VOLCANES, INCLUIDOS LOS NIVELES ANTERIORES DE HABERLOS)Δ | E) |
| (EXISTENCIA Y EXTENSIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE LA NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS)[4] | F) |
| (SENTIDO EN QUE SE MUEVE LA NUBE DE CENIZAS)[4] | G) |
| (RUTAS AÉREAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS Y NIVELES DE VUELO AFECTADOS) | H) |
| (ESPACIO AÉREO O RUTAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS CERRADOS Y RUTAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES) | I) |
| (FUENTE DE LA INFORMACIÓN) | J) |
| (OBSEVACIONES EN LENGUAJE CLARO) | K) |

NOTAS:
1. Véase también el Apéndice 5 por lo que respecta a los indicadores de destinatario utilizados en los sistemas de distribución predeterminada.
2. Pónganse las letras de nacionalidad de la OACI del Doc. 7910, Parte 2, de la OACI.
3. Véase el párrafo 3.5.
4. El asesoramiento sobre la existenci, extensión y movimiento de la nube de cenizas volcánicas, casilla G) y H), puede obtenerse del centro o centros de avisos de cenizas volcánicas responsables de la FIR en cuestión.
5. Los títulos indicativos entre paréntesis () correspondientes a las casillas no se transmiten.

FIRMA DEL ORIGINADOR (no se transmite)

### INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO DE ASHTAM.

**1. GENERALIDADES.**

1.1 El ASHTAM proporciona información sobre la situación de la actividad de un volcán cuando un cambio en la actividad volcánica tiene o se prevé que tendrá importancia para las operaciones. La información en cuestión se suministra utilizando el nivel de código de colores de alerta para los volcanes que se indican en 3.5.

1.2 En caso de que se produzca una erupción volcánica con nube de cenizas de importancia para las operaciones, el ASHTAM también proporciona información sobre la ubicación, extensión y movimiento de la nube de cenizas y las rutas aéreas y niveles de vuelo afectados.

1.3 La expedición de un ASHTAM dando información sobre una erupción volcánica, de conformidad con la sección 3, no debería retrasarse hasta disponer de toda la información completa de A) a K) sino que debería expedirse inmediatamente después de recibir notificación de que ha ocurrido o se prevé que ocurra una erupción, o de que ha ocurrido o se prevé que ocurra un cambio de importancia para las operaciones por la situación de la actividad de un volcán, o de que se haya comunicado la existencia de una nube de cenizas. En caso de que se espere una erupción y por lo tanto no haya evidencia en ese momento de la existencia de nube de cenizas, deberían llenarse las casillas A) a E) e indicar respecto de las casillas F) a I) que «no se aplica». Análogamente, si se notifica una nube de cenizas volcánicas, por ejemplo, mediante aeronotificación especial, pero no se sabe en ese momento cuál es el volcán originador, el ASHTAM debería expedirse en principio mencionando en las casillas A) a E) las palabras «se desconoce», y las casillas F) a K) deberían llenarse según corresponda basándose en la aeronotificación especial, hasta que se reciba nueva información. En otras circunstancias, en caso de no disponer de la información concreta para alguna de las casillas A) a K), indíquese «NIL».

1.4 El período máximo de validez de los ASHTAM es de 24 horas. Deben expedirse nuevos ASHTAM cuando cambie el nivel de la alerta.

**2. ENCABEZAMIENTO ABREVIADO.**

2.1 Después del encabezamiento habitual de comunicaciones AFTN, se incluye el encabezamiento abreviado «TT AA iiii CCCC MMYYGGgg (BBB)» para facilitar el tratamiento automático de los mensajes ASHTAM en los bancos de datos computadorizados. La explicación de los símbolos es la siguiente:

TT = designador de datos ASHTAM = VA;

AA = designador geográfico de los Estados, p. ej., NZ Nueva Zelanda [véase Indicadores de lugar (Doc 7910 de OACI), Parte 2, índice de las letras de nacionalidad para los Indicadores de lugar];

iii = Número de serie del ASHTAM expresado por un grupo de cuatro cifras;

CCCC = indicador de lugar de cuatro letras correspondiente a la región de información de vuelo en cuestión [véase Indicadores de lugar (Doc 7910 de OACI), Parte 5, direcciones de los centros a cargo de las FIR/UIR];

MMYYGGgg = fecha/hora del informe, donde:

MM = mes, p. ej., enero = 01, diciembre = 12.

YY = día del mes.

Gggg = horas (GG) y minutos (gg) UTC.

(BBB) = Grupo facultativo para corregir un mensaje ASHTAM difundido previamente con el mismo número de serie = COR.

Nota: Los paréntesis en (BBB) significan que se trata de un grupo facultativo.

Ejemplo: Encabezamiento abreviado del ASHTAM correspondiente a la FIR Auckland Oceanic, informe del 7 de noviembre a las 0620 UTC:

VANZ0001 NZZO 11070620.

**3. CONTENIDO DEL ASHTAM.**

3.1 Casilla A –Región de información de vuelo afectada, equivalente en lenguaje claro del indicador de lugar anotado en el encabezamiento abreviado, en este ejemplo «FIR Auckland Oceanic».

3.2 Casilla B –Fecha y hora (UTC) de la primera erupción.

3.3 Casilla C –Nombre del volcán y número del volcán según figuran en el Manual sobre cenizas volcánicas, materiales radiactivos y «nubes» de productos químicos tóxicos (título provisional), Apéndice H (Doc 9691*) de la OACI y en el Mapa mundial de los volcanes y de las principales características aeronáuticas.

*En preparación.

3.4 Casilla D –Latitud/longitud del volcán en grados enteros o radial y distancia desde el volcán hasta la ayuda para la navegación (según se reseña en el Manual sobre cenizas volcánicas, materiales radiactivos y «nubes» de productos químicos tóxicos, Apéndice H

(Doc 9691*) de la OACI y en el Mapa mundial de los volcanes y de las principales características aeronáuticas).

*En preparación.

3.5 Casilla E –Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de actividad, expresado así:

| Nivel de código de colores de alerta | Situación de la actividad del volcán |
|---|---|
| Rojo alerta. | Erupción volcánica en actividad. Penacho/nube de cenizas notificado por encima de FL 250 o<br>Volcán peligroso, erupción probable, previsión de penacho/nube de cenizas que ascenderá por encima de FL 250. |
| Naranja alerta. | Erupción volcánica en actividad pero el penacho/nube de cenizas no alcanza ni se prevé que alcance el FL 250 o |
| Amarillo alerta. | Volcán peligroso, erupción probable pero no se espera que el penacho/ nube de cenizas alcance el FL 250.<br>Volcán activo de tiempo en tiempo y recientemente incremento notable de la actividad volcánica, el volcán no se considera actualmente peligroso pero debería ejercerse cautela o<br>(Después de una erupción, es decir, cambio de alerta de color rojo o naranja a color amarillo) - La actividad volcánica ha disminuido notablemente, el volcán no se considera actualmente peligroso pero debería ejercerse cautela. |
| Verde alerta. | La actividad volcánica se considera terminada y el volcán ha vuelto a su estado normal. |

Nota: El código de colores para indicar el nivel de alerta respecto de la actividad del volcán y todo cambio con relación a la situación de actividad anterior debería ser información proporcionada al centro de control de área por el organismo vulcanológico correspondiente del Estado en cuestión, p. ej., «ALERTA ROJO DESPUÉS DE AMARILLO» o «ALERTA VERDE DESPUÉS DE NARANJA».

3.6 Casilla F –Si se notifica una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, indíquese la extensión horizontal y la base/cima de la nube de cenizas utilizando la latitud/longitud (en grados enteros) y las altitudes en miles de metros (pies) o el radial y la distancia respecto al volcán originador. La información puede basarse inicialmente sólo en una aeronotificación especial pero la información subsiguiente puede ser más detallada en base al asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.

3.7 Casilla G –Indíquese el sentido pronosticado de movimiento de la nube de cenizas a niveles seleccionados basándose en el asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.

3.8 Casilla H –Indíquense las rutas aéreas y segmentos de rutas y niveles de vuelo afectados, o que se prevé resultarán afectados.

3.9 Casilla I –Indíquense los espacios aéreos, rutas aéreas o segmentos de rutas aéreas cerrados y rutas alternativas disponibles.

3.10 Casilla J –Fuente de la información, p. ej., «aeronotificación especial» u «organismo vulcanológico», etc. la fuente de la información debería indicarse siempre, tanto si ocurrió de hecho la erupción o se notificó la nube de cenizas, como en caso contrario.

3.11 Casilla K –Inclúyase en lenguaje claro toda información de importancia para las operaciones además de lo antedicho.

## APÉNDICE R

### Observaciones especiales, informes especiales e informes especiales seleccionados

1. El proveedor de servicios metereológicos, en consulta con el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, los explotadores y demás interesados, establecerá una lista de los criterios respecto a las observaciones especiales. La lista incluirá los valores:

a) que más se aproximen a las mínimas de operaciones de los explotadores que usen el aeródromo;

b) que satisfagan otras necesidades locales de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y de los explotadores;
c) que constituyan criterios relativos a los informes especiales seleccionados.

2. Los informes de observaciones especiales se prepararán para uso en el aeródromo de origen; se expedirán como informes especiales a las dependencias locales de los servicios de tránsito aéreo, tan pronto como ocurran las condiciones especificadas. Sin embargo, por acuerdo entre el proveedor de servicios metereológicos y el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente, no hay necesidad de expedirlos con respecto a:

a) cualquier elemento para el cual haya, en la dependencia local de los servicios de tránsito aéreo, un indicador correspondiente al que exista en la estación meteorológica, y cuando estén en vigor acuerdos que permitan utilizar este indicador para hacer observaciones que satisfagan las necesidades en materia de informes para el aterrizaje y el despegue;
b) el alcance visual en la pista, cuando un observador del aeródromo notifique a los servicios locales de tránsito aéreo todos los cambios correspondientes a un incremento o más de la escala de notificación en uso.

Los informes especiales se pondrán también a disposición de los explotadores y de los demás usuarios en el aeródromo.
3. Los informes de las observaciones especiales que indiquen cambios de acuerdo con los criterios siguientes, se deberían preparar como informes especiales:

a) cuando la dirección media del viento en la superficie haya cambiado en 30 grados o más respecto a la indicada en el último informe, siendo de 20 nudos o más la velocidad media antes y/o después del cambio;
b) cuando la velocidad media del viento en la superficie haya cambiado en 10 nudos o más con respecto a la indicada en el último informe, siendo de 30 nudos o más la velocidad media antes y/o después del cambio;
c) cuando la variación respecto a la velocidad media del viento en la superficie (ráfagas) haya aumentado en 10 nudos o más con respecto a la indicada en el último informe, siendo de 15 nudos o más la velocidad media antes y/o después del cambio;
d) cuando la visibilidad cambie a, o sobrepase;

1) 800 o 1.500 metros, salvo que tales informes no se requieran cuando se indica el alcance visual en la pista;
2) ya sea 5.000 u 8.000 metros, cuando haya una cantidad considerable de vuelos que operen por las reglas de vuelo visual; el valor de 5.000 u 8.000 metros debería seleccionarse de conformidad con los criterios de visibilidad mínima que estén en vigor en el Estado de que se trate;

e) cuando el alcance visual en la pista cambie a, o sobrepase 200, 400 u 800 metros;
f) cuando empiece, termine o cambie de intensidad una tormenta, granizo, nieve y lluvia mezcladas, lluvia engelante, ventisca, tempestad de polvo o de arena, turbonada, tromba (tornado o tromba marina);
g) cuando la altura de la base de las nubes que cubren más de la mitad del cielo cambie a, o sobrepase 60, 150 o 300 metros (200, 500 o 1.000 pies).

4. Cuando el empeoramiento de un elemento meteorológico vaya acompañado del mejoramiento de otro elemento, deberá expedirse un sólo informe especial seleccionado; éste se considerará entonces como un informe de empeoramiento.
5. Se debería emitir y difundir un informe especial seleccionado, relativo al empeoramiento de las condiciones, inmediatamente después de la observación. Los informes especiales seleccionados relativos a un mejoramiento de las condiciones meteorológicas, deberían divulgarse únicamente si dicho mejoramiento ha persistido 10 minutos. Si fuese necesario, debería enmendarse antes de su difusión, para indicar las condiciones prevalecientes al terminar ese período de 10 minutos. Los informes especiales seleccionados relativos a un empeoramiento de uno de los elementos meteorológicos y a un mejoramiento de otro de los elementos, deberían difundirse inmediatamente después de la observación.

6. Los informes especiales seleccionados deberían difundirse fuera del aeródromo de origen, de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea.

## APÉNDICE S

### Globos libres no tripulados

**(Suprimido)**

---

Véase el Apéndice 2 de SERA, según establece la disposición final 1.1 del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio. Ref. BOE-A-2014-6856

## APÉNDICE T

### Mensajes de los servicios de tránsito aéreo

1. Contenido y formato de los mensajes y presentación convencional de los datos.

Para facilitar la descripción del contenido y formato de los mensajes de los servicios de tránsito aéreo, destinados tanto al intercambio entre dependencias que no dispongan de equipo para el tratamiento automático de datos como para los intercambios entre computadoras del control de tránsito aéreo, los elementos de datos que han de incluirse en los mensajes se agrupan por «campos». Cada campo contiene un solo elemento o un grupo de elementos relacionados entre sí.

1.1. Tipos normalizados de mensajes.

1.1.1. Los tipos normalizados de mensajes, establecidos para el intercambio de datos ATS, junto con los correspondientes designadores de tipo de mensaje, son los siguientes:

| Categoría de mensaje | Tipo de mensaje | Designador del tipo de mensaje |
|---|---|---|
| Emergencia | Alerta | ALR |
| | Fallo de radiocomunicaciones | RCF |
| Plan de vuelo presentado y actualizado correspondiente | Plan de vuelo presentado | FPL |
| | Modificación | CHG |
| | Cancelación | CNL |
| | Demora | DLA |
| | Salida | DEP |
| | Llegada | ARR |
| Coordinación | Plan de vuelo actualizado | CPL |
| | Estimación | EST |
| | Coordinación | CDN |
| | Aceptación | ACP |
| | Acuse de recibo lógico | LAM |
| Suplementarios | Solicitud de plan de vuelo | RQP |
| | Solicitud de plan de vuelo suplementario | RQS |
| | Plan de vuelo suplementario | SPL |

1.2. Tipos normalizados de campo.

1.2.1. Los datos que pueden figurar en un campo de mensajes ATS son los indicados en la tabla siguiente. Los números de la columna 1 corresponden con los indicados en la figura incorporada en el apartado 2 de este apéndice.

| Tipo de campo | Datos |
|---|---|
| 3 | Tipo, número y datos de referencia del mensaje |
| 5 | Descripción de la emergencia |
| 7 | Identificación de la aeronave y modo y clave SSR |
| 8 | Reglas de vuelo y tipo de vuelo |
| 9 | Número y tipo de aeronave y categoría de estela turbulenta |
| 10 | Equipo y capacidades |
| 13 | Aeródromo de salida y hora |

| Tipo de campo | Datos |
|---|---|
| 14 | Datos estimados |
| 15 | Ruta |
| 16 | Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromo(s) de alternativa |
| 17 | Aeródromo de llegada y hora |
| 18 | Otros datos |
| 19 | Información suplementaria |
| 20 | Información de alerta referente a búsqueda y salvamento |
| 21 | Información referente al fallo de las comunicaciones |
| 22 | Enmienda |

1.3. Composición de los tipos normalizados de mensaje.

1.3.1. La composición de cada tipo normalizado de mensaje, expresado por una sucesión normalizada de campos de datos se ajustará a lo prescrito en la tabla de referencia de la figura incorporada en el apartado 2 de este apéndice. Los mensajes deberán contener todos los campos prescritos.

1.4. Composición de los tipos normalizados de campo.

1.4.1. La composición de los tipos normalizados de campo expresada por una sucesión normalizada de elementos de datos o en algunos casos por un simple elemento, se ajustará a lo prescrito en las tablas de campos de OACI.

1.4.1.1. Cada tipo de campo contendrá obligatoriamente por lo menos un elemento que, excepto en el tipo de campo 9, será el primero o el único elemento del campo. Las normas para la inclusión u omisión de los elementos condicionales se indican en las tablas de campos.

1.5. Estructura y puntuación.

1.5.1. El principio de los datos ATS se indicará en las copias de página mediante un paréntesis «(», que constituirá la señal del comienzo de los datos ATS. Esta señal se utilizará solamente como el carácter impreso, que precede inmediatamente al designador del tipo del mensaje.

1.5.2. El principio de cada campo, salvo el primero, se indicará mediante un guion, «-», que representa la señal de principio de campo. Dicha señal se utilizará únicamente como carácter impreso que precede al primer elemento de los datos ATS de cada campo.

1.5.3. Los elementos que constituyen un campo se separarán mediante una barra oblicua «/», o un espacio (esp.) únicamente cuando así lo prescriban las tablas de campos de OACI.

1.5.4. El fin de los datos ATS se indicará mediante un paréntesis cerrado «)», que constituirá la «señal de fin de datos ATS». Esta señal se utilizará únicamente como el carácter impreso que sigue inmediatamente al último campo del mensaje.

1.5.5. Cuando los mensajes ATS normalizados se preparen en la forma propia del teletipo, se insertará una función de alineación (dos retornos del carro seguidos de una alimentación de línea):

a) antes de cada uno de los campos indicados en la figura incorporada en el apartado 2 de este apéndice;

b) en los tipos de campo 5 (descripción de la emergencia), 15 (ruta), 18 (otros datos), 19 (información suplementaria), 20 (información de alerta referente a búsqueda y salvamento), 21 (información referente a fallo de las comunicaciones) y 22 (enmienda), siempre que sea necesario empezar una nueva línea de la copia de la página impresa [(1)]. En dichos casos, la función de alineación se insertará entre dos elementos de datos, sin dividir los elementos.

(1) Las líneas de las copias de teletipo no contendrán más de 69 caracteres.

1.6. Representación convencional de los datos.

1.6.1. La representación convencional que debe utilizarse para indicar la mayor parte de los datos de los mensajes ATS se prescribe en las tablas de campos de OACI, pero la representación correspondiente a los datos de nivel, posición y ruta se indican a continuación para simplificar las tablas de campos.

1.6.2. Expresión de los datos correspondientes al nivel.

1.6.2.1. Para expresar los datos correspondientes al nivel se pueden utilizar las cuatro representaciones siguientes:

a) «F» seguida de 3 cifras: indica el número del nivel de vuelo, es decir, el nivel de vuelo 330 se expresa por «F330»;
b) «S» seguida de 4 cifras: indica el nivel normalizado en decenas de metros, es decir, que el nivel métrico normalizado de 11.300 m (nivel de vuelo 370) se expresa por «S1130»;
c) «A» seguida de 3 cifras: indica la altitud en centenas de pies, es decir, una altitud de 4.500 pies se expresa por «A045 »;
d) «M» seguida de 4 cifras: indica la altitud en decenas de metros, es decir, una altitud de 8.400 metros se expresa por «M0840».

1.6.3. La expresión de la posición o de la ruta.

1.6.3.1. Al expresar la posición o ruta se pueden utilizar las siguientes representaciones convencionales:

a) de 2 a 7 caracteres, correspondientes al designador cifrado asignado o la ruta ATS que debe recorrerse;
b) de 2 a 5 caracteres, correspondientes al designador cifrado designado como punto de la ruta;
c) 4 cifras indicadoras de la latitud en grados y en decenas y unidades de minuto, seguidas de «N» (para indicar el Norte) o «S» (Sur), seguidas de 5 cifras indicadoras de la longitud en centenas, decenas y unidades de grado y en decenas y unidades de minuto, seguidas de «E» (Este) o «W» (Oeste). Para completar la cantidad de cifras necesaria pueden utilizarse ceros, como, «4620N07805W»;
d) 2 cifras correspondientes a la latitud en grados, seguida de «N» (Norte) o «S» (Sur), y de 3 cifras correspondientes a la longitud en grados, seguida de «E» (Este) o «W» (Oeste). También en este caso, la cantidad necesaria de números puede completarse mediante ceros, como, «46N078W»;
e) 2 ó 3 caracteres correspondientes a la identificación de una ayuda para la navegación (normalmente un VOR), seguidos de 3 cifras indicadoras de la marcación del punto en grados magnéticos, seguidas de tres cifras indicadoras de la distancia al punto en millas marinas. En caso necesario puede completarse la cantidad de cifras mediante ceros; así pues, un punto situado a 180 grados magnéticos y a una distancia de 40 millas marinas del VOR «FOJ», se expresaría por «FOJ180040».

1.7. Detalle de los campos.

1.7.1. Los elementos de datos prescritos o autorizados para cada tipo de campo, junto con las condiciones impuestas o las variaciones permitidas, se indican en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea de OACI.

1.8. Exactitud en la preparación de los mensajes ATS.

1.8.1. Cuando se transmitan mensajes ATS normalizados por los canales de teletipo en regiones en las que se sabe que se utilizan computadoras ATC, el formato y la representación convencional de los datos prescritos en las tablas de campo de los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea de OACI deberán observarse rigurosamente.

2. Mensajes normalizados ATS y su composición.

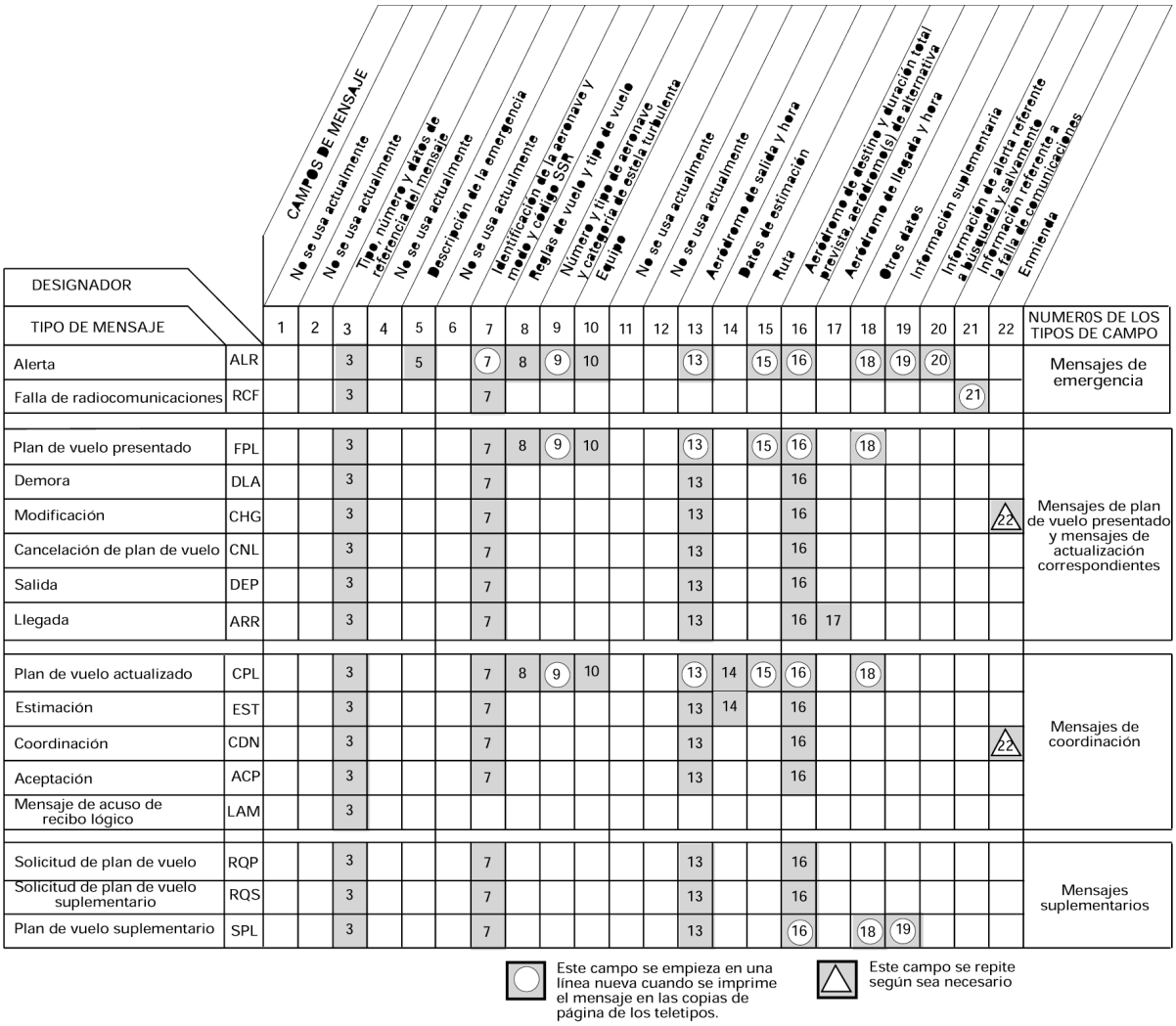



Fig. T-1

## APÉNDICE U

### Determinación y presentación de las necesidades de los servicios de tránsito aéreo en cuanto a canales VHF de comunicaciones aeroterrestres

**(Suprimido).**

## APÉNDICE V

### Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos

1. Tabla 1. Latitud y longitud.

| Longitud y Latitud | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Puntos de los límites de las regiones de información de vuelo | 2 km (1 NM) declarada | 1 min | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Puntos de los límites de las zonas P.R.D (situadas fuera de los límites CTA/CTZ) | 2 km (1 NM) declarada | 1 min | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Puntos de los límites de las zonas P.R.D (situadas dentro de los límites CTA/CTZ) | 100 m calculada | 1 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Puntos de los límites CTA/CTZ) | 100 m calculada | 1 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |

| Longitud y Latitud | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Ayudas a la navegación y puntos de referencia en ruta, de espera y STAR/SID | 100m levantamiento topográfico/ calculada | 1 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Obstáculos en ruta | 100m levantamiento topográfico | 1 s | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Punto de referencia del aeródromo/ helipuerto | | 1 s | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Ayudas para la navegación situadas en el aeródromo/helipuerto | | 1/10 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Obstáculos en el área de circuito y en el aeródromo/helipuerto | | 1/10 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Obstáculos destacados en las áreas de aproximación y de despegue | | 1/10 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Puntos de referencia/puntos de aproximación final y otros puntos de referencia/puntos esenciales que incluyan los procedimientos de aproximación por instrumentos | 3m levantamiento topográfico/ calculada | 1/10 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Umbral de la pista | | 1/100 s | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Extremo de pista (punto de alineación de la trayectoria de vuelo) | | 1/100 s | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Puntos de eje de calle de rodaje | | 1/100 s | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Puntos de los puestos de estacionamiento de aeronave/puntos de verificación del INS | | 1/100 s | $1 \times 10^{-3}$ ordinaria |
| Centro geométrico de los umbrales de la TLOF o de la FATO en los helipuertos | | 1/100 s | $1 \times 10^{-8}$ crítica |

2. Tabla 2. Elevación / altitud / altura.

| Elevación / altitud / altura | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Elevación del aeródromo/helipuerto | | 1 m o 1ft | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición de la elevación del aeródromo/ helipuerto | | 1 m o 1ft | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Umbral de la pista o de la FATO, para aproximaciones que no sean de precisión | | 1 m o 1ft | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista o de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones que no sean de precisión | | 1 m o 1ft | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Umbral de la pista o de la FATO, aproximaciones de precisión | | 0,5 m o 1ft | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista o de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones de precisión | | 0,5 m o 1ft | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Altura sobre el umbral, para aproximaciones de precisión | 0,5 m o 1ft calculada | 0,5 m o 1ft | $1 \times 10^{-8}$ crítica |
| Altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H) | Según lo especificado en los PANS-OPS (Doc 8168) | | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Obstáculos en las áreas de aproximación y de despegue | | 1 m o 1ft | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Altitud para los procedimientos de aproximación por instrumentos | Según lo especificado en los PANS-OPS (Doc 8168) | | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Obstáculos en las áreas de circuito y en el aeródromo/helipuerto | | 1 m o 1ft | $1 \times 10^{-5}$ esencial |
| Obstáculos en ruta, elevaciones | 3 m (10 ft) levantamiento topográfico | 3 m (10 ft) | $1 \times 10^{-3}$ ordinario |
| Equipo radiotelemétrico/precisión (DME/P) | | 3 m (10 ft) | $1 \times 10^{-5}$ esencial |

| Elevación / altitud / altura | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Equipo radiotelemétrico (DME), elevación | 30 m (100ft) levantamiento topográfico | 30 m (100ft) | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Altitudes mínimas | 50 m o100ft calculada | 50 m o 100ft calculada | 1 x $10^{-3}$ ordinario |

3. Tabla 3. Declinación y variación magnética.

| Declaración / variación | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Declinación de la estación de la ayuda para la navegación VHF utilizada para la alineación técnica | 1 grado levantamiento topográfico | 1 grado | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Variación magnética de la ayuda para la navegación NDB | 1 grado levantamiento topográfico | 1 grado | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Variación magnética del aeródromo/ helipuerto | | 1 grado | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Variación magnética de la antena del localizador ILS | | 1 grado | 1 x $10^{-5}$ esencial |

4. Tabla 4. Marcación.

| Marcación | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Tramos de las aerovías | 1/10 grados calculada | 1 grado | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Determinación de los puntos de referencia en ruta y de área terminal | 1/10 grados calculada | 1/10 grados | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Segmentos de rutas de llegada/salida de área terminal | 1/10 grados calculada | 1 grado | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Determinación de los puntos de referencia para procedimientos de aproximación por instrumentos | 1/100 grados calculada | 1/100 grados | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Alineación del localizador ILS | | 1/100 grados verdadera | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Marcación de la pista y de la FATO | | 1/100 grados verdadera | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |

5. Tabla 5. Longitud / distancia / dimensión.

| Longitud / distancia / dimensión | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Longitud de los tramos de las aerovías | 1/10 km o 1/10 NM calculada | 1/10 km o 1/10 NM calculada | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia para la determinación de los puntos de referencia en ruta | 1/10 km o 1/10 NM calculada | 1/10 km o 1/10 NM calculada | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Longitud de los tramos/segmentos de rutas de llegada/salida de área terminal | 1/100 km o 1/100 NM calculada | 1/100 km o 1/100 NM calculada | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Distancia para la determinación de los puntos de referencia para procedimientos de aproximación de área terminal y por instrumentos | 1/100 km o 1/100 NM calculada | 1/100 km o 1/100 NM calculada | 1 x $10^{-5}$ esencial |
| Longitud de la pista y de la FATO, dimensiones de la TLOF | | 1 m o 1 ft | 1 x $10^{-8}$ crítica |
| Longitud de la zona de parada | | 1 m o 1 ft | 1 x $10^{-8}$ crítica |
| Distancia de aterrizaje disponible | | 1 m o 1 ft | 1 x $10^{-8}$ crítica |
| Distancia entre antena del localizador ILS-extremo de pista | | 3 m o (10 ft) | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia entre antena de pendiente de planeo ILS- umbral, a lo largo del eje | | 3 m o (10 ft) | 1 x $10^{-3}$ ordinaria |
| Distancia entre las radiobalizas ILS-umbral | | 3 m o (10 ft) | 1 x $10^{-5}$ esencial |

| Longitud / distancia / dimensión | Exactitud y tipo de datos | Resolución publicada | Integridad y clasificación |
|---|---|---|---|
| Distancia entre antena DME del ILS-umbral, a lo largo del eje | | 3 m o (10 ft) | $1 \times 10^{-5}$ esencial |

## APÉNDICE W

**Texto de orientación relativo a la implantación de la separación compuesta lateral/vertical**

**(Suprimido).**

## APÉNDICE X

**Radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo y procedimientos operacionales conexos**

**(Suprimido).**

## APÉNDICE Y

**Notificación de incidentes de tránsito aéreo**

**(Suprimido).**

## APÉNDICE Z

**Empleo del radar**

### Adjunto 1

**Texto relativo al empleo del radar en el suministro de servicios de tránsito aéreo**

1. Equipo.

1.1. Se reconoce como un requisito operacional el suministro de equipo de radar de vigilancia para ayudar a los servicios de tránsito aéreo en el control del tránsito aéreo en ruta o terminal, en áreas en que es elevada la densidad del tránsito o en las que gran número de rutas convergentes crean problemas difíciles.

1.2. La OACI recomienda la instalación y utilización, como complemento del ILS, de instalaciones radar para la aproximación, que comprenden el radar de vigilancia y el radar de precisión, siempre que suponga ayuda efectiva para una dependencia de control de tránsito aéreo al dirigir las aeronaves que se proponen usar el ILS, y ello favorezca la precisión o celeridad de las aproximaciones finales o la facilitación de las aproximaciones de las aeronaves que no están equipadas para servirse del ILS. También se recomienda que se instalen y mantengan en funcionamiento instalaciones de radar de aproximación en los aeródromos en que sea necesario el ILS, pero cuya instalación no sea técnicamente factible.

1.3. Cuando se proporcione radar primario de vigilancia, dicha instalación debe complementarse con algún medio que facilite la identificación radar, con preferencia equipo radiogoniométrico VHF que se instale y opere juntamente con el radar de vigilancia. Cuando se instale equipo radiogoniométrico VHF, como complemento del radar de vigilancia para la aproximación, debe ubicarse éste preferiblemente en la prolongación del eje de la pista de vuelo por instrumentos.

2. Integración de servicios radar y servicios no radar.

2.1. Una dependencia radar establecida para utilizarla como apoyo de cualesquier o de todos los servicios de tránsito aéreo, debe actuar como parte integrante del centro de control de área, oficina de control de aproximación, torre de control de aeródromo o centro de información de vuelo que sea pertinente.

2.2. Al asignar las funciones y responsabilidades en cuanto al uso de la información obtenida mediante radar para cumplir los varios objetivos de los servicios de tránsito aéreo, el jefe de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo debe asegurarse de que:

a) no se asignen a un controlador radar funciones ajenas a su cometido mientras esté prestando servicio radar;

b) los servicios radar requeridos se suministran en el grado máximo compatible con las limitaciones de la carga de trabajo, capacidad de las comunicaciones, posibilidades del equipo e idoneidad de los controladores radar para volver a la separación no radar, en caso de fallo del equipo radar o de otra emergencia;(1)

c) se haga el máximo uso de mapas radar, que muestren fácilmente rutas ATS, puntos de notificación, límites de espacios aéreos controlados y de zonas peligrosas, restringidas y prohibidas, obstáculos prominentes, incluso terreno, rutas de atenuación de ruido, etc., en el área de responsabilidad de las unidades radar pertinentes.

(1) La medidas adicionales que suponen la identificación de la aeronave, el suministro de guía especial de navegación, estar alerta al tránsito no identificado y proporcionar a las aeronaves servicios que no sean los directamente relacionados con el control de tránsito aéreo, aumentan, entre otras cosas, la carga de trabajo del controlador y las comunicaciones. El equipo de radar primario está a veces afectado por las condiciones atmosféricas que pueden reducir su eficacia y limitar su uso. Ocasionalmente, el grado de interferencia ocasionado por la precipitación puede ser tal que las trazas radar no puedan localizarse, debido a lo borroso de la presentación radar.

3. Actuación del equipo radar.

3.1. En vista de que la seguridad y eficiencia de los servicios radar dependen en gran parte de la confiabilidad y de la cobertura del equipo radar en su actuación diaria, y de la precisión con que se ajusten y se verifiquen las presentaciones radar, la autoridad ATS competente debe cerciorarse de que:

a) se verifican y se estiman satisfactorias la actuación del equipo radar y la calidad de la información suministrada, antes de usarlo para facilitar servicios de tránsito aéreo;

b) se expiden instrucciones técnicas adecuadas respecto de cada tipo de equipo radar, detallando el área dentro de la cual puede suministrarse normalmente servicio radar, y especificando los procedimientos para el reglaje de la presentación radar, así como la precisión y verificaciones de actuación que deban llevar a cabo los controladores radar.

3.2. Cuando sea necesario registrar la intensidad de las señales se utilizará la tabla siguiente:

| Intensidad | Descripción de la traza radar | Utilización |
|---|---|---|
| 0. Nula | No hay señal visible | Ninguna |
| 1. Mala | Señal apenas visible | Eco inseguro |
| 2. Aceptable | Señal discernible No hay persistencia | Normal |
| 3. Buena | Señal discernible durante una revolución completa | Normal |
| 4. Buena | Señal discernible con traza definida | Normal |

4. Aplicación de la separación radar.

4.1. La separación radar que puede aplicarse sin peligro en la práctica por un determinado controlador radar, usando un equipo radar determinado, en un cierto día, a cierta hora y en un sector determinado, en condiciones de tránsito particulares y cuando ejerce el control de una aeronave determinada, sólo puede evaluarse por el propio controlador radar, utilizando, como punto de partida, el mínimo prescrito.

4.2. Al aplicar la separación radar, el controlador debe siempre estar alerta por si es necesario tomar oportunamente alguna medida, cuando dos aeronaves se acerquen más, entre sí, de la distancia mínima prescrita.

4.3. A continuación se indican circunstancias concretas que pueden exigir la aplicación de una separación radar superior a la mínima prescrita en el Libro Cuarto, párrafo 4.6.7.4.1.

a) Posiciones relativas de las aeronaves y limitaciones de característica operativa.

La rapidez con que cambian las posiciones relativas de dos aeronaves cualesquiera bajo control radar, tanto en planta como en nivel, constituye un factor importante al considerar la

separación radar que puede aplicarse sin peligro en un momento dado. También debe tenerse en cuenta que las aeronaves que vuelan a grandes velocidades sólo tienen una limitada idoneidad para hacer cambios rápidos de rumbo, si esto fuera necesario. Ello atañe en especial a las operaciones transónicas y supersónicas, en las cuales las grandes velocidades y la gran rapidez con que éstas varían hacen necesario prever cuidadosamente de antemano la posibilidad de conflictos para evitar los cambios considerables o bruscos de rumbo.

b) Limitaciones técnicas del radar.

i) Anchura efectiva del haz: Como no puede permitirse en ningún momento que dos trazas radar se toquen, la anchura de una traza radar es un factor importante cuando hay que separar aeronaves que están a la misma distancia en marcaciones ligeramente diferentes. Por ello, una amplia anchura efectiva del haz puede producir un aumento de la separación que haya que aplicar entre dos aeronaves que se encuentren a distancias considerables de la antena de radar, aun cuando el mínimo prescrito sea el mismo. La tabla siguiente proporciona cierta indicación del orden de magnitud de las distancias mínimas entre dos aeronaves cualesquiera, a las cuales comienzan a tocarse sus trazas radar:

| Anchura efectiva del haz (grados) | Anchura del haz a: | | |
|---|---|---|---|
| | 15 NM | 60 NM | 120 NM (de la antena del radar) |
| 1° | 0,25 NM | 1 NM | 2 NM |
| 3° | 0,75 NM | 3 NM | 6 NM |
| 5° | 1,25 NM | 5 NM | 10 NM |

ii) Duración del impulso: La duración del impulso de un radar de vigilancia afecta al espesor de la traza radar y, en consecuencia, determina la posibilidad de distinguir dos aeronaves en la misma marcación y a distancias ligeramente diferentes respecto a la antena del radar.

iii) Velocidad de barrido: La velocidad de barrido que determina la frecuencia con la cual el controlador radar obtiene información sobre la posición de las aeronaves es importante, ya que controla cuánto se desplazará cada aeronave entre indicaciones sucesivas de la traza radar (véase también a)). En efecto, cuanto menor sea la velocidad de barrido, mayor será el posible cambio de posición relativa entre dos aeronaves y, por ende, la necesidad de aplicar una separación mayor que la mínima prescrita para compensar la presentación menos frecuente de la información de posición. La tabla siguiente indica hasta qué distancia una aeronave que vuele a 480 nudos puede preverse que se desplace entre indicaciones sucesivas de la traza radar, para diferentes velocidades de barrido:

| Velocidad de barrido | Distancia que recorre la aeronave |
|---|---|
| 16 rpm | 0,5 NM |
| 8 rpm | 1,0 NM |
| 4 rpm | 2,0 NM |

De la tabla se deduce que, para una velocidad de barrido de 4 rpm, las trazas radar de dos aeronaves de reacción que se aproximen de frente, y observadas en un barrido de antena a 8 NM de intervalo, se verán 4 NM aparte en la próxima revolución quince segundos más tarde, y se confundirán en el tercer barrido quince segundos después. Una aeronave supersónica que vuele a 1.200 nudos recorrerá 5 millas marinas entre dos barridos sucesivos cuando la frecuencia de barrido sea de 4 rpm y, por consiguiente, las trazas radar de dos aeronaves supersónicas que se aproximen de frente y que para el observador estén a 10 millas marinas una de otra, se fundirán en una sola traza en el próximo barrido.

iv) Persistencia de la presentación radar: Si se utiliza una presentación radar en bruto que tiene un factor de persistencia bajo, no se proporcionará al controlador radar una indicación fácil de las trayectorias que van describiendo las aeronaves en su desplazamiento relativo. Comúnmente, esta indicación se denomina «la estela».

v) Cobertura radar-Actuación diaria: Las características de proyecto del propio equipo radar determinan la cobertura normal para ejercer el control radar. La cobertura efectiva puede ser distinta en oportunidades diversas, debido a varios factores, incluyendo

variaciones en la sintonía del radar por parte de los técnicos, la manera en que el controlador radar utiliza los mandos de su presentación radar, varios efectos atmosféricos y meteorológicos y muchos otros factores. Todo esto a veces da por resultado que blancos que normalmente se espera que estén dentro de la cobertura radar, pueden oscurecerse parcialmente, atenuarse mucho, o ser invisibles.

c) Limitaciones del controlador radar:

i) Volumen de trabajo del controlador radar: El número de aeronaves a las cuales se puede proporcionar, al mismo tiempo y con seguridad, separación radar, es limitado y varía de acuerdo con cada controlador. En consecuencia, la separación radar que aplica un controlador radar tendrá en cuenta el número de aeronaves dentro de su sector de responsabilidad respecto al cual suministra control radar, sus propias limitaciones y la extensión geográfica de su área de responsabilidad (o sea la posible necesidad de suministrar separación radar entre aeronaves situadas en dos o más configuraciones de tránsito que estén entre sí a cierta distancia).

A este respecto, es importante que el controlador radar controle a las aeronaves en una sola presentación radar, aunque puede utilizarse, a su discreción, información suplementaria obtenida de una presentación adyacente.

ii) Congestión en las comunicaciones: Debido a que las posiciones relativas de las aeronaves pueden cambiar rápidamente, al aplicar la separación radar es implícito que un controlador radar esté en condiciones de expedir, en pocos segundos, instrucciones revisadas a cualquier aeronave. Si la congestión en las comunicaciones fuese tal que esto no puede lograrse, entonces el controlador radar debe aplicar intervalos de separación radar mayores o, cuando esto no sea factible, terminar el control. A este respecto, debe observarse que:

de todos los factores que afectan la aplicación segura de la separación radar, la congestión en las comunicaciones es probablemente el factor más importante, y sobre el cual el controlador radar puede influir muy poco; también puede serle difícil prever, debido a situaciones del tránsito rápidamente variables, el factor de carga en las comunicaciones que puede acumularse en pocos minutos hasta llegar a la saturación;

en la mayoría de los casos el controlador radar actúa como miembro de un equipo, bajo la dirección de un controlador de aproximación o de área que tiene la responsabilidad general en un sector determinado, y en estas condiciones debe usarse forzosamente una frecuencia común. En tales casos, se reconoce que el controlador radar no puede regular personalmente el horario o la extensión de los informes de aeronaves al ATC mientras los vuelos pasan a través de su sector.

4.4. Reducción de las separaciones mínimas.

4.4.1. Conviene llamar la atención sobre ciertos principios relativos a los factores que deben tenerse en cuenta al determinar mínimas de separación reducidas.

4.4.2. Cuando al expresar mínimas de separación reducidas, se utiliza como criterio la distancia desde la antena de radar, esto debe limitarse al equipo utilizado para las aproximaciones o salidas.

4.4.3. En las áreas terminales en que sea mayor la congestión del tránsito, y donde el espacio para maniobrar es escaso y donde se aplican procedimientos de ajuste de velocidad a los vuelos salientes y entrantes, pueden aplicarse mínimas de separación inferiores a las que en otras circunstancias les correspondería.

5. Trayectorias de planeo radar.

5.1. Determinación de la trayectoria de planeo.

5.1.1. Desde el punto de vista operacional, cuando alguna pista está servida por ILS y por radar, es conveniente que la trayectoria de planeo radar se establezca de tal modo que pase por la referencia ILS y que los ángulos de elevación de las trayectorias nominales de planeo, tanto del ILS como del radar, sean iguales.

5.1.2. Se prestará atención especial a la necesidad de que la trayectoria de planeo proporcione margen de franqueamiento de obstáculos seguro en todos los puntos.

5.2. Cálculo de niveles.

5.2.1. Los niveles por los que debe pasar una aeronave que esté haciendo una aproximación con radar de vigilancia mientras se encuentra a varias distancias del punto de toma de contacto, pueden calcularse como sigue:

i) multiplíquese la distancia hasta el punto de toma de contacto, en millas marinas, por el ángulo de trayectoria de planeo, en grados, y el resultado por 32(1) ó 106(2), con lo cual se obtiene la altura en metros o pies por encima de la elevación del punto de toma de contacto;

ii) añádase la elevación del punto de toma de contacto, en metros o pies, para obtener la altitud;

iii) redondéense los resultados a los 10 metros o 100 pies más próximos según corresponda, excepto en el caso en que la información sobre niveles se dé a distancias inferiores a 2 millas marinas del punto de toma de contacto y el redondeo a 100 pies introduzca errores inadmisibles.

(1) 0,0175 x 1852 metros.

(2) 0,0175 x 6080 pies.

5.2.2. En la Figura Z-1 se da un ejemplo de la aplicación de 5.2.1.

Niveles típicos precalculados para una trayectoria de planeo de 3 grados

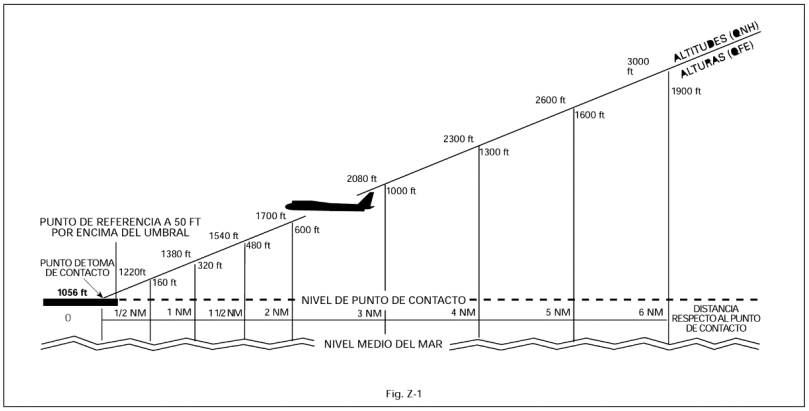


Fig. Z-1

5.3. Velocidades verticales de descenso.

5.3.1. Las velocidades verticales de descenso, aproximadas, para una velocidad dada respecto al suelo, en una aproximación final, pueden determinarse como sigue:

a) usando el viento en la superficie, réstese de la velocidad aerodinámica verdadera la componente frontal del viento, o súmese a la misma la componente de cola para obtener la velocidad aproximada respecto al suelo; y

b) divídase la velocidad respecto al suelo, resultante de a), por 60, 50 ó 40, respectivamente, para una trayectoria de planeo de 2, 2 1/2 ó 3 grados de inclinación, para obtener la velocidad vertical de descenso, aproximada, en metros por segundo(1); o bien

multiplíquese la velocidad respecto al suelo, resultante de a), por 3, 4, ó 5, respectivamente, para una trayectoria de planeo de 2, 2 1/2 ó 3 grados de inclinación, para obtener la velocidad vertical de descenso, aproximada, en pies por minuto(2).

(1) Velocidad vertical de descenso en metros por segundo = velocidad respecto al suelo en nudos x ángulo en radianes x 1852/3600

(2) Velocidad vertical de descenso en pies por minuto = velocidad respecto al suelo en nudos x ángulo en radianes x 6080/60

5.3.2. Una tabla tal como la que aparece a continuación, calculada de acuerdo con b), proporcionará una referencia adecuada para el controlador radar.

Velocidades verticales de descenso típicas para una trayectoria de planeo de 3 grados

| Velocidad respecto al suelo | Velocidad vertical de descenso | | Velocidad respecto al suelo | Velocidad vertical de descenso | |
|---|---|---|---|---|---|
| kts | m/seg | pies/min. | kts | m/seg | pies/min. |
| 40 | 1,00 | 200 | 120 | 3,00 | 600 |
| 50 | 1,25 | 250 | 130 | 3,25 | 650 |
| 60 | 1,50 | 300 | 140 | 3,50 | 700 |
| 70 | 1,75 | 350 | 150 | 3,75 | 750 |
| 80 | 2,00 | 400 | 160 | 4,00 | 800 |
| 90 | 2,25 | 450 | 170 | 4,25 | 850 |
| 100 | 2,50 | 500 | 180 | 4,50 | 900 |
| 110 | 2,75 | 550 | Etc. | .... | .... |

## ADJUNTO 2

### Empleo del radar secundario de vigilancia en los servicios de tránsito aéreo

1. Principios administrativos.

1.1. Las claves específicas que tengan que utilizarse deben acordarse entre las administraciones interesadas, teniendo en cuenta a los demás usuarios del sistema.

1.2. La autoridad ATS competente establecerá procedimientos para la atribución de claves SSR de conformidad con acuerdos regionales de navegación aérea.

1.3. Las claves específicas que han de utilizarse deben determinarse regionalmente.

2. Consideraciones operacionales.

2.1. Debe conseguirse la normalización internacional de la atribución y empleo de las claves SSR, de modo que:

a) la labor, tanto de los pilotos como de los controladores, y

b) la necesidad de contar con comunicaciones orales

se reduzcan al mínimo absoluto y que los arreglos en cuanto a los procedimientos necesarios para la utilización del SSR, sean lo más simples posible. Conviene tener también la precaución de evitar que el empleo del ATC automatizado exija requisitos adicionales innecesarios.

2.2. Los controladores no deben tener que depender de la información proporcionada por el SSR para relacionar las posiciones de las aeronaves con áreas o capas del espacio aéreo. Así pues, no debe existir requisito sistemático alguno para cambiar de clave, con el fin de indicar que una aeronave está cruzando el límite del área de responsabilidad de un controlador o de una dependencia ATC.

2.3. Se asignará al mayor número posible de aeronaves una sola clave, que se retendrá por el tiempo de duración de sus vuelos respectivos, sin tener en cuenta el número de áreas de control atravesadas ni el número de posiciones de control interesadas en las aeronaves del caso, excepto en aquellos casos que exijan cambios de clave para responder a las necesidades esenciales del ATC, que no pueden abarcarse por otros medios.

2.4. Cuando se utilice el SSR en la configuración de 64 claves y cuando se haya visto que es inevitable cambiar de clave, dicho cambio debe, siempre que sea posible, hacerse de modo que sólo se necesite cambiar uno de ambos dígitos, que componen la clave, es decir, el próximo dígito adyacente. Esto tiene interés particular durante las fases de llegada y salida de los vuelos, cuando el volumen de trabajo en el puesto de pilotaje es sumamente elevado. Parece también que la aplicación de este principio resulta más fácil en estos casos que en las secciones en ruta del sistema ATC.

3. Consideraciones técnicas.

3.1. Al establecer los planes para el empleo de claves deben tenerse en cuenta, aunque no limitándose a ellos, los siguientes principios técnicos.

Los principios expuestos en 3.2. y 3.3. se presentan a fin de evitar la confusión de las claves en situaciones en que las aeronaves estén a una distancia oblicua aproximada de unas 2 millas una de otra, aun cuando sea pequeña la probabilidad de que las aeronaves que se encuentren dentro de esta distancia sufran deformaciones de las claves.

Se insiste en que la probabilidad de que haya deformaciones es muy pequeña y puede disminuirse aún más si se adoptan las precauciones debidas en el diseño de los dispositivos de descifrado.

En algunas regiones, los principios enunciados pueden servir únicamente de guía para la asignación, especialmente cuando sean necesarias todas las claves disponibles.

3.2. Siempre que sea posible, deben adjudicarse las claves de manera que las seleccionadas sean las que presenten menos probabilidad de causar interferencia cuando se utilicen simultáneamente.

Las claves que contienen el menor número de impulsos son las que probablemente satisfacen más esta condición.

3.3. Las claves asignadas a aeronaves que vuelan en la misma área deben, siempre que sea factible, ser lo más distintas posible en su composición, a fin de reducir el riesgo de asociar una aeronave con una clave incorrecta.

3.4. En las Normas sobre Telecomunicaciones Aeronáuticas de OACI, se reseñan tres métodos técnicos básicos para el descifrado y presentación de datos SSR.

4. Claves funcionales.

4.1. En general, la adjudicación de claves para una función específica debe excluir el uso de esta clave para cualquier otra función dentro del área de cobertura del mismo SSR.

4.2. En las áreas en que tengan que usarse simultáneamente la modalidad de 4096 claves y la modalidad de 64 claves, las dos primeras cifras del grupo de 4 cifras utilizado para designar una de las claves de 4096 combinaciones, debe asignarse y utilizarse de la misma manera que las dos cifras utilizadas para designar una de las claves de 64 combinaciones.

4.3. El procedimiento relativo al empleo del Modo A Clave 2000, sólo es útil en casos en que la cobertura del SSR exceda considerablemente el área en que la dependencia ATC interesada utilice el SSR a los fines ATC.

En tales casos, el ajuste de esta clave por parte de los pilotos permitirá a los controladores contar a tiempo con una indicación de las aeronaves dotadas de SSR y, por lo tanto, anticipar las futuras situaciones del tránsito y tomar medidas preparatorias para prever las mismas.

5. Claves para identificación individual.

5.1. Cuando sea necesario identificar individualmente las aeronaves y el equipo terrestre permita su empleo, debe asignarse a cada aeronave una clave diferente. Sin embargo, el empleo completo de este procedimiento exige la disponibilidad de dispositivos de descifrado activo automático y de presentación identificada.

5.2. Es esencial que los procedimientos empleados para la asignación de claves individuales de identificación sean compatibles con cualquier procedimiento relativo a la asignación de claves que se aplique en las áreas inmediatamente adyacentes.

5.3. El método de asignación de claves para la identificación individual empleado, debe asegurar la continua compatibilidad con el sistema de asignación de claves, utilizado por otros ATC que no estén equipados con sistemas terrestres modernos similares de descifrado y presentación, por lo menos dentro de una distancia razonable del límite entre los ATC interesados.

6. La influencia del SSR en las comunicaciones aeroterrestres.

6.1. El empleo del SSR permitirá reducir considerablemente las comunicaciones aeroterrestres necesarias, especialmente cuando se emplea el SSR en la modalidad de la clave de 4096 combinaciones y se asigna una clave para la identificación individual de cada aeronave y cuando la información obtenida del Modo C se utiliza para alimentar directamente la pantalla radar del controlador con la información de los niveles.

6.2. En este caso, la existencia continua de información sobre la identidad de la aeronave, su posición y su nivel de vuelo, debe contribuir considerablemente a la aplicación de los sistemas de control en los casos en que las comunicaciones aeroterrestres sólo se necesitan cuando se solicita la modificación del plan de vuelo actualizado o cuando ésta viene impuesta por la situación en materia de tránsito (concepto de la «ruta silenciosa»).

6.3. Por lo tanto, a medida que aumente el empleo del SSR, tanto por lo que se refiere a cobertura como a posibilidades, la autoridad ATS competente observará estrechamente las necesidades en materia de comunicaciones aeroterrestres, con miras a reducirlas siempre que así lo aconseje la experiencia práctica en las operaciones.

7. Precisión de los datos SSR del modo C.

7.1. La utilización de los datos SSR del Modo C debe tener en cuenta los errores siguientes que afectan a la precisión:

a) Error de concordancia, debido a las discrepancias entre la información del nivel utilizada a bordo y la información del nivel codificada para transmisión automática. Se ha aceptado que el valor máximo de este error sea de +/- 125 pies (95% de probabilidades).

b) Error técnico de vuelo, debido a las variaciones inevitables de la aeronave con respecto a los niveles previstos, como reacción a las operaciones de control en vuelo, turbulencia, etc. Este error, relacionado con las aeronaves conducidas manualmente, tiende a ser mayor que el de las aeronaves dirigidas por piloto automático. El valor máximo de este error, utilizado anteriormente, a base de una probabilidad del 95%, es de +/- 200 pies.

7.2. La combinación matemática de los errores no relacionados entre sí, indicados en los apartados a) y b) que preceden, da por resultado un valor de +/- 235 pies (a base de una probabilidad del 95%) y se cree, por lo tanto, que un valor de +/- 300 pies constituye un criterio válido de decisión que se ha de aplicar en la práctica, cuando:

a) se verifique la precisión de los datos SSR del Modo C,
b) se determine el grado de ocupación de los niveles.

## ADJUNTO 3

### Radar de movimiento en la superficie (SMR)

1. Consideraciones de carácter general.

1.1. El radar de movimiento en la superficie (SMR) es uno de los posibles elementos componentes de un sistema de guía y control del movimiento en la superficie (SMGC), y puede utilizarse como ayuda en el suministro de servicio de control de aeródromo.

En todos los aeródromos pequeños y en muchos de mediana capacidad es posible operar sin recurrir al SMR. Sin embargo, sin el SMR, la capacidad puede que disminuya en algunos momentos.

El SMR es especialmente útil en lugares en que suelen ser frecuentes las condiciones de visibilidad reducida.

La necesidad con respecto a tal equipo se determinará ponderando la complejidad del aeródromo y la demanda del tránsito, por un lado, y los requisitos relativos a la seguridad, por el otro.

2. Utilización del SMR.

2.1. Dentro de las limitaciones de la cobertura radar, el SMR se utilizará:

a) siempre que estén en vigor los procedimientos en condiciones de visibilidad reducida;
b) durante la noche, y
c) en cualquier otro momento que se considere oportuno.

2.1.1. La información presentada en una pantalla del SMR se utilizará para ejercer las siguientes funciones relacionadas con el suministro de servicio de control de aeródromo:

a) proporcionar asistencia radar en el área de maniobras;

b) proporcionar instrucciones de ruta al tránsito de superficie, utilizando la información obtenida del radar para evitar los puntos de embotellamiento del tránsito y escoger las rutas que las aeronaves han de recorrer para mantener el movimiento del tránsito;

c) permitir que se den instrucciones de espera antes de las intersecciones con el fin de evitar conflictos de tránsito;

d) suministrar información de que la pista está despejada de otro tránsito, especialmente en periodos de mala visibilidad;

e) facilitar la sincronización de los movimientos en las pistas para asegurar la utilización máxima de las pistas, al mismo tiempo que se evitan los conflictos a la salida y llegada de aeronaves;

f) proporcionar, a petición, información de guía a los pilotos de las aeronaves que no están seguros de su posición;

g) proporcionar información de guía a los vehículos de emergencia.

2.2. El SMR se utilizará para garantizar que el otorgamiento de la autorización solicitada para retroceder no sea incompatible con el tránsito en el área de maniobras.

2.3 Al recibir una solicitud de autorización de rodaje, el controlador de tránsito aéreo deberá utilizar el SMR para asegurarse de que el otorgamiento de la autorización solicitada no origina ningún conflicto en las calles de rodaje en servicio.

El SMR también se utilizará para vigilar la distribución del tránsito en el itinerario de rodaje en servicio, a fin de facilitar la selección del itinerario de rodaje que ha de darse al piloto por el controlador simultáneamente con la autorización de rodaje.

2.4. La aplicación de separación entre aeronaves en rodaje no es normalmente un servicio suministrado por el controlador. Aun cuando la precisión del SMR es suficiente para poder aplicar los criterios de separación apropiados, el volumen de trabajo del controlador, y las distancias de separación muy reducidas que es posible realizar en la superficie del aeropuerto, suelen impedir al controlador que lleve a cabo esta función.

La función principal del SMR por lo que se refiere al control del rodaje, es la vigilancia de la situación del tránsito en el área de maniobras para garantizar que se cumplen las instrucciones sobre itinerarios y para seguir la evolución del tránsito a lo largo de los itinerarios prescritos.

2.5. El SMR puede servir de ayuda para resolver conflictos de tránsito en las intersecciones y para asignar las prioridades de paso en las intersecciones, si existe alguna posibilidad de conflicto. Esta función se realizará dando instrucciones de «espera».

La observación de la configuración general del tránsito y de los puntos de embotellamiento en la pantalla del SMR proporcionará al controlador indicaciones con respecto a las aeronaves que deben tener la prioridad en las intersecciones.

2.6. El SMR se utilizará para cerciorarse de que una pista esté libre de tránsito antes de otorgar la correspondiente autorización de aterrizaje o de despegue.

El piloto de una aeronave que salga de la pista después del aterrizaje debe indicar, en la frecuencia apropiada, que ha dejado libre la pista.

Sin embargo, durante los periodos de mala visibilidad, a veces resulta difícil para el piloto determinar si ha abandonado la pista. Por lo tanto, el SMR se utilizará para verificar la exactitud de todo informe de «pista libre» transmitido por el piloto.

Se vigilará con el SMR a toda aeronave que se aproxime a una pista por una calle de rodaje que la cruce, y respecto a la cual el piloto haya recibido instrucciones de espera, con el fin de confirmar que se atiende a las instrucciones.

Antes de autorizar a las aeronaves a despegar o aterrizar se vigilarán en el SMR las pistas que se crucen, para evitar posibles conflictos.

2.7. La utilización de las pistas durante periodos de mala visibilidad puede aumentarse considerablemente sirviéndose del SMR para las configuraciones de pista que implican una interacción entre el tránsito de llegada y el de salida, durante el despegue o el aterrizaje.

Es posible, sirviéndose del radar, prever la salida de la pista de una aeronave que llega.

El cumplimiento de las instrucciones de alineación y de espera dadas a las aeronaves a la salida, al comienzo del recorrido de despegue y en el momento de despegue, puede vigilarse en el SMR.

El empleo del SMR, así como el conocimiento de la separación entre las aeronaves que llegan, pueden aumentar considerablemente las posibilidades de autorización de salida en condiciones de mala visibilidad, para las configuraciones de pista que supongan una intensa interacción entre las llegadas y salidas.

2.8. Puede proporcionarse guía limitada para las aeronaves sirviéndose del SMR. Esta guía adoptará normalmente la forma de instrucciones de viraje, tales como «vire a la derecha (o a la izquierda) en la próxima intersección».

En condiciones de visibilidad sumamente limitada, el controlador, aunque disponga de la ayuda del SMR, no prestará asistencia a las aeronaves para seguir el eje de la calle de rodaje o para conservar el radio de viraje correcto en una intersección.

2.9. Antes de utilizar la información presentada en una pantalla del SMR para ejercer las funciones que corresponda (véase 2.1.1.), la aeronave o el vehículo de que se trate deberá ser identificado en la pantalla del SMR mediante la correlación de su posición con un informe del piloto o conductor o con la observación visual por parte del controlador.

Como quiera que el servicio que se facilita es control de aeródromo, pese al uso del SMR, no será necesario informar a la aeronave o al vehículo de que ha sido identificado.

3. Responsabilidades y funciones.

3.1. En algunos aeródromos el control de las aeronaves en la plataforma no incumbe a las dependencias ATS. En dichos aeródromos, puede haber un organismo designado que se encargue de garantizar el movimiento seguro de las aeronaves en la plataforma.

3.2. En los aeródromos en que haya una torre de control de aeródromo, en que la tarea de proporcionar SMGC ha sido asignada a la torre de control de aeródromo (véase Libro Tercero, Sección 3.3.2.), incumbe a la dependencia ATS apropiada, a efectos operacionales, la coordinación del movimiento de aeronaves en el área de movimiento. En los aeródromos en que no haya torre de control, puede proporcionarse información limitada por el servicio de información de vuelo de aeródromo (AFIS).

3.3. La dependencia ATS y/o la autoridad del aeródromo competente controlará el sistema SMGC y hará que se corrija lo antes posible cualquier fallo. El control puede adoptar la forma de vigilancia visual de luces, incluso informes de los pilotos, y de vigilancia electrónica de los componentes eléctricos y electrónicos del sistema.

3.4. La dependencia ATS apropiada se encargará del funcionamiento de los componentes visuales del sistema, incluso barras de parada, luces de eje de pista y designadores de ruta.

3.5. Independientemente de la información recibida del controlador, derivada del uso del SMR, el piloto es responsable del rodaje hasta el límite de autorización especificado por el controlador y de evitar colisiones con otras aeronaves u objetos.

# § 42

## Real Decreto 1001/2010, de 5 de agosto, por el que se establecen normas de seguridad aeronáutica en relación con los tiempos de actividad y los requisitos de descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 190, de 6 de agosto de 2010
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2010-12620

La Ley 9/2010, de 14 de febrero, por la que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo, ha modificado el modelo de prestación de servicios civiles de tránsito aéreo en España, provistos hasta este momento de forma exclusiva por la entidad publica empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, en adelante AENA.

Esta ley establece que AENA continuará prestando en exclusiva los servicios de tránsito aéreo de control de área y control de aproximación, así como los de información de vuelo, alerta y asesoramiento asociados a los volúmenes de espacio aéreo en los que se presten tales servicios. Los servicios civiles de tránsito aéreo de aeródromo, dentro de bloques específicos de espacio aéreo, podrán ser prestados por otros proveedores civiles de servicios de tránsito aéreo certificados.

En este nuevo contexto, la implementación de la Ley y la efectiva liberalización en los servicios de tránsito aéreo de aeródromo, exige establecer las condiciones de seguridad operacional en las tareas de control de tránsito aéreo que garanticen la prestación segura de estos servicios, al tiempo que permite ordenar y racionalizar el trabajo de las dependencias de control con la suficiente flexibilidad. Con este objetivo y el de asegurar el necesario descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo, el artículo 3 de la Ley 9/2010, de 14 de abril, establece los tiempos de actividad y descanso de estos profesionales aeronáuticos, estableciendo, no obstante, en su disposición final tercera, una habilitación al Gobierno para regular, previa consulta a los sindicatos más representativos a nivel estatal y a las organizaciones profesionales sectoriales, el tiempo de actividad y descanso de los controladores de tránsito aéreo.

Publicado este reglamento y transcurridos los períodos transitorios de aplicación, quedarán derogadas las previsiones del artículo 3 de la ley, con la salvedad del límite máximo de 80 horas extraordinarias conforme a lo establecido en el Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto legislativo 1/1995, de 24 de marzo.

Conforme a ello, este real decreto establece las normas de seguridad operacional aplicables a los tiempos de actividad y descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo, para asegurar que la fatiga no compromete la seguridad del tráfico aéreo. Según lo previsto en el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de

trabajo, estas normas de seguridad operacional son compatibles con la legislación laboral, que será de aplicación en lo regulado expresamente en él, y conforme a la cual se garantizan los derechos laborales de los controladores aéreos, incluida la salud y seguridad en el trabajo.

Para determinar estas normas de seguridad aeronáutica en relación con el tiempo de actividad y descanso de los controladores de tránsito aéreo se han tomado en consideración las prácticas y regulaciones internacionales más avanzadas en la materia, tales como la normativa de la Federal Aviation Administration de Estados Unidos o la CAP 670 británica, esta última una de las más avanzadas y exigentes pero al mismo tiempo flexible, requisito necesario para adaptarse a los diferentes tamaños de proveedores que la tipología de los diferentes aeropuertos británicos y su tráfico presenta.

Se aprovecha así la experiencia del derecho comparado para aportar un alto grado de seguridad operacional al tráfico aéreo y ofrecer una elevada protección contra los efectos de la fatiga, permitiendo, al tiempo, una adecuada flexibilidad de programación, necesaria para la prestación de los servicios de control de tránsito aéreo. Así se pone de manifiesto en los datos del proveedor de servicios británico, que opera con las reglas de la CAP 670. La aplicación de estas reglas le permite una disponibilidad operativa de sus controladores compatible con una de las productividades más altas de Europa, todo ello garantizando altos estándares de seguridad.

Conforme a estos precedentes, este real decreto establece los períodos máximos de actividad aeronáutica, entendiendo por tal aquélla en la que el controlador de tránsito aéreo ejerce de forma efectiva las atribuciones de la anotación de unidad de su licencia, en una posición operacional, en adelante actividad operacional, así como los descansos parciales, la imaginaria realizada en el lugar de trabajo y el tiempo dedicado a la formación de unidad realizada con tráfico real. Asimismo, se regulan los períodos máximos de actividad aeronáutica consecutivos que puede realizar un controlador de tránsito aéreo y los tiempos mínimos de descanso.

La actividad operacional se aborda imponiendo la realización de descansos parciales de duración variable en función de las cargas de trabajo.

Se establecen reglas específicas en relación con la actividad nocturna, de madrugada o matinal, definiendo éstas en función de las horas entre las que transcurre o de la hora de comienzo de la actividad. La hora tomada en consideración para la definición de la actividad como nocturna, de madrugada o matinal, en todo caso, es la hora local del puesto de trabajo. Se regulan los períodos máximos de imaginaria y se contempla la formación práctica de trabajo usando simuladores que, aún cuando no tiene la consideración de actividad aeronáutica, sí se computará como tiempo de trabajo efectivo.

Por último y atendiendo a la necesidad de garantizar la seguridad y continuidad del tránsito aéreo se prevé que, ante circunstancias excepcionales no programables, el proveedor designado para la prestación de estos servicios bajo la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea pueda modificar, con los límites previstos y con carácter temporal, los períodos de actividad aeronáutica y los descansos. Asimismo, y para el supuesto de circunstancias excepcionales de carácter programable, se habilita a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para autorizar al proveedor de servicios programaciones que permitan atender las necesidades del tráfico.

Como medida complementaria se regulan las condiciones de las áreas de descanso y las instalaciones necesarias para atender las necesidades ordinarias derivadas de la permanencia en el lugar de trabajo.

Por último, se complementa la regulación vigente estableciendo qué actividades forman parte del tiempo de trabajo efectivo y cuáles del tiempo de presencia de los controladores de tránsito aéreo.

El ente público «Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea» debe adaptarse a las reglas de actividad y descanso contempladas en este real decreto, integrando a su sistema de turnos de trabajo las reglas de seguridad y descanso que se implementan a través de esta norma. Para ello se le concede en la disposición transitoria única un periodo de adaptación hasta el 1 de noviembre de 2012. Además, debe tomarse en consideración la práctica existente en AENA de cambios de turnos, lo cual se regula en el apartado segundo

de la disposición transitoria si bien con carácter extraordinario, bajo la responsabilidad de AENA y la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

En la tramitación de este real decreto se ha recabado el informe del Ministerio de Trabajo e Inmigración y se ha contado con la participación de las organizaciones profesionales de los controladores de tránsito aéreo, los sindicatos más representativos, la Confederación Española de las Organizaciones Empresariales (CEOE) y AENA.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 30 de julio de 2010,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1.** *Objeto y fines.*

Este real decreto constituye la normativa específica por razones de seguridad operacional para la jornada especial de los controladores de tránsito aéreo y tiene por objeto establecer las normas en materia de seguridad operacional de la navegación aérea en relación con los tiempos de actividad y descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo, con el fin de asegurar que la fatiga no compromete la seguridad operacional del tránsito aéreo.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

Lo dispuesto en este real decreto será de aplicación a los proveedores civiles de servicios de control de tránsito aéreo designados para la prestación de estos servicios. Asimismo, este real decreto será aplicable a los controladores civiles de tránsito aéreo que presten servicios de control de tránsito aéreo para dichos proveedores y a los titulares de una licencia civil de alumno controlador de tránsito aéreo durante la formación de unidad realizada con tráfico aéreo real.

**Artículo 3.** *Obligaciones de los proveedores civiles de servicios de control de tránsito aéreo.*

Sin perjuicio del resto de las obligaciones que la normativa vigente impone a los proveedores designados para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo, éstos deberán:

a) Cumplir lo previsto en este real decreto en todas las unidades para las que hayan sido designados.

b) Programar la actividad aeronáutica de los controladores de tránsito aéreo por meses naturales.

c) Publicar en el centro de trabajo la programación a que se refiere la letra anterior, con una antelación mínima de 10 días.

**Artículo 4.** *Definiciones.*

A efectos de lo previsto en el presente real decreto se entenderá por:

a) Actividad operacional: tiempo durante el cual un controlador de tránsito aéreo ejerce de manera efectiva las atribuciones de la anotación de unidad de su licencia en una posición operacional.

b) Actividad aeronáutica: tiempo en el que el controlador de tránsito aéreo realiza una actividad operacional, incluyendo además los descansos parciales, el periodo de imaginaria computable a estos efectos según lo dispuesto en el artículo 13 y el tiempo dedicado a la formación de unidad gestionando tráfico aéreo real.

Para el cómputo de la actividad aeronáutica mensual, se considerarán meses de 30 días o 720 horas consecutivas.

c) Descanso parcial: tiempo exento actividad operacional que computa como actividad aeronáutica.

d) Descanso: período ininterrumpido y definido de tiempo durante el cual un controlador de tránsito aéreo queda relevado de toda actividad y de la prestación de imaginaria.

Para el cómputo de los descansos mensuales, se considerarán meses de 30 días naturales o 720 horas consecutivas.

h) Imaginaria: guardias localizadas o periodo durante el cual y de forma previamente organizada, el controlador de tránsito aéreo está a disposición del prestador de servicios de tránsito aéreo y durante el cual puede ser requerido para prestar servicio de control de tránsito aéreo.

i) Período de actividad: duración de la actividad aeronáutica u operacional, según sea el caso, que debe realizar el controlador de tránsito aéreo conforme a la organización diseñada por el proveedor designado para la provisión de servicios de control de tránsito aéreo.

## CAPÍTULO II

## Limitaciones de tiempos de actividad aeronáutica y requisitos de descanso

**Artículo 5.** *Período de actividad aeronáutica diaria, mensual y anual.*

1. La duración máxima de un período continuo de actividad aeronáutica es de 10 horas, debiendo garantizarse un descanso mínimo de 12 horas entre la finalización de un período de actividad aeronáutica y el inicio del siguiente.

2. La actividad aeronáutica mensual no superará las 200 horas.

3. La actividad aeronáutica anual no excederá de 1.670 horas, sin perjuicio de la posibilidad de ser incrementada con horas extraordinarias hasta un máximo de 80 horas anuales, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 35 del Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto legislativo 1/1995, de 24 de marzo.

**Artículo 6.** *Períodos consecutivos de actividad aeronáutica y descansos.*

1. La duración de los períodos consecutivos de actividad aeronáutica no podrá exceder de 50 horas. Tampoco podrán realizarse más de 6 períodos consecutivos de actividad aeronáutica con independencia de la duración diaria de cada período de actividad aeronáutica.

Al finalizar los períodos de actividad aeronáutica previstos en el párrafo anterior, se deberá garantizar al controlador de tránsito aéreo un descanso mínimo de 60 horas, que podrán reducirse siempre que se respete, como mínimo, lo previsto en el apartado siguiente.

2. El descanso mensual mínimo será de 180 horas distribuidas, al menos, en tres períodos de descanso de una duración mínima, cada uno de ellos, no inferior a 54 horas.

3. Cuando el proveedor de servicios de control de tránsito aéreo programe menos de 6 períodos consecutivos de actividad aeronáutica, siempre que la duración total de la actividad aeronáutica durante ellos sea inferior a 50 horas, el descanso mensual mínimo será el indicado en el apartado anterior. No obstante, podrá reducirse la duración mínima de alguno de los periodos de descanso a 48 horas.

**Artículo 7.** *Períodos de actividad operacional y descansos parciales.*

La duración máxima de un período de actividad operacional continuo no excederá de 2 horas, debiendo garantizarse a su finalización un descanso parcial mínimo de 30 minutos, salvo lo previsto en el artículo 8.

No obstante, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo podrá decidir que el descanso parcial previsto en el párrafo anterior se fraccione en el transcurso de dicho período operacional de 2 horas, siempre que garantice que la suma de los descansos parciales fraccionados alcance la duración mínima de 30 minutos.

**Artículo 8.** *Unidades con períodos de baja densidad de tráfico y torres monoposición.*

1. En las unidades que presenten períodos de baja carga de trabajo y la actividad del trafico aéreo al que se presta servicio sea discontinua el proveedor designado para la

prestación de servicios de control de tránsito aéreo podrá ampliar la duración del período de actividad operacional continuo hasta un máximo de 4 horas.

En la ampliación de la duración del período de actividad operacional continua deberá asegurarse al controlador de tránsito aéreo un descanso o descansos parciales equivalentes al establecido en el artículo 7, ampliándolo de forma proporcional al tiempo en que se haya ampliado el período de actividad operacional.

Con antelación suficiente a la ampliación de la duración del período de actividad operacional continuo, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo, deberá remitir a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea un informe en el que justifique la ampliación atendiendo a las demandas de tráfico, a las posiciones operacionales y a cualquier otra circunstancia relevante a efectos de dicha ampliación.

2. En las torres de control cuya carga de trabajo permita que sean atendidas por una sola posición operacional, el periodo de actividad aeronáutica continua podrá ampliarse hasta un máximo de 12 horas.

En el caso de que se produzca esta ampliación, se garantizará que el controlador de tránsito aéreo disfruta de un descanso parcial durante el periodo diario de actividad aeronáutica de, al menos, 1 hora y 30 minutos que podrá ser distribuido libremente por el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo. En este supuesto no se aplicará la duración máxima del período de actividad operacional continuo previsto en el artículo 7.

El proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo, deberá establecer la coordinación con los servicios de control de aproximación que resulte necesaria para garantizar el descanso parcial previsto en el párrafo anterior.

**Artículo 9.** *Relevos.*

1. Para asegurar traspaso de funciones ordenado en el relevo de los controladores al inicio y finalización de un período de actividad aeronáutica, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo podrá ampliar la duración máxima del periodo continuo de actividad aeronáutica por el tiempo que se requiera para hacer la transferencia, hasta un máximo de 15 minutos.

El periodo de tiempo dedicado a hacer el traspaso de funciones computará como actividad operacional para el controlador que finalice su actividad.

Para el controlador de tránsito aéreo que inicie su período de actividad, esta ampliación no computará a efectos de duración máxima del período de actividad aeronáutica, aunque sí será computable como tiempo de trabajo efectivo.

2. La duración mínima de cada uno de los períodos de descanso previstos en el artículo 6, podrá reducirse hasta un máximo de 30 minutos a los exclusivos efectos previstos en el apartado anterior, debiendo garantizarse, en todo caso, el número de horas de descanso mensual.

**Artículo 10.** *Período de actividad aeronáutica nocturna.*

1. Se considera actividad aeronáutica nocturna, aquélla que transcurre, total o parcialmente, entre la 01:30 horas y las 05:29 horas.

2. La duración máxima del periodo continuo de actividad aeronáutica nocturna es de 9 horas 30 minutos, debiendo concluir como muy tarde a las 07:30 horas.

Cuando finalice un período de actividad aeronáutica nocturna deberá garantizarse un descanso mínimo de 48 horas antes del siguiente período de actividad diurna, salvo que el proveedor designado para la prestación de servicios de control tránsito aéreo programe dos períodos consecutivos de actividad aeronáutica nocturna, en cuyo caso deberá respetarse lo dispuesto en el apartado 3.

3. Sólo podrán realizarse dos períodos consecutivos de actividad aeronáutica nocturna, debiendo garantizarse a su finalización un período mínimo de descanso de 54 horas.

**Artículo 11.** *Período de actividad aeronáutica de madrugada.*

1. Se considera actividad aeronáutica de madrugada la que comienza entre las 05:30 horas y las 06:29 horas.

2. La duración máxima del periodo continuo de actividad aeronáutica de madrugada será de 8 horas.

3. En un período consecutivo de 6 días ó 144 horas, sólo podrán realizarse dos períodos de actividad aeronáutica de madrugada.

Tampoco podrán realizarse más de dos períodos consecutivos de actividad aeronáutica de madrugada, cuando ambos comiencen antes de las 06:00 horas.

4. Cada período de actividad aeronáutica de madrugada que comience antes de las 06:00 horas, se considerará como dos períodos de actividad aeronáutica matinal a efectos de las limitaciones previstas en el artículo 12.2.

5. En las unidades en las que, para reforzar el descanso, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo haya reducido a 1 hora 30 minutos la duración máxima del período de actividad operacional continuo previsto en el artículo 7 deberán cumplirse las siguientes limitaciones de los períodos de actividad operacional:

a) En la actividad aeronáutica de madrugada que comience antes de las 06:00 horas, todos los periodos de actividad operacional estarán limitados a 1 hora 30 minutos en cualquier posición operacional, esté designada como de descanso reforzado o no.

b) En la actividad aeronáutica de madrugada que comience a las 06:00 horas o después de dicha hora, en cualquier posición operacional, esté designada como de descanso reforzado o no, la primera actividad operacional estará limitada a 1 hora 30 minutos.

**Artículo 12.** *Período de actividad aeronáutica matinal.*

1. Se considera actividad aeronáutica matinal la que comienza entre las 06:30 horas y las 07:59 horas.

1. La duración máxima del periodo continuo de actividad aeronáutica matinal será de 8 horas 30 minutos.

2. No se podrán realizar más de cinco períodos de actividad aeronáutica matinal consecutivos. Para el cálculo de este límite se contabilizarán los períodos de actividad aeronáutica de madrugada, computándose como dobles aquéllos a los que se refiere el artículo 11.4.

**Artículo 13.** *Imaginaria.*

1. La duración máxima de un período de imaginaria es de 20 horas.

El tiempo de imaginaria en el lugar del trabajo computará doble a efectos de la limitación prevista en el párrafo anterior.

2. El periodo de imaginaria no computará como actividad aeronáutica si se realiza fuera del lugar de trabajo. La imaginaria realizada en el lugar de trabajo computará como actividad aeronáutica aún cuando el controlador no sea convocado para la realización de actividad operacional. En este último supuesto, a la actividad operacional que realice el controlador de tránsito aéreo, además de las limitaciones, ampliaciones y descansos que le resulten aplicables conforme a lo establecido en los artículos anteriores, le será de aplicación el límite previsto en el apartado primero.

3. En un período consecutivo de 6 días o 144 horas no podrán realizarse más de dos imaginarias.

4. Tras un servicio de imaginaria nocturna en la que el controlador no haya sido convocado a su centro de trabajo o cuando realice la imaginaria nocturna en el centro de trabajo, se le garantizará un descanso de, al menos, hasta el mediodía del día siguiente al del servicio nocturno cubierto por dicha imaginaria.

5. El proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo evitará, en la medida de lo posible, que en una imaginaria el controlador de tránsito aéreo sea convocado en más de una ocasión al lugar de trabajo.

**Artículo 14.** *Simuladores.*

1. La formación práctica de trabajo usando simuladores y las evaluaciones correspondientes no tienen la consideración de actividad aeronáutica. No obstante, se computarán como tiempo de trabajo efectivo.

2. Las pruebas y evaluaciones en simulador que tengan lugar en los períodos de descanso previstos en el artículo 6, deberán programarse de forma que se asegure al controlador de tránsito aéreo:

a) Un descanso mínimo de 40 horas entre el final de la prueba o evaluación en simulador y el inicio de la actividad aeronáutica, o
b) Un descanso mínimo de 24 horas, antes y después de la prueba o evaluación.

**Artículo 15.** *Áreas de descanso y otras instalaciones.*

1. El proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo deberá poner a disposición de los controladores de tránsito aéreo instalaciones adecuadas para que durante los descansos parciales puedan recuperarse, en la medida de lo posible, de la fatiga física o mental.
2. Las instalaciones de descanso deberán consistir, al menos, en una sala separada, alejada de la sala de operaciones y razonablemente tranquila. Deberá disponer de mobiliario adecuado y suficiente para el personal que simultáneamente pueda encontrarse en un periodo de descanso parcial.
3. Asimismo, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo, deberá poner a disposición de los controladores de tránsito aéreo instalaciones adecuadas para la preparación y almacenamiento de alimentos o bebidas o instalaciones donde obtenerlas que, en este caso, deben estar a una distancia razonable de la unidad.

## CAPÍTULO III

## Otras disposiciones

**Artículo 16.** *Modificación de los períodos de actividad aeronáutica y descansos por circunstancias imprevistas.*

1. Cuando sea preciso para dar respuesta a circunstancias imprevistas, temporales y de corta duración, tales como dificultades en la unidad o demandas de tráfico inhabituales no previsibles, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo podrá modificar temporalmente los periodos de actividad aeronáutica hasta un máximo de 2 horas 30 minutos. En estos casos el descanso antes del siguiente periodo de actividad se incrementará en cuatro horas.
2. Tan pronto como sea posible el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo comunicará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la modificación realizada y, en todo caso, en un plazo no superior a 72 horas desde que se acordó la modificación de los períodos de actividad aeronáutica.
3. La comunicación a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea deberá contener información detallada sobre los siguientes extremos:

a) Las razones que justifican la necesidad de la medida y otras alternativas valoradas, así como las causas que desaconsejan la adopción de éstas últimas.
b) Los tiempos de actividad aeronáutica y los descansos, así como los límites de la actividad operacional continua y los descansos parciales, previstos o acordados, según sea el caso.
c) La duración de la medida.

4. La ampliación injustificada de los períodos de actividad aeronáutica se considera incumplimiento de lo dispuesto en este real decreto pudiendo dar lugar a las responsabilidades administrativas que resulten procedentes.

**Artículo 17.** *Modificación de los períodos de actividad aeronáutica para atender demandas extraordinarias de tráfico aéreo.*

1. Cuando sea preciso para dar respuesta a circunstancias extraordinarias previsibles de carácter temporal, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo podrá modificar temporalmente los periodos de actividad aeronáutica y los

descansos previstos en el capítulo anterior, previa autorización por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. En la solicitud de autorización, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo deberá identificar:

a) Las circunstancias extraordinarias que justifican la modificación y su duración.

b) La programación de los tiempos de actividad aeronáutica y los descansos, así como los límites de la actividad operacional continua y los descansos parciales.

c) Las medidas alternativas consideradas y las razones que las desaconsejan.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con antelación suficiente para permitir la aplicación de la programación, autorizará la modificación cuando quede acreditada la concurrencia de las circunstancias extraordinarias de carácter temporal y la dificultad o desproporción de adoptar otras medidas alternativas, siempre que la programación a que se refiere la letra b) respete los límites previstos en el artículo 18.

Se entenderá concedida la autorización para modificar temporalmente los períodos de actividad aeronáutica y los descansos, cuando la Agencia Estatal de Seguridad Aérea no haya dictado su resolución cinco días hábiles antes de la fecha de aplicación de la programación para la que se solicita autorización.

3. En el ejercicio de esta facultad, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea deberá tener en cuenta:

a) La cantidad, tipo y la complejidad del tráfico reciente y las previsiones de tráfico manejadas en la unidad y la posición de que se trate.

b) Las horas de funcionamiento publicadas de la unidad.

c) El patrón de cambios en la operación en el momento de cualquier cambio que se trate.

d) La cualificación y la disponibilidad de personal de apoyo y de supervisión.

e) Los problemas excepcionales de personal temporal.

f) El equipo en uso en la unidad.

g) Los problemas excepcionales de equipamiento temporal.

h) El tipo de puesto en la unidad.

i) Los factores que pueden compensar, o beneficios que puedan derivarse de cualquier modificación, y

j) Otras cuestiones que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea considere pertinentes o que hayan sido puestas en evidencia por el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo.

**Artículo 18.** *Límites a las modificaciones de los períodos de actividad.*

Las modificaciones de los períodos de actividad y descansos que se produzcan como consecuencia de lo dispuesto en los artículos 16 y 17, deben respetar, en todo caso:

a) El límite de la actividad aeronáutica mensual previsto en el artículo 5.2.

b) Un período mínimo de descanso de 180 horas mensuales, en su caso, computadas en un período de 2 meses.

**Artículo 19.** *Obligaciones de información.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá solicitar al proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo la siguiente información:

a) Una copia de la programación prevista y en su caso, información sobre cualquier cambio que se haya producido a continuación.

b) Los detalles de actividad aeronáutica realmente realizada incluyendo los registros de los periodos de actividad.

Esta información se facilitará en el plazo indicado en la solicitud formulada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, que en ningún caso podrá exceder de 30 días a la fecha de petición:

2. A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo dispondrá de un registro de personal en cada dependencia en el que quede constancia de los periodos de actividad aeronáutica, del

comienzo, la duración y el término de cada uno de los períodos de actividad aeronáutica o actividad operacional y los tiempos de descanso. En el registro deberán constar las ampliaciones o limitaciones de los períodos de actividad y descanso, así como las modificaciones sobre la actividad inicialmente programada.

**Disposición adicional única.** *Tiempo de trabajo efectivo y tiempo de presencia de los controladores de tráfico aéreo.*

A efectos de lo dispuesto en los artículos 8 y 14 bis del Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, únicamente se considerará tiempo de trabajo efectivo de los controladores civiles de tránsito aéreo aquél en el que el trabajador se encuentre a disposición del proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo y realizando una actividad aeronáutica, así como, la formación práctica de trabajo usando simuladores y las evaluaciones correspondientes, y otros trabajos auxiliares relacionados con su actividad aeronáutica.

Se considerarán tiempos de presencia, no computables a efectos de la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo, ni para el límite máximo de las horas extraordinarias, los tiempos de imaginaria fuera del lugar de trabajo, los reconocimientos médicos necesarios para obtener o mantener la licencia de controlador de tránsito aéreo, la formación continuada distinta de la formación práctica de trabajo prevista en el párrafo anterior u otras similares.

Para los controladores de tránsito aéreo el tiempo de trabajo nocturno es el previsto en el artículo 10.

**Disposición transitoria única.** *Adecuación de los tiempos de actividad y descanso en la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea.*

1. La entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) elaborará, en el plazo de dos meses desde la entrada en vigor de real decreto, un plan que asegure la continuidad en el servicio en todas las unidades y permita adaptar progresivamente los tiempos de actividad y descanso de los controladores de tránsito aéreo que presten servicios a dicho proveedor a lo previsto en el presente real decreto. Este periodo de adaptación debe finalizar a más tardar el 1 de noviembre de 2012.

2. Los controladores de tránsito aéreo podrán solicitar a AENA cambios en los turnos de trabajo por razones extraordinarias de carácter personal. El ente público podrá autorizar dichos cambios de turnos de manera excepcional, siendo responsable dicho ente público de la garantía de la seguridad, continuidad y sostenibilidad económica y financiera en la prestación del servicio.

Si el cambio afectase al régimen de descansos previsto en este Real Decreto, AENA deberá proceder a comunicar cada autorización concedida a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de conformidad con lo señalado en el artículo 16 del presente Reglamento, debiendo respetarse en todo caso los límites previstos en el artículo 18.

**Disposición final primera.** *Régimen supletorio.*

En lo no previsto expresamente en este real decreto será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

**Disposición final segunda.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.20ª y 7 de la Constitución, que atribuye al Estado competencia exclusiva en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y en materia de legislación laboral.

**Disposición final tercera.** *Desarrollo normativo.*

Se faculta al Ministro de Fomento para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y aplicación de este real decreto.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 43

## Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa

Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales
«BOE» núm. 292, de 3 de diciembre de 2016
Última modificación: 10 de noviembre de 2018
Referencia: BOE-A-2016-11481

El artículo 4.3.b) de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, establece que corresponde al Ministerio de Defensa la ordenación y control de la circulación aérea operativa.

El Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, ha constituido hasta la fecha el marco legal que ha dado respuesta a las exigencias de una normativa específica en aquellos aspectos en los que a las aeronaves militares, debido a las especiales características de las misiones que realizan, no les es posible seguir lo estipulado en el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero.

Dado el tiempo transcurrido desde la publicación del Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio, se hace necesaria su revisión para introducir modificaciones de carácter técnico para actualizar materias que han quedado obsoletas e incluir aspectos que, como el caso de los vuelos de las aeronaves pilotadas por control remoto (RPA), no se contemplaban en el mismo. De esta forma se da la debida respuesta a las exigencias globales del tránsito aéreo y se contribuye a garantizar la seguridad en vuelo de todo tipo de aeronaves.

Por otra parte, dentro del marco del Cielo Único Europeo, se hace necesario armonizar las normas de la circulación aérea operativa entre los países miembros de la Unión Europea. En este sentido, se ha incorporado a la normativa nacional la especificación de EUROCONTROL para la circulación aérea operativa en condiciones IFR, el denominado EUROAT (EUROCONTROL Specifications for harmonised Rules for Operational Air Traffic (OAT) under Instrument Flight Rules (IFR) inside controlled Airspace of the European Civil Aviation Conference (ECAC) Area). Sin olvidar que dicha especificación es parte del programa SESAR (Single European Sky ATM Research) y tiene implicaciones futuras de gran importancia. Finalmente, esta armonización pan europea mejorará la coordinación civil y militar y contribuirá a alcanzar los objetivos de seguridad fijados.

A tales efectos, las normas específicas de la circulación aérea operativa junto con las del citado Reglamento de Circulación Aérea, integran un bloque normativo único a los efectos previstos en el artículo 144 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea. El Reglamento de la Circulación Aérea Operativa que se aprueba mediante la presente disposición define:

a) Las normas relativas a la utilización del espacio aéreo por la circulación aérea operativa.

b) Las reglas adecuadas para garantizar el desarrollo seguro y eficaz de las actividades de la circulación aérea operativa. Estas reglas son coherentes con los acuerdos internacionales ratificados por España y compatibles con las de la circulación aérea general.

c) La naturaleza de los servicios prestados por las organizaciones relacionadas con el tránsito aéreo militar.

Para facilitar el conocimiento y uso de las disposiciones aplicables y por razones sistemáticas derivadas principalmente de la interrelación entre el Reglamento de la Circulación Aérea, el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa y los anexos al Convenio de Chicago, se conserva la numeración correspondiente a cada libro, capítulo y apartado.

La circulación aérea operativa (CAO) está constituida por los tránsitos aéreos de aeronaves militares que en misiones tácticas o de instrucción, no pueden, en la mayoría de los casos, atenerse a lo dispuesto en el Reglamento de Circulación Aérea, y aquellas otras aeronaves no militares que sean excepcionalmente autorizadas por la Autoridad Aeronáutica Competente Militar debido a la naturaleza de su misión.

La necesidad de conseguir que los vuelos de las aeronaves militares que integran la CAO, se realicen de acuerdo con sus especiales características y según los requerimientos específicos de la Defensa Nacional, sin que interfieran el normal desarrollo del tránsito aéreo general, exige que se coordine estrechamente el control de los dos tipos de circulación por los organismos que prestan los Servicios de Tránsito Aéreo.

El Reglamento de la Circulación Aérea Operativa (RCAO) es compatible con las disposiciones para la circulación aérea general (CAG) que determinen España y la Unión Europea, siendo tales disposiciones de aplicación supletoria para lo que no esté expresamente regulado en el RCAO.

En consecuencia, el reglamento que se aprueba tiene por objeto establecer las normas que, en función de sus especiales características, son de exclusiva aplicación a la CAO, así como las definiciones, principios y normas que han de regir la actuación de los organismos, tripulaciones y controladores relacionados con la expresada circulación.

Asimismo es preciso fijar la responsabilidad que incumbe a los comandantes de aeronaves y miembros de las tripulaciones que efectúan vuelos CAO en estas condiciones, así como al personal que presta los servicios de navegación aérea a estos vuelos.

El RCAO es de aplicación a todas las aeronaves militares, españolas y extranjeras que vuelen de acuerdo con las normas de la CAO en el espacio aéreo de soberanía y responsabilidad española, y a las aeronaves militares españolas que operen en el extranjero, siempre y cuando no se oponga a la normativa vigente en el Estado que operen.

Finalmente, este nuevo reglamento se regula la operación de los vehículos aéreos no tripulados cuando operen bajo las reglas de la CAO, para que su inserción en el espacio aéreo sea segura y eficaz, respondiendo a las necesidades del Ministerio de Defensa para el siglo XXI.

En su tramitación, este real decreto ha sido informado favorablemente por la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento, conforme a lo establecido en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Defensa y del Ministro de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de diciembre de 2016,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Reglamento.*

Se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa cuyo texto se incluye a continuación.

**Disposición adicional única.** *No incremento del gasto público.*

Las medidas incluidas en esta norma no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Queda derogado el Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en los apartados 4 y 20 del artículo 149.1 de la Constitución, que atribuyen al Estado la competencia exclusiva en materia de defensa y fuerzas armadas y control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, respectivamente.

**Disposición final segunda.** *Facultades de desarrollo.*

1. Se faculta a los Ministros de Defensa y de Fomento para establecer, con sujeción a lo dispuesto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, cuantas modificaciones de carácter técnico fuesen precisas para la adaptación de los procedimientos de las operaciones de vuelo a las innovaciones técnicas que se produzcan, y especialmente a lo dispuesto en los tratados y convenios internacionales de defensa de los que España sea parte.

2. El Ejército del Aire, en ejercicio de las funciones de ordenación y control de la circulación aérea operativa correspondientes al Ministerio de Defensa, será el órgano encargado de proponer, elaborar y difundir las disposiciones de índole técnica y funcional que sean necesarias para la ejecución de lo dispuesto en el apartado anterior.

**Disposición final tercera.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## REGLAMENTO DE LA CIRCULACIÓN AÉREA OPERATIVA

### 1. LIBRO PRIMERO

### Definiciones y abreviaturas

#### 1.1 CAPÍTULO I

#### Definiciones

Todas las definiciones contenidas en este Reglamento son solo aplicables a efectos de la circulación aérea operativa (CAO) y a efectos de este Real Decreto se entenderá por:

Aeródromo militar.

Aeródromo afecto al Ministerio de Defensa (MINISDEF). El aeródromo militar cumple las mismas finalidades que las bases aéreas, pero con carácter restringido en lo que respecta a la capacidad operativa y al mantenimiento del material de las unidades aéreas.

Aeródromo eventual.

Superficie utilizada por aeronaves de forma temporal que reúne las condiciones mínimas de seguridad para permitir el despegue y aterrizaje de dichas aeronaves de una forma segura.

Aptitud aeronáutica militar.

Autorización expedida por la Autoridad Militar designada e inscrita en una tarjeta de aptitud, para ejercer determinadas funciones aeronáuticas.

Asesoramiento anticolisión CAO.

Asesoramiento prestado, en la medida de lo posible, por una dependencia de control de la CAO, con indicación de maniobras específicas para ayudar al piloto a evitar una colisión o salirse de un espacio aéreo determinado, así como proporcionar información sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal de vuelo.

Autoridad Aeronáutica Competente Militar.

El Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA) es la autoridad con potestad reguladora en materia aeronáutica dentro del MINISDEF.

Autoridad ATS Competente Militar.

La autoridad correspondiente, designada por la Autoridad Aeronáutica Competente Militar, responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

Autoridad Responsable de la Segregación de Espacio Aéreo (ARSEA) para UAS.

El Segundo Jefe del Estado Mayor del Aire es la autoridad designada por el JEMA, en el ámbito del MINISDEF, como autoridad responsable de la segregación de espacio aéreo, sin perjuicio del marco de la coordinación civil y militar, en la operación de los Sistemas Aéreos no Tripulados (UAS, Unmanned Aerial System).

Base aérea.

Aeródromo afecto al MINISDEF. Tiene una doble finalidad: por una parte, permite el despliegue, la instrucción, el adiestramiento y la realización de las acciones aéreas de las Unidades, y por otra, el abastecimiento y mantenimiento de las mismas y la satisfacción de las necesidades de vida de su personal.

Circulación aérea operativa (CAO).

Tránsito aéreo que opera de acuerdo con el Reglamento de Circulación Aérea Operativa (RCAO). Incluye, entre otros, los tránsitos aéreos en misiones de policía del aire/defensa aérea, reales o en ejercicio/entrenamiento.

Comandante de aeronave.

El comandante de aeronave es la persona expresamente designada para ejercer el mando de la misma. Será designado entre los pilotos que reúnen las condiciones técnico-legales vigentes para poder ejercer las funciones previstas en el ordenamiento jurídico.

Esta definición es válida tanto para aeronaves con piloto a bordo como para las pilotadas remotamente.

Configuración (aplicada a la aeronave).

Combinación de las posiciones de los elementos móviles, tales como flaps, tren de aterrizaje, etc., que influyen en las características aerodinámicas de la aeronave, así como el armamento, depósitos de combustible, equipos de reconocimiento, guerra electrónica, etc. que van sujetos al exterior de la aeronave mediante contenedores, que influyen notablemente en sus características de vuelo.

También se dice de la disposición y equipamiento auxiliar interior de ciertas aeronaves para hacerlas aptas para una determinada misión.

Control de afluencia.

Medidas encaminadas a regular el tránsito dentro de un espacio aéreo determinado, a lo largo de una ruta determinada, o con destino a un determinado aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo.

Control de tránsito aéreo CAO.

Servicio de control de tránsito aéreo, proporcionado a las aeronaves que operan de conformidad con las reglas de la CAO, que tiene por objeto prevenir colisiones entre aeronaves, y entre éstas y obstáculos, y mantener ordenadamente el movimiento de los tránsitos aéreos.

Control del vuelo de UAV.

Controles utilizados por la tripulación del UAS en la estación de control para operar el UAV (Unmanned Aerial Vehicle).

Controlador de Interceptación.

Persona que posee la aptitud aeronáutica militar necesaria y está cualificada para ejercer el control táctico de aeronaves militares.

Controlador aéreo avanzado.

Persona que posee la aptitud aeronáutica militar necesaria y está cualificada para dirigir la acción y ejercer el control táctico de las aeronaves de combate que realicen misiones de apoyo aéreo cercano a las fuerzas terrestres.

Coordinación de la circulación aérea.

Acción destinada a asegurar la coexistencia de actividades aeronáuticas diferentes en un mismo espacio aéreo.

Defensa aérea.

Todas las medidas diseñadas para anular o reducir la efectividad de las acciones hostiles aéreas.

Defensa aérea activa.

Acciones directas y de apoyo defensivas que se toman para destruir o reducir la efectividad de un ataque aéreo enemigo.

Dependencia.

Término empleado genéricamente en este Reglamento para designar un organismo, centro o entidad que presta un servicio.

Dependencia CAO.

Expresión genérica que se aplica, según el caso, a las dependencias ATS CAO o a las dependencias de los Sistemas de Defensa Aérea, aunque estas últimas no formen parte de los servicios de control de tránsito aéreo propiamente dichos.

Dependencia de control táctico.

Expresión genérica que se aplica a una dependencia que proporciona control táctico a aeronaves de la CAO.

Equipo de control de combate (CCT).

Equipo formado por personal con la aptitud aeronáutica militar necesaria y que está organizado, entrenado y equipado para localizar, identificar y señalizar zonas de lanzamiento, extracción y aterrizaje, así como ejercer el control táctico de combate en dichas zonas, instalar ayudas a la navegación y telecomunicaciones y efectuar observaciones meteorológicas.

Espacio aéreo de soberanía.

Aquel situado sobre el territorio español y su mar territorial.

Espacio aéreo de responsabilidad.

Espacio aéreo en el que España tiene responsabilidad según los acuerdos internacionales que se hayan alcanzado. En el presente reglamento, cuando se haga referencia a éste, se entenderá el asignado por Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (FIR / UIR) así como el establecido por el Gobierno en virtud de acuerdos internacionales para fines de la defensa nacional.

Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso temporal específico de una actividad, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.

Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso temporal específico de una actividad, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.

Estación de control del UAS.

Todos los dispositivos o elementos del sistema aéreo no tripulado desde los que se controla, monitoriza y pilota remotamente el UAV durante todas las fases del vuelo, a través de los sistemas de comunicaciones.

A efectos de RCAO se considera que son sinónimos de Estación de Control, las palabras «GCS» (Ground Control Station) y «RPS» (Remote Pilot Station).

Formación.

Véase vuelo en formación.

Formación militar estándar.

Vuelo en formación que está operando en IFR o VFR en el que cada elemento de la formación permanece dentro de 1 milla náutica y 100 pies verticales de la aeronave líder, como máximo.

Formación militar no estándar.

Vuelo en formación que está operando fuera de los límites de una formación militar estándar.

Helipuerto eventual.

Superficie utilizada de forma temporal que reúne las condiciones mínimas de seguridad para permitir el despegue y aterrizaje de helicópteros de forma segura.

Identificación.

Determinación de la identidad de un objeto aéreo.

Interceptación.

Encuentro en vuelo con otra aeronave, o seguimiento de la misma, que se lleva a cabo de una forma previamente planeada.

Interceptador.

Aeronave que lleva a cabo una interceptación.

Jefe de formación.

Comandante de aeronave expresamente designado para ejercer el mando de una formación.

Líder de la formación.

Comandante de aeronave expresamente designado para liderar las maniobras de dos o más aviones a fin de cumplir con su misión.

MARSA (Military Assumes Responsibility for Separation of Aircraft).

Condición en la que el jefe de formación o el comandante de aeronave asumen la responsabilidad de la separación con determinadas aeronaves militares.

Oficina de preparación de vuelos.

Oficina designada para recibir los informes referentes a los servicios de tránsito aéreo y los planes de vuelo que se presenten antes de la salida. Debe disponer y facilitar toda la información aeronáutica necesaria para la preparación segura de los vuelos.

Operador de sistemas aéreos no tripulados (DUO).

Es aquella persona designada específicamente para operar remotamente los controles y mandos de vuelo de una aeronave no tripulada, ejecutando la misión programada con las adecuadas garantías de seguridad y eficacia operativa. Con la consideración de piloto al

mando y comandante de aeronave se le atribuyen las responsabilidades inherentes y específicas para este puesto recogidas en el RCAO.

Policía del aire.

Uso de medios aéreos en tiempo de paz, con el propósito de preservar la integridad del espacio aéreo de soberanía.

Procedimiento de punto perdido.

Procedimiento de emergencia efectuado para mitigar el peligro potencial de una colisión en vuelo estableciendo una separación entre los elementos de la formación.

Reserva de espacio aéreo (ARES).

Un volumen definido de espacio aéreo reservado temporalmente para el uso exclusivo o específico de determinadas categorías de usuario.
En el contexto de Uso Flexible de Espacio Aéreo, las TRAs y TSAs se consideran ARES, gestionadas en el nivel 2 de gestión del espacio aéreo.

Rotura en reabastecimiento.

Es un procedimiento de emergencia que tiene lugar cuando se realiza un reabastecimiento en vuelo y que permite mitigar el riesgo de colisión entre las aeronaves estableciendo una separación inicial entre ellas.

Rotura en formación (o separación de la formación).

Maniobra aérea, coordinada entre el líder de la formación y la dependencia de control, utilizada para dividir una formación en elementos más pequeños o aeronaves individuales. Una vez identificados y separados con seguridad, los elementos más pequeños o las aeronaves aisladas pueden ser controlados individualmente y ser separados mediante una autorización.

Reunión de la formación.

Maniobra aérea utilizada para juntar una formación desde elementos aislados o aeronaves individuales.

Scramble.

Orden de despegue inmediato a una o varias aeronaves.

Servicio.

Término empleado genéricamente en este Reglamento para designar a un conjunto de personal, material, procedimientos y equipo debidamente organizados para facilitar el tránsito aéreo; también se refiere a la acción y efecto del desempeño de determinadas funciones relacionadas con el tránsito aéreo.

Servicio de asesoramiento anticolisión CAO.

Véase asesoramiento anticolisión CAO.

Servicio de control de tránsito aéreo CAO.

Véase control de tránsito aéreo CAO.

Servicio de información aeronáutica militar (MILAIS).

Servicio que tiene por objeto asegurar que se divulga la información necesaria para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea en el ámbito del Ministerio de Defensa.

Servicio de información de movimientos aéreos (AMIS).

Servicio suministrado al Sistema de Defensa Aérea por las ECAO con objeto de colaborar en el proceso de identificación de las aeronaves en vuelo.

Sistema aéreo no tripulado (UAS).

Aeronave y sus elementos asociados, la cual es operada sin piloto a bordo. Comprende los elementos individuales del UAS, que incluyen el vehículo aéreo no tripulado (UAV), la estación de control y cualquier otro elemento necesario para permitir el vuelo, tales como el enlace de comunicaciones o el sistema de lanzamiento y recuperación.

Tripulante.

Personal expresamente designado que forma parte de la tripulación de una aeronave con piloto a bordo o pilotada remotamente con una función específica en la misma.

Vehículo aéreo no tripulado (UAV).

Vehículo aéreo propulsado que no lleva personal como operador a bordo. Los vehículos aéreos no tripulados incluyen solo aquellos vehículos controlables en los tres ejes.
Además, un UAV:

• Es capaz de mantenerse en vuelo por medios aerodinámicos.
• Es pilotado de forma remota o incluye un programa de vuelo automático.
• Es reutilizable.
• No está clasificado como un blanco aéreo, un arma guiada o un dispositivo similar de un solo uso diseñado para el lanzamiento de armas.

A efectos de RCAO se considera que son sinónimos de UAV, las palabras «drone» y «vehículo aéreo pilotado remotamente» (RPA).

Vuelo CAO.

Todo vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo de la circulación aérea operativa.

Vuelo en formación.

Vuelo efectuado por más de una aeronave que, previo acuerdo entre los pilotos y con el proveedor de servicios aeronáuticos, operan como una sola aeronave a efectos de navegación aérea e información de posición.

Vuelo ADFR.

Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo de la defensa aérea.

Vuelo OIFR.

Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos operativas.

Vuelo OVFR.

Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual operativas.

Vuelo OVFR controlado.

Vuelo controlado efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual operativas.

Vuelo OVFR especial.

Vuelo OVFR al que el control de tránsito aéreo ha concedido autorización para que se realice dentro de la zona de control de su responsabilidad en condiciones meteorológicas inferiores a las VMC.

Visualización radar.

Se entiende por visualización radar a efectos de este Reglamento la representación en pantalla radar del transpondedor de la aeronave.

Zona de Control Táctico Temporal.

Espacio aéreo no controlado o no clasificado, asociado a un aeródromo eventual o a una posible zona de aterrizaje, donde se puede ejercer un control táctico.

Zona de operación del sistema aéreo no tripulado (ZOUAS).

Espacio Aéreo de dimensiones definidas en el cual se efectúa el vuelo del UAV, incluyendo tanto la zona de trabajo como los corredores aéreos necesarios para todas las fases del vuelo del sistema.

Zona de protección de la ZOUAS.

Espacio Aéreo de dimensiones definidas alrededor de la ZOUAS establecido con el fin de proporcionar un área de protección entre la misma y el resto del espacio aéreo.

Zona temporalmente restringida para la operación de UAS (ZOTER).

Espacio Aéreo Temporalmente Segregado de dimensiones definidas que incluyen la ZOUAS y su zona de protección.

1.2 CAPÍTULO II

**Abreviaturas**

ACAS: Sistema Anticolisión a Bordo (Airborne Collision Avoidance System).
ADFR: Reglas de Vuelo de Defensa Aérea (Air Defence Flight Rules).
ADROE: Reglas de Enfrentamiento de la Defensa Aérea (Air Defence Rules of Engagement).
ADNC: Centro de Notificación de la Defensa Aérea (Air Defence Notification Centre).
AGL: Sobre el Nivel del Terreno (Above Ground Level).
AIC: Circular de Información Aeronáutica (Aeronautical Information Circular).
AIP: Publicación de Información Aeronáutica (Aeronautical Information Publication).
AIRAC: Reglamentación y Control de la Información Aeronáutica (Aeronautical Information Regulation and Control).
AIS: Servicio de Información Aeronáutica (Aeronautical Information Service).
AMHS: Sistema de Gestión de los Mensajes ATS (ATS Message Handling System).
AMIS: Servicio de Información de Movimientos Aéreos (Aircraft Movement Information Service).
ARES: Reserva de Espacio Aéreo (Airspace Reservation).
ARS: Acrónimo de ACC (Air Control Centre), RPC (RAP – Recognized Air Picture - Production Centre) y SFP (Sensor Fusion Post).
ARSEA: Autoridad Responsable de la Segregación del Espacio Aéreo para UAS.
ATC: Control de Tránsito Aéreo en General (Air Traffic Control).
ATS: Servicio de Tránsito Aéreo (Air Traffic Service).
ATS CAO: Servicios de Control de Tránsito Aéreo para la Circulación Aérea Operativa.
BLOS: Más allá de la línea de vista (Beyond Line Of Sight).
BOC: Centro de Operaciones de Base Aérea y Aeródromos Militares (Base Operations Centre).
CAG: Circulación Aérea General.
CAO: Circulación Aérea Operativa.
CAOC: Centro de Operaciones Aéreas Combinadas (Combined Air Operations Centre).
CAVOK: Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores que los valores o condiciones prescritos (Ceiling and Visibility OK).
CCT: Equipo de Control de Combate (Combat Control Team).
CI: Controlador de Interceptación.
COMPLAN: Plan de Comunicaciones de la Misión (COMunicatons PLAN).
CRC: Centro de Información y Control (Control and Reporting Centre).
CRP: Puesto de Información y Control (Control and Reporting Post).
CTAM: Controlador Táctico de Aviones en la Mar.
CTHM: Controlador Táctico de Helicóptero en la Mar.
DA: Defensa Aérea.
DA: Altitud de Decisión (Decision Altitude).
DAA: Defensa Aérea Activa.
DH: Altura de Decisión (Decision Height).
DIIA: Documentación Integrada de Información Aeronáutica.
DME: Equipo Medidor de Distancia (Distance Measuring Equipment).

DUO: Operador UAS Designado (Designated UAS Operator).
ECAO: Escuadrilla de la Circulación Aérea Operativa.
ECTA: Escuadrilla de Control de Tránsito Aéreo.
EDA: Ejercicio de Defensa Aérea.
ENR: En Ruta.
ETA: Hora prevista de llegada (Estimated Time of Arrival).
EUROAT: Especificaciones de EUROCONTROL para reglas armonizadas para el tráfico aéreo operativo bajo reglas de vuelo instrumental dentro de espacio aéreo controlado en el Área ECAC (EUROCONTROL Specifications for harmonised Rules for Operational Air Traffic under Instrument Flight Rules (IFR) inside controlled Airspace of the ECAC Area).
FAC: Controlador Aéreo Avanzado (Forward Air Controller).
FIR: Región de Información de Vuelo (Flight Information Region).
FT: Pies (unidad de medida) (FeeT).
GCA: Aproximación Controlada o Dirigida desde Tierra (Ground Controled Approach).
GCS: Estación de Control[1] (Ground Control Station).

[1] Aunque en inglés GCS hace referencia al término «tierra» en el caso de este documento, para tener en cuenta todas las posibilidades, se ha optado por eliminar dicha referencia.

GEN: General.
GS: Velocidad sobre el Terreno (Ground Speed).
HF: Alta frecuencia (3.000 a 30.000 Khz.) (High Frequency).
HPa: Hectopascal (unidad de medida).
IAS: Velocidad Indicada (Indicated Air Speed).
I/E: Interceptación/ Escolta.
IFF: Identificación Amigo-Enemigo (Identification Friend or Foe).
IFR: Reglas de Vuelo por Instrumentos (Instrumental Flight Rules).
ILS: Sistema de Aterrizaje Instrumental (Instrumental Landing System).
IMC: Condiciones Meteorológicas de Vuelo por Instrumentos (Instrumental Meteorological Conditions).
JEMA: Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire.
Kg.: Kilogramo (unidad de medida).
KIAS: Velocidad Indicada en Nudos (Knots Indicated Air Speed).
Km.: Kilómetro (unidad de medida).
LOS: Línea de vista (Line of Sight).
MARSA: Militares Asumen la Responsabilidad de la Separación de Aviones (Military Assumes Responsibility for Separation of Aircraft).
MDA: Altitud Mínima de Descenso (Minimum Descent Altitude).
MDH: Altura Mínima de Descenso (Minimum Descent Height).
MHz: Megahertzio.
MIL: Militar.
MILAIS: Servicio de Información aeronáutica militar.
MILNOF: Oficina de NOTAM militar.
MM: Mínimos Meteorológicos.
MTOW: Peso Máximo al Despegue (Maximum Take-Off Weight).
NM: Milla Náutica (Nautical Mile).
NDB: Radiofaro No Direccional (Non-Directional Beacon).
NOTAM: Aviso a los Aviadores (NOTice to AirMen).
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.
OIFR: Reglas de Vuelo por Instrumentos Operativas (Operational IFR).
OTAN: Organización del Tratado del Atlántico Norte.
OVFR: Reglas de Vuelo Visual Operativas (Operational VFR).
QNH: Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.
RA: Aviso de Resolución (Resolution Advisory).
RCA: Reglamento de Circulación Aérea
RCAO: Reglamento de la Circulación Aérea Operativa.
RVSM: Separación Vertical Mínima Reducida (Reduced Vertical Separation Minima).

RPAS: Sistema Aéreo Pilotado Remotamente (Remotely Piloted Air System).
RPS: Estación Remota del Piloto (Remote Pilot Station).
SAR: Búsqueda y Salvamento (Search and Rescue).
SIF: Dispositivo Selectivo de Identificación (Selective Identification Feature).
SQOC: Centro de Operaciones de Unidades Aéreas (Squadron Operations Center).
SOP: Procedimiento Operativo Estándar (Standard Operational Procedure).
SSR: Radar de Vigilancia Secundaria (Secondary Surveillance Radar).
STANAG: Acuerdo de Estandarización (Standarization Agreement).
SUP: Suplemento.
T/A: Tierra/Aire.
TA: Alerta de tráfico (Traffic Alert).
TACAN: Sistema de Navegación Aérea Táctica (Tactical Air Navigation System).
TCAS: Sistema de alerta y anticolisión de tráfico (Traffic alert and Colision Avoidance System).
TRA: Espacio Aéreo Temporalmente Reservado (Temporary Reserved Airspace).
TSA: Espacio Aéreo Temporalmente Segregado (Temporary Segregated Airspace).
TTLS: Sistema Transportable de Aterrizaje con Transponder (Transportable Transponder Landing System).
TWR: Torre de Control (Control ToweR).
UAS: Sistema Aéreo No Tripulado (Unmanned Aerial System).
UAV: Vehículo Aéreo No Tripulado (Unmanned Aerial Vehicle).
UCO: Unidades, Centros y Organismos del Ministerio de Defensa.
UHF: Frecuencia Ultra Alta (300 a 3.000 MHz) (Ultra High Frequency).
UIR: Región Superior de Información de Vuelo (Upper flight Information Region).
VFR: Reglas de Vuelo Visual (Visual Flight Rules).
VIP: Persona muy importante (Very Important Person).
VMC: Condiciones meteorológicas de vuelo visual (Visual Meteorological Conditions).
VOR: Radiofaro omnidireccional VHF (VHF Omnidirectional Range).
ZOTER: Zona temporalmente restringida para operación de UAS.
ZOUAS: Zona de operación del sistema aéreo no tripulado.

## 2. LIBRO SEGUNDO

## De la circulación aérea operativa

### 2.1 CAPÍTULO I

### Tipos de circulación aérea

2.1.1 Tipos de circulación aérea.

El vuelo de las aeronaves militares puede estar incluido en alguno de los siguientes tipos de circulación aérea:

• Circulación aérea general (CAG): aeronaves que operan de acuerdo con las reglas contenidas en el Reglamento de Circulación Aérea (RCA) y la reglamentación emanada de la Unión Europea en esta materia.
• Circulación aérea operativa (CAO): aeronaves que operan de acuerdo con las reglas que se desarrollan en este reglamento.

2.1.2 Circulación aérea operativa (CAO).

2.1.2.1 Son los tránsitos aéreos militares, pilotados o no, que por la naturaleza de su misión no operan de acuerdo con el Reglamento de Circulación Aérea (RCA), sino de acuerdo con el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa (RCAO).
2.1.2.2 Pueden ser tránsitos aéreos de la CAO los tránsitos de aeronaves de estado o civiles, pilotadas o no, cuando lo autorice la Autoridad Aeronáutica Competente Militar, que por el carácter de su misión (tales como reabastecimiento en vuelo, patrulla y reconocimiento, vuelos de prueba, etc.) no puedan ajustarse al RCA y la normativa europea aplicable.

2.1.3 Coordinación entre la CAO y la CAG.

La coordinación entre la CAO y la CAG se realizará de acuerdo a las Normas de coordinación vigentes entre ambos tipos de circulación aérea.

## 2.2 CAPÍTULO II

### Aplicación del Reglamento de la Circulación Aérea Operativa (RCAO)

2.2.1 Principios del RCAO.

2.2.1.1 El RCAO tiene por objeto proporcionar a las aeronaves militares la libertad de acción necesaria para el desarrollo de las operaciones, enseñanza, instrucción o adiestramiento en todo tiempo, previniendo y evitando el riesgo de colisiones en vuelo.

2.2.1.2 El establecimiento del presente reglamento contribuye a garantizar la seguridad de las aeronaves, cualquiera que sea su condición, nacionalidad o tipo, por lo que se considerará como primer principio a tener en cuenta que, en tiempo de paz, la seguridad de las aeronaves tendrá prioridad sobre cualquier otro tipo de consideración.

2.2.1.3 A tal fin los controladores y pilotos u operadores de sistemas no tripulados serán responsables de prevenir colisiones entre aeronaves de la CAO, entre éstas y obstáculos, así como con las aeronaves de la CAG, aplicando las normas contenidas en este Reglamento.

2.2.2 Ámbito de aplicación del RCAO.

2.2.2.1 El presente reglamento será de aplicación a las aeronaves militares españolas en el espacio aéreo de soberanía y en los espacios de responsabilidad asignados a España en virtud de convenios internacionales.

2.2.2.2 También será de aplicación a las aeronaves militares españolas, que vuelen de acuerdo con las normas de la CAO, en otros estados, siempre que no se oponga a la legislación y reglas de vuelos del estado que sobrevuelan.

2.2.2.3 Asimismo le será de aplicación a las aeronaves militares extranjeras que utilicen el espacio aéreo de soberanía o de responsabilidad español que requieran operar como vuelos CAO.

2.2.2.4 Finalmente, será de aplicación, cuando excepcionalmente sea autorizado por la Autoridad Aeronáutica Competente Militar, a otras aeronaves no militares debido a la naturaleza de su misión (tales como reabastecimiento en vuelo, patrulla y vigilancia, vuelos de prueba, etc.).

2.2.3 Reglas de Vuelo CAO.

Los vuelos de CAO se realizarán de acuerdo con alguna de las siguientes reglas de vuelo:

- OVFR (Reglas de vuelo visual operativas).
- OIFR (Reglas de vuelo por instrumentos operativas).
- ADFR (Reglas de vuelo de defensa aérea).

2.2.4 Aplicación del RCA y la Normativa Europea de circulación aérea general.

2.2.4.1 A las aeronaves que vuelen de acuerdo con el RCAO les será de aplicación con carácter supletorio el RCA y la Normativa Europea aplicable en aquello no expresamente establecido en el RCAO.

2.2.4.2 A las dependencias CAO les será de aplicación el RCA y la Normativa Europea aplicable en aquello no expresamente establecido en el RCAO.

## 2.3 CAPÍTULO III

### Reglas generales

2.3.1 Comandante de aeronave.

2.3.1.1 Será comandante de aeronave la persona expresamente designada para ejercer el mando de la misma. Será designado entre los pilotos que reúnan las condiciones técnicas

y legales vigentes para poder ejercer las funciones previstas en el ordenamiento jurídico. Se nombrará por el Mando que en cada caso corresponda y deberá poseer las calificaciones técnicas y específicas para el cumplimiento de la misión.

2.3.1.2 Cuando la tripulación la compongan varios miembros, la designación de comandante de aeronave recaerá en el piloto de mayor empleo o antigüedad, con las calificaciones requeridas para la misión, salvo en los vuelos de enseñanza o instrucción en los que será designado el que actúe como profesor o instructor.

2.3.1.3 El comandante de aeronave, manipule o no los mandos, será el responsable de que la operación de la aeronave se realice de acuerdo con la normativa aplicable sobre circulación aérea en cada caso. Podrá dejar de seguirla en circunstancias que hagan tal incumplimiento absolutamente necesario por razones de seguridad. En este caso deberá dar cuenta a sus superiores tan pronto como le sea posible.

2.3.1.4 En el caso de los sistemas aéreos no tripulados el Operador de Sistemas Aéreos no Tripulados (DUO) es el responsable de la operación segura de la misma y tendrá la consideración de piloto al mando y comandante de la aeronave.

2.3.2 Jefe de formación.

2.3.2.1 Será jefe de formación el comandante de aeronave expresamente designado para ejercer el mando de ella. Si no se designara expresamente, será jefe de formación, con independencia del puesto que pueda ocupar en la misma, el comandante de aeronave de mayor graduación habilitado para ello, o en caso de igual graduación, el de más antigüedad en el empleo.

2.3.2.2 El jefe de formación con independencia del puesto que ocupe en la misma, será el responsable de que la operación de ésta se realice de acuerdo con el RCAO, o RCA y la Normativa Europea aplicable en su caso. Podrá dejar de seguirlos en circunstancias que hagan tal incumplimiento absolutamente necesario por razones de seguridad. En este caso deberá dar cuenta a sus superiores tan pronto como le sea posible.

2.3.3 Las tripulaciones.

2.3.3.1 Las tripulaciones deberán poseer la titulación aeronáutica válida y estar equipadas para sus funciones de vuelo especificadas por la correspondiente normativa y sujetas a la necesaria supervisión.

2.3.4 Protección de personas y propiedades.

Ninguna aeronave, tripulada o no, podrá operarse negligente o temerariamente de modo que se ponga en peligro la seguridad de personas o propiedades.

2.3.4.1 Alturas mínimas de vuelo.

2.3.4.1.1 Con carácter general.

Excepto cuando exista permiso de la Autoridad Aeronáutica Competente Militar, o cuando sea necesario para aterrizar o despegar, o cuando sea imprescindible para el cumplimiento de la misión asignada, las alturas mínimas de vuelo serán:

• Sobre tierra, por encima del obstáculo más elevado situado en un radio de:

• 0.5 NM para aeronaves con velocidad igual o inferior a 180 nudos de GS
• 1 NM cuando la velocidad sea superior a 180 nudos e inferior a 360 nudos de GS
• 2 NM cuando la velocidad sea igual o superior a 360 nudos de GS habrán de mantenerse:

a) 2000 ft (600m) para las aeronaves de caza y ataque o de transporte no propulsado por hélice y para UAS clase II y clase III no propulsados por hélice (ver Anexo «Clasificación de UAS»);

b) 1000 ft (300m) para el resto de las aeronaves de plano fijo y UAS de clase I, II y III propulsados por hélice;

c) 500 ft (150m) para los helicópteros.

• Sobre el mar:

a) 500 ft (150m) para las aeronaves de caza y ataque o de transporte no propulsado por hélice y para UAS clase II y III;
b) 330 ft (100m) para el resto de las aeronaves de plano fijo y helicópteros.

2.3.4.1.2 Casos particulares.

Excepto cuando exista permiso de la Autoridad Aeronáutica Competente Militar, o cuando sea necesario para aterrizar o despegar, o cuando sea imprescindible para el cumplimiento de la misión asignada, las aeronaves tripuladas o no, evitarán volar a una altura inferior a:

| | **Helicópteros biturbina** | **Monomotores y bimotores a hélice y helicópteros mono-turbina** | **Resto de las aeronaves** |
|---|---|---|---|
| Fábricas aisladas.<br>Instalaciones industriales.<br>Centrales térmicas y presas. Hospitales, centros de reposo y otras instalaciones de carácter humanitario.<br>Vuelos sensiblemente paralelos a carreteras/ autopistas/autovías o que las crucen. | 1000 ft (300m) | 1000 ft (300m) | 3000 ft (900m) |
| Aglomeraciones en la que la longitud media no pasa de 1000m.<br>Pueblos y aldeas de menos de 10000 habitantes.<br>Reuniones de personas, ganado, instalaciones deportivas, playas concurridas, etc. | 500 ft (150m) | 1000 ft (300m) | 2000 ft (600m) |
| Poblaciones de más de 10000 habitantes. | 500 ft (150m) | 2000 ft (600m) | 3000 ft (900m) |
| Montañas nevadas con peligro de aludes y centrales nucleares. | 5000 ft (1500m) | 5000 ft (1500m) | 5000 ft (1500m) |

2.3.4.1.3 En todo momento, la altura a la que se vuele debe permitir en caso de emergencia, efectuar un aterrizaje o abandonar la aeronave con el menor riesgo posible para las personas o la propiedad que se encuentren en la superficie.

2.3.5 Lanzamiento de personas y objetos.

No se hará ningún lanzamiento de personas, objetos o rociado desde aeronaves en vuelo, a no ser que dicho lanzamiento:

• Sea consecuencia de la misión (contraincendios, paracaidistas, «rappel», armamento, etc.), en cuyo caso se hará en la zona señalada al efecto.
• Sea en emergencia con el fin de preservar la seguridad del pasaje, tripulación y aeronave, en cuyo caso se evitará en lo posible causar daños a las personas y propiedades. Se comunicará, si la situación lo permite, a la dependencia de control correspondiente.
• En caso de tener que lanzar combustible por motivos de seguridad o emergencia será necesario, en la medida que la situación lo permita, la coordinación previa con la dependencia de control.

2.3.6 Remolque y transporte de cargas con eslinga.

2.3.6.1 Ninguna aeronave remolcará a otra, ni a otro objeto o persona, a no ser que esté debidamente acondicionada para el remolque y éste sea consecuencia de la misión asignada. Deberá evitarse en lo posible el sobrevuelo de zonas pobladas. No se remolcará por debajo de 5.000 ft (1.500 m), exceptuando las maniobras de aproximación, aterrizaje, despegue y en aquellas misiones tácticas que así lo exijan.

2.3.6.2 Únicamente las aeronaves expresamente preparadas para ello podrán transportar cargas externas mediante eslinga. La resistencia del conjunto de la instalación para el transporte deberá ser capaz de soportar tres veces el peso de la carga prevista, debiendo evitarse en todo momento el sobrevuelo de zonas pobladas y vías de comunicación.

2.3.7 Reserva de espacio aéreo (ARES) y zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

2.3.7.1 Las zonas clasificadas como prohibidas, restringidas o peligrosas y las zonas segregadas o reservadas temporalmente cuando estén activadas serán consideradas, a los efectos de la CAO, como espacio aéreo no clasificado.

2.3.7.2 La separación entre las aeronaves que operan dentro del ARES o las zonas prohibidas, restringidas o peligrosas y las aeronaves que transitan fuera de ellas será, con carácter general:

a) Verticalmente:

2.000 ft por encima de FL 280;
1.000 ft por debajo de o a FL 280.

b) Horizontalmente:

Según normativa nacional o europea en vigor.

2.3.8 Prioridad y proximidad entre aeronaves

2.3.8.1 Las aeronaves operando según las Reglas de Vuelo de Defensa Aérea (ADFR) tendrán prioridad sobre el resto de las aeronaves, incluidas las aeronaves de la CAG, excepto aquellas que oficialmente hubieran declarado emergencia.

Nota: Las normas que figuran a continuación no eximirán a las tripulaciones aéreas ni a los controladores de obrar en consecuencia para evitar una colisión entre aeronaves.

2.3.8.2 Dentro del ARES y zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.

2.3.8.2.1 Separación entre aeronaves dentro de ARES y demás tipos de zonas. Cuando esté activado un ARES o una zona, se mantendrá suficiente distancia de seguridad entre todas las aeronaves siendo responsabilidad del jefe de formación/comandante de la aeronave.

2.3.8.3 Proximidad entre aeronaves.

2.3.8.3.1 La separación entre aeronaves que siguen las normas de la CAG y las aeronaves que siguen las normas de la CAO se regirá por lo establecido en las disposiciones en vigor para la circulación aérea general.

2.3.8.3.2 La distancia permitida para aproximarse entre sí las aeronaves cuando vuelen CAO es aquella que imponga la misión.

2.3.8.3.3 Será responsabilidad del comandante de la aeronave o del controlador de la CAO la notificación de cualquier incidente de tránsito aéreo en que se haya visto envuelto a la mayor brevedad posible.

2.3.8.3.4 En todo caso, a no ser que sea una interceptación controlada por el Sistema de Defensa Aérea, ninguna aeronave de la CAO podrá acercarse a otra aeronave de la CAG a una distancia lateral y vertical inferior a las establecidas en el RCA y en la Normativa Europea aplicable.

2.3.9 Formaciones.

2.3.9.1 Generalidades.

2.3.9.1.1 Se considerará formación cuando así conste en el plan de vuelo o lo comunique a las dependencias de control de tránsito aéreo el jefe de la misma.

2.3.9.1.2 En general, un vuelo en formación, operará como una única aeronave en lo que respecta a la navegación, posición y autorizaciones emitidas por la dependencia ATS.

2.3.9.1.3 Si el líder de la formación se separa de la misma y otra aeronave asume la dirección, la formación tomará el indicativo de la nueva aeronave que haga de líder.

2.3.9.1.4 La distancia de seguridad suficiente entre las aeronaves que forman la formación es responsabilidad del jefe de la formación y de los pilotos al mando de cada aeronave en todas las fases del vuelo, incluyendo el despegue y el aterrizaje, reuniones, roturas y cualquier otra maniobra.

2.3.9.1.5 En la comunicación inicial con la dependencia ATS correspondiente, el líder de la formación notificará el tipo de formación y el número de aeronaves que comprende la misma.

2.3.9.1.6 Las aeronaves podrán efectuar sus vuelos en formación en circulación aérea general (CAG) y circulación aérea operativa (CAO), debiendo hacerlo de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos al efecto en cada caso.

2.3.9.2 Distancia de seguridad entre dos o más vuelos en formación.

2.3.9.2.1 En el caso de que una operación aérea requiera que dos o más vuelos en formación operen por debajo de las mínimas de separación IFR, los jefes de formación serán responsables de mantener la distancia de seguridad suficiente entre sus formaciones.

2.3.9.2.2 Esta responsabilidad será aceptada por los jefes de formación asumiendo MARSA, cesando la responsabilidad de la dependencia ATS de mantener la separación mínima IFR en relación a esas formaciones.

2.3.9.3 Tipos de Formación.

2.3.9.3.1 Existen dos tipos genéricos de formación dependiendo de la distancia máxima a la que los elementos o las aeronaves se sitúan con respecto al líder de la formación. Estos dos tipos son formación estándar y no estándar.

2.3.9.3.2 La formación estándar es aquella en la que cada elemento o aeronave de la formación mantiene una separación máxima con respecto al líder de 1 NM lateral o longitudinalmente, y 100 ft verticalmente. En este tipo de formación sólo transponderá el líder.

2.3.9.3.3 La formación no estándar ocurre cuando un elemento/aeronave de la formación vuela con respecto al líder de la misma con una distancia superior a la establecida en 2.3.9.3.2. En este tipo de formación transponderán todos los elementos de la formación o como les notifique o indique la dependencia ATS o dependencia de control táctico, siendo responsabilidad del jefe de formación efectuar una coordinación previa con la dependencia que les va a controlar. Debido al volumen de espacio aéreo requerido para volar una formación no estándar, será decisión de la dependencia ATS o de control táctico autorizarla.

2.3.9.3.4 Como consecuencia del tipo de entrenamiento o misión a efectuar, las formaciones podrán ser cerradas, tácticas, en ruta y radar.

2.3.9.3.5 Cuando dos o varias aeronaves en vuelo se integran en una formación, el jefe de formación deberá comunicar el tipo de formación, así como los posibles cambios, a la dependencia de control notificando:

| | FORMACIÓN (Indicativo) PASO A: | FLIGHT (Callsign) GO TO: |
|---|---|---|
| IMPLICAN ESTAR A LA VISTA. | CERRADA (1) formación ESTÁNDAR. | CLOSE STANDARD formation. |
| | TACTICA (2) formación ESTÁNDAR/NO ESTANDAR. | SPREAD STANDARD/ NON STANDARD formation. |
| | RUTA (abierta) (3) formación ESTÁNDAR/NO ESTANDAR. | OPEN STANDARD/NON STÁNDARD formation. |
| IMPLICA CONTACTO RADAR CON LA AERONAVE QUE LE PRECEDE. | COLUMNA RADAR (4) formación NO ESTÁNDAR. | RADAR TRAIL NON-STANDARD formation. |

(1) Las aeronaves están muy próximas entre sí. La separación entre ellas depende del tipo de aeronave, normalmente un fuselaje/una envergadura/un rotor y medio, volando en diferentes planos horizontales separados verticalmente con salida para los extremos de las alas.

(2) Depende de la misión. Ocupan normalmente un solo nivel de vuelo, pudiendo ocupar varios niveles dependiendo del tipo de formación y el número de aeronaves que la componen, en cuyo caso comunicarán a la dependencia de control la necesidad de ocupar dichos niveles.

(3) Se utiliza principalmente para no fatigar a las tripulaciones en viajes o en vuelos de mucha duración. La distancia es aquella que permite a las tripulaciones controlar la navegación, mantener la integridad de la formación y vigilar el espacio aéreo para evitar una colisión.

(4) La separación entre aeronaves se determina mediante el empleo del radar de a bordo. Todas las aeronaves ocupan el mismo nivel de vuelo excepto en ascensos y descensos y la separación oscila según el tipo de radar de las aeronaves pudiendo alcanzar una distancia máxima de 7 NM (12 Km) con la aeronave líder. Ocasionalmente podrían ocupar varios niveles de vuelo, en cuyo caso comunicarán a la dependencia de control la necesidad de ocupar dichos niveles.

2.3.9.3.6 En el caso de despegue de formaciones no estándar, el líder/jefe de la formación requerirá y coordinará cualquier despegue de estas características con las correspondientes dependencias ATS o de control táctico.

2.3.9.4 Reunión de una Formación.

2.3.9.4.1 Cuando la dependencia CAO proporcione instrucciones a varias aeronaves para aproximarse entre sí con la intención de integrarse en una formación, se asegurará que entre ellas se mantiene la separación mínima prescrita hasta que el jefe de formación acepte la responsabilidad de mantener la distancia de seguridad entre las aeronaves con las que quiere reunirse.

2.3.9.4.2 El jefe de la formación, cuando crea que es seguro hacerlo, confirmará que asume la responsabilidad para mantener distancia de seguridad suficiente entre su aeronave, la que se reúne y el resto de componentes de la formación declarando MARSA; en ese momento el controlador trasferirá la responsabilidad de la reunión de la formación al líder de la formación.

2.3.9.5 Rotura de la Formación (Split).

2.3.9.5.1 Salvo emergencias, la rotura de formación sólo se realizará después de haber sido coordinada previamente con las dependencias ATS o de control táctico y aprobada por ellas.

2.3.9.5.2 Con anterioridad a la rotura, el líder/jefe de formación informará a la dependencia ATS de si procederán como aeronaves individuales o elementos. Además informará de las posiciones e intenciones posteriores y de la evolución e intenciones de cada elemento así como de sus indicativos. Las aeronaves/elementos recibirán autorizaciones y códigos de transpondedor diferentes de la dependencia ATS o de control táctico.

2.3.9.5.3 Tan pronto se produzca la rotura, cada aeronave/elemento dejará de formar parte de la formación anterior y procederá de acuerdo con las instrucciones de la dependencia ATS o de control táctico. En cualquier caso, la dependencia sólo asumirá la responsabilidad de separación entre las aeronaves una vez que éstas hayan establecido la separación mínima aplicable. Hasta ese momento el comandante de la aeronave es responsable de mantener suficiente distancia de seguridad. No obstante, la dependencia facilitará en lo posible la separación de las aeronaves /elementos.

2.3.9.6 Fallo Radio en Formación.

2.3.9.6.1 En una formación donde un elemento o aeronave experimenta un fallo radio, éste procederá de acuerdo a lo especificado para este caso en los Procedimientos Operativos Estándar (SOP) o en la normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda.

2.3.9.6.2 Si estos SOP son incompatibles con una autorización dada, el líder/ jefe de formación o un componente de la formación con buenas comunicaciones informará a la dependencia ATS y requerirá una autorización diferente.

2.3.9.6.3 En el caso de que el fallo radio afecte a toda la formación, el líder/ jefe de formación se asegurará de que se siguen los procedimientos de fallo radio establecidos por la normativa aplicable. En caso de que se requiera rotura para una aproximación y aterrizaje seguro, todas las aeronaves codificarán modo 3, código 7600, tan pronto ésta se produzca y continuarán de esta manera con arreglo a las especificaciones para fallo radio de la normativa aplicable.

2.3.9.7 Procedimiento de Punto Perdido.

2.3.9.7.1 En cualquier situación de punto perdido, se establecerá inmediatamente una distancia mínima de seguridad para evitar una colisión.

2.3.9.7.2 El punto de la formación que pierda contacto con la aeronave que le preceda o sea incapaz de mantener la formación por cualquier otra razón ejecutará los procedimientos de punto perdido que le correspondan a su posición mientras cambia a vuelo instrumental.

2.3.9.7.3 Cualquier situación de punto perdido es una situación de emergencia ATC. En orden a alertar inmediatamente a la dependencia ATS de la situación y que se puedan solventar los conflictos potenciales con otros tráficos, se aplicará el siguiente procedimiento:

• El líder/jefe de la formación informará a la dependencia ATS correspondiente tan pronto sea posible.

• La aeronave que aplica el procedimiento de punto perdido codificará inicialmente EMERGENCIA y posteriormente se atendrá a las instrucciones de la dependencia ATS.

2.3.10 Limitaciones de velocidad.

2.3.10.1 En espacio aéreo por debajo de FL 100, el piloto al mando se asegurará de que la aeronave no opera en vuelos OVFR e OIFR a velocidades superiores a 250 KIAS excepto:

a) para separación de tránsito, según las indicaciones de las dependencias ATS;
b) las especificaciones técnicas de las aeronaves requieren una velocidad mayor por seguridad en su funcionamiento;
c) que sea imprescindible para el cumplimiento de la misión o las necesidades del vuelo en formación requiere una velocidad alta por motivos de seguridad;
d) que haya una velocidad más alta permitida por la clase de espacio aéreo que corresponde;
e) previa coordinación con la dependencia ATS civil/militar; o
f) cuando se tiene permiso específico de la Autoridad Aeronáutica Militar Competente para un vuelo concreto.

2.3.11 Vuelos Supersónicos.

2.3.11.1 Los vuelos supersónicos sólo serán llevados a cabo cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda y en las zonas específicamente designadas para ello.

2.3.12 Reglaje de Altímetro.

2.3.12.1 Con excepción de que el cumplimiento de la misión asignada exija un reglaje altimétrico diferente, o que se reciban instrucciones contrarias de las dependencias de tránsito aéreo, los altímetros se reglarán con:

• El QNH proporcionado por las dependencias CAO o de los aeródromos de destino o despegue, cuando se vuele:

a) por debajo de la altitud de transición;
b) cuando descendiendo se atraviese el nivel de transición;
c) cuando, sin ánimo de ascender, se vuele dentro de la capa de transición;
d) cuando se inicie la aproximación para el aterrizaje desde un «Fijo» situado por encima del nivel de transición.

• 1.013’2 hPa/mb (29,92 pulgadas):

a) cuando ascendiendo se vuele en la capa de transición;
b) cuando se vuele por encima del nivel de transición.

2.3.13 Aterrizaje con Armamento.

2.3.13.1 Con anterioridad al aterrizaje con armamento o munición en cualquier aeródromo militar o civil, donde los respectivos procedimientos no sean conocidos, el comandante de aeronave informará a la dependencia ATS afectada de esta circunstancia.
2.3.13.2 Después del aterrizaje el comandante de aeronave solicitará instrucciones de rodaje para evitar áreas o posiciones que pudieran poner en peligro al personal o las instalaciones.
2.3.13.3 Antes de abandonar la aeronave el comandante de la misma se asegurará de que el personal de tierra conoce las circunstancias y, en su caso, están capacitados para el manejo de este armamento.
2.3.13.4 Si fuera necesario, el comandante de aeronave solicitará asistencia de la instalación militar adecuada más cercana y tomará las precauciones necesarias hasta que el personal cualificado se encargue de la situación.

## 2.4 CAPÍTULO IV

## **Reglas de vuelo visual operativas (OVFR)**

2.4.1 Reglas de vuelo visual operativas (OVFR).

2.4.1.1 Un vuelo se realiza de acuerdo con las reglas OVFR cuando el piloto de la aeronave, respetando las reglas que se establecen en este capítulo, puede por sí solo evitar las colisiones con otras aeronaves, terreno y obstáculos.

2.4.2 Condiciones de visibilidad y distancia a las nubes.

2.4.2.1 Los vuelos OVFR se realizarán siempre en condiciones de vuelo visual (VMC). En todo momento la visibilidad y distancia a las nubes deben ser iguales o superiores a las establecidas para vuelos VFR en la CAG.

2.4.2.2 Podrán autorizarse operaciones OVFR con visibilidad y distancia a las nubes inferiores a las establecidas en el párrafo anterior cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda.

2.4.2.3 Los helicópteros pueden operar con una visibilidad de vuelo inferior a 1500 m si maniobran a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con el tiempo suficiente para evitar una colisión.

2.4.2.4 Excepto cuando lo autorice la dependencia de control de tránsito aéreo, en vuelo OVFR no se despegará ni se aterrizará en ningún aeródromo/helipuerto controlado, situado dentro o fuera de una zona de control, ni se entrará en la zona de tránsito de aeródromo o en el circuito de tránsito de dicho aeródromo:

a) si el techo de nubes es inferior a 450 m (1500 ft); o
b) si la visibilidad en tierra es inferior a 5 Km.

2.4.3 Velocidad.

2.4.3.1 En general los vuelos OVFR no están sujetos a limitaciones de velocidad, excepto en lo especificado en el apartado 2.3.10.

2.4.4 Vuelos Nocturnos.

2.4.4.1 Los vuelos OVFR, entre el ocaso y el orto, podrán ser realizados en condiciones de vuelo visual, siempre que:

a) en los aeródromos de despegue y aterrizaje, y en las inmediaciones de éstos, el techo de nubes sea superior a 450 m (1500 ft) y la visibilidad en tierra superior a 5 Km; y
b) en la ruta y zona de operación las condiciones meteorológicas sean CAVOK.

2.4.4.2 Los vuelos con dispositivos de visión nocturna podrán realizarse cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda.

2.4.5 Vuelos OVFR especiales.

2.4.5.1 Los vuelos OVFR realizados previa autorización de la dependencia ATS CAO en su espacio de responsabilidad en condiciones de visibilidad inferiores a las expresadas en 2.4.2.4 reciben el nombre de OVFR especiales.

2.4.5.2 Cuando la visibilidad en tierra no sea inferior a 1500 m podrán autorizarse vuelos OVFR especiales, siempre que mantengan la escucha en la frecuencia correspondiente, para:

a) entrar en una zona de control para aterrizar o despegar;
b) salir directamente desde una zona de control;
c) operar localmente dentro de una zona de control.

2.4.6 Control de los Vuelos OVFR.

2.4.6.1 Los vuelos OVFR, antes de realizar un vuelo controlado, o una parte de un vuelo controlado, obtendrán la autorización del control militar de tránsito aéreo. Asimismo, observarán las disposiciones del control de tránsito aéreo siempre que:

a) se realicen en espacio aéreo en el que se suministra servicio de control de tránsito aéreo;
b) formen parte del tránsito de aeródromo en aeródromos controlados; o
c) operen con carácter de vuelos OVFR especiales.

2.4.6.2 Cuando se haya formulado un plan de vuelo para el que no sea necesario servicio de control de tránsito aéreo y se despegue o aterrice en un aeródromo ubicado en una zona de control, o en un aeródromo controlado, se solicitarán las correspondientes autorizaciones de la dependencia de tránsito aéreo que preste servicio de control de tránsito aéreo en esa zona de control o aeródromo controlado.

2.4.6.3 La autorización a que se hace referencia en 2.4.5.1. estará condicionada al techo de nubes y visibilidad recogidos en los procedimientos de los pasillos VFR/OVFR establecidos en las publicaciones de información aeronáutica. Dichos procedimientos deberán tener en cuenta las necesidades operativas de la CAO y las características técnicas de las aeronaves.

## 2.5 CAPÍTULO V

### Reglas de vuelo por instrumentos operativas (OIFR)

2.5.1 Control de los vuelos OIFR.

2.5.1.1 Los vuelos OIFR se realizarán siempre controlados o asesorados por las dependencias de control CAO.

2.5.2 Equipamiento de las aeronaves.

2.5.2.1 Todas las aeronaves que realicen vuelos OIFR estarán dotadas de instrumentos adecuados y de equipos de navegación apropiados a las rutas ATS en que hayan de volar y a las ayudas a la navegación, civiles o militares, a utilizar y sujetos a la necesaria supervisión, salvo las excepciones contempladas para las aeronaves de estado en la normativa en vigor.

2.5.2.2 Sistema de anticolisión a bordo.

2.5.2.2.1 En una formación militar estándar, si está equipado con ACAS/TCAS, sólo la aeronave líder funcionará en el modo Alerta de Tráfico/ Asesoramiento de tráfico (TA/RA).

2.5.2.2.2 En el caso de que la aeronave esté equipada con ACAS/TCAS y de que los requisitos de la misión requieran no usar ACAS/TCAS, será necesario la autorización expresa de la Autoridad Aeronáutica Competente Militar.

## 2.6 CAPÍTULO VI

### Reglas de vuelo de defensa aérea (ADFR)

2.6.1 Reglas de Vuelo de Defensa Aérea (ADFR).

2.6.1.1 Son tránsitos que operan de acuerdo con las Reglas de Vuelo de Defensa Aérea (ADFR) a efectos de este reglamento, los siguientes:

a) Policía del aire;
b) Interceptaciones/escolta (I/E) y escolta de honor a aeronaves en que viajen autoridades VIP;
c) Interceptadores en ejercicios de defensa aérea (EDA)
d) «Scramble» de entrenamiento; previa coordinación entre las dependencias civiles y militares involucradas, de acuerdo con las condiciones establecidas en las Normas de Coordinación civil-militar;
e) Defensa aérea activa (DAA);
f) Aquellos otros que excepcionalmente así se consideren por la Autoridad Aeronáutica Competente Militar, según la naturaleza de la misión.

2.6.1.2 Los tránsitos aéreos actuando según las ADFR:

a) Pueden operar sin reserva de espacio aéreo;
b) Pueden despegar mediante «scramble», que en ciertos casos puede ser diferido;
c) Un vuelo en formación se considera una sola aeronave;
d) No precisan formalizar un plan de vuelo
e) Tienen prioridad sobre el resto de las aeronaves, excepto sobre aquellas que oficialmente hubieran declarado emergencia.

2.6.1.3 El Sistema de Defensa podrá calificar tránsitos militares que no hubiesen despegado según las reglas ADFR, como tránsitos ADFR una vez en vuelo.

2.6.1.4 El Sistema de Defensa podrá calificar tránsitos operando ADFR, como tránsitos OVFR/OIFR una vez en vuelo.

2.6.1.5 El Sistema de Defensa comunicará con anterioridad el cambio de reglas de vuelo a las dependencias de control de la CAO responsables en el área donde operen dichos tránsitos.

2.6.1.6 Se mantendrá una estrecha coordinación entre la dependencia de control de interceptación y la dependencia ATS correspondiente durante todas las fases de la interceptación de una aeronave civil o militar, a fin de que se mantenga bien informada a la dependencia ATS de los acontecimientos, así como de las medidas que se exigen de la aeronave interceptada.

## 2.7 CAPÍTULO VII

## Planes de vuelo

2.7.1 Generalidades.

2.7.1.1 Estas normas son de aplicación exclusiva para los vuelos que en su totalidad o en parte vuelen de acuerdo con las normas de vuelo CAO.

2.7.1.2 Todos los vuelos CAO deberán formular el correspondiente plan de vuelo con excepción de los vuelos bajo reglas ADFR, de los vuelos SAR y de otros tránsitos en misiones cuya discreción, cuando así lo autorice la Autoridad Militar Aeronáutica Competente, deba prevalecer sobre otras consideraciones. Esto no será de aplicación a la parte CAG de los planes de vuelo mixtos.

2.7.1.3 Pueden estar exentos de presentar plan de vuelo los sistemas aéreos no tripulados de clase I, definidos de acuerdo con la clasificación establecida en el Anexo A.

2.7.1.4 Un vuelo que en parte o en su totalidad se ajuste a la CAO, y que proyecte sobrevolar espacio aéreo extranjero, deberá además cumplimentar en el plan de vuelo los requerimientos de los Estados a sobrevolar.

2.7.2 Formulario de plan de vuelo operativo.

2.7.2.1 Es necesario la formulación de un plan de vuelo CAO, excepto en los casos previstos en este Reglamento (SAR y ADFR), antes de iniciar cualquier vuelo bajo las normas de esta circulación. El plan de vuelo contendrá todos los detalles necesarios para su realización.

2.7.2.2 El formulario del plan de vuelo, así como las instrucciones para su cumplimentación, figuran en AIP España. Dicho formulario está basado en el modelo OACI, e impreso en idioma español e inglés.

2.7.2.3 Tanto el formulario como las instrucciones para su cumplimentación, deberán estar disponibles en todas las dependencias de los servicios de tránsito aéreo militares para facilitar su confección por parte de las tripulaciones de vuelo.

2.7.2.4 Es necesario formular un plan de vuelo CAO para vuelos locales, misiones de entrenamiento, pruebas de vuelo, etc., incluyendo aquellos aeródromos donde la realización de los vuelos no requiera una coordinación entre las dependencias ATS civiles y militares, y se realicen en las zonas señaladas para ello.

2.7.3 Presentación del plan de vuelo operativo.

2.7.3.1 El comandante de aeronave o jefe de formación será responsable de la cumplimentación y presentación del plan de vuelo.

2.7.3.2 El plan de vuelo CAO deberá presentarse:

a) Diez minutos antes de la hora prevista de fuera calzos, como mínimo, cuando el tratamiento del plan de vuelo requiera solamente una gestión a nivel local (entrenamiento, enseñanza, tráficos, etc.);

b) Sesenta minutos antes de la hora prevista de fuera calzos, como mínimo, cuando se precise servicio de control o asesoramiento;

c) Para planes de vuelo mixtos (CAO/CAG), se cumplimentará el tiempo de antelación según establecido para los planes de vuelo de la CAG.

2.7.3.3 La presentación del plan de vuelo antes de la salida deberá efectuarse en la oficina de preparación de vuelos u oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de salida. Si no hay tal oficina en el aeródromo de salida, el plan de vuelo se transmitirá por el medio más adecuado, o por radio, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo designada para servir al aeródromo de salida.

2.7.3.4 Las aeronaves que despeguen de aeródromos y helipuertos en los que no existan medios para la transmisión de los planes de vuelo, una vez en el aire cuando tengan contacto con los servicios de control del tránsito aéreo, formularán el correspondiente plan de vuelo, indicando que operan bajo las reglas de la CAO.

2.7.3.5 Deberá enmendarse, o presentarse un nuevo plan de vuelo cancelando el antiguo, según proceda, en el caso de que haya demora respecto a la hora prevista de fuera calzos de más de:

a) Treinta minutos para un vuelo controlado o asesorado;
b) Una hora para un vuelo no controlado, para el que se haya presentado un plan de vuelo.

2.7.3.6 En caso de que un vuelo sufra una demora con respecto al plan de vuelo original, ésta deberá comunicarse a los servicios de tránsito aéreo afectados siguiendo los plazos y procedimientos descritos en las publicaciones de información aeronáutica. Transcurrido el tiempo establecido en las publicaciones de información aeronáutica, si el originador del plan de vuelo no toma ninguna medida, el plan de vuelo se cancelará automáticamente.

2.7.4 Plan de vuelo mixto.

2.7.4.1 Plan de vuelo mixto es aquel en el que se prevé una fase de vuelo CAG y otra fase de vuelo CAO.

2.7.4.2 Deberá formularse un plan de vuelo mixto antes del despegue, en el que se especifiquen las fases del mismo que han de realizarse en cada una de las circulaciones para evitar confusiones y facilitar el control de tránsito aéreo.

2.7.4.3 En estos planes de vuelo se especificarán, necesariamente, además de los datos habituales:

a) El (o los) punto (s) de cambio de tipo de circulación;
b) El (o los) nivel(es) de vuelo requerido(s) en la CAG.

2.7.5 Cambio de tipo de plan de vuelo en el aire.

2.7.5.1 El cambio de tipo de plan de vuelo (CAG-CAO o viceversa) requerido durante el vuelo se presentará en un momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo; por lo menos, diez minutos antes de la hora que se calcule que la aeronave va a efectuar dicho cambio.

2.7.6 Aterrizaje en un aeródromo no controlado.

2.7.6.1 Cuando no haya dependencia de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de llegada, el informe de llegada se dará a la dependencia de control de tránsito aéreo asignada, lo antes posible después de aterrizar y por los medios más rápidos de que se disponga.

2.7.6.2 Cuando se sepa que los medios de comunicación en el aeródromo de llegada son inadecuados y no se disponga en tierra de otros medios para el despacho de mensajes de llegada, la aeronave transmitirá por radio, inmediatamente antes de aterrizar, un informe de llegada.

2.7.6.3 Los informes de llegada hechos desde aeronaves contendrán los siguientes elementos de información:

a) identificación de la aeronave;
b) aeródromo de salida;
c) aeródromo de destino (si el aterrizaje no se efectuó en éste);
d) aeródromo de llegada; y
e) hora de llegada.

2.7.6.4 Deberá tenerse en cuenta que siempre que requiera informe de llegada, el incumplimiento de esta disposición puede dar lugar a una seria perturbación en los servicios aeronáuticos y originar elevados gastos al tener que llevar a cabo operaciones innecesarias de búsqueda y salvamento.

## 3. LIBRO TERCERO

## Organización de los servicios CAO

### 3.1 CAPÍTULO I

### Generalidades

3.1.1 Introducción.

3.1.1.1 El control de la circulación aérea operativa (CAO) exige, para garantizar el uso flexible del espacio aéreo y la seguridad de las aeronaves, además de servicios específicos de control de tránsito aéreo (ATC) asociados, la prestación de servicios de tránsito aéreo (ATS) por dependencias tanto militares como civiles, y la adecuada coordinación civil/militar para facilitar la compatibilidad entre la CAG y la CAO.

3.1.1.2 A efectos de este reglamento, el control de la CAO incluye, por un lado, el servicio de control de tránsito aéreo suministrado por las dependencias ATS de la CAO, y por otro, el control táctico de los tránsitos que vuelan según las Reglas de Vuelo de la Defensa Aérea por los elementos del Sistema de Defensa Aérea, aunque éstos últimos no formen parte de los servicios de control de tránsito aéreo propiamente dichos.

3.1.1.3 Otros tipos de servicios, diferentes al control de tránsito aéreo, que se pueden proporcionar son los controles tácticos realizados por:

a) Equipos de Control de Combate (CCT);
b) Controladores de Interceptación (CI);
c) Controlador Aéreo Avanzado (FAC);
d) Controlador Táctico de aviones o helicópteros en la mar (CTAM/CTHM);
e) Otros controladores tácticos de la defensa aérea y aquellos que estén específicamente regulados por la Autoridad Aeronáutica Competente Militar.

### 3.2 CAPÍTULO II

### Servicios de tránsito aéreo para la CAO (ATS CAO)

3.2.1 Generalidades.

3.2.1.1 ATS CAO, a efectos de este reglamento, es una expresión genérica que se aplica a los servicios proporcionados por las dependencias militares de control de tránsito aéreo (control de área, control de aproximación o control de aeródromo), asesoramiento, información de vuelo y alerta a las aeronaves que operan bajo las reglas CAO, en el ámbito de este reglamento.

3.2.2 Objetivos.

3.2.2.1 Los ATS CAO tienen los siguientes objetivos:

a) Prevenir colisiones entre aeronaves;
b) Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre ésas y los obstáculos que haya en dicha área;
c) Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;
d) Asesorar y proporcionar información útil para el desarrollo seguro y eficaz del vuelo;
e) Notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.

3.2.3 Funciones.

3.2.3.1 Los servicios ATS CAO incluyen tres funciones con las siguientes denominaciones:

– Servicio de control de tránsito aéreo (ATC);
– Servicio de información de vuelo;
– Servicio de alerta.

3.2.3.2 Servicio de Control de Tránsito Aéreo.

3.2.3.2.1 Este servicio se divide en las tres partes siguientes:

– Control de área.
– Control de aproximación.
– Control de aeródromo.

3.2.3.3 Servicio de Información de Vuelo.

3.2.3.3.1 Tiene como finalidad actualizar y complementar a las aeronaves en vuelo la información aeronáutica que se ha recibido antes de iniciar el vuelo de los correspondientes servicios de información aeronáutica o meteorológica. La información que se suministra incluye aspectos relativos al tránsito aéreo, meteorológicos u operativos.

3.2.3.3.2 Se suministra por las dependencias ATS o de control táctico, a las aeronaves a las que pueda afectar la información y se encuentra bajo su responsabilidad.

3.2.3.4 Servicio de Alerta.

3.2.3.4.1 Tiene como finalidad notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.

3.2.3.4.2 El servicio de alerta se suministra por todas las dependencias ATS o de control táctico, en la medida de lo posible, a todas las aeronaves en peligro o siniestradas.

3.2.4 Responsabilidades de las dependencias ATS en los vuelos en formación en espacio aéreo controlado.

3.2.4.1 Separación de otro tráfico.

3.2.4.1.1 El controlador de tránsito aéreo proporcionará la separación adecuada entre las formaciones a las que se les proporcione servicio de control de tránsito aéreo y cualquier otro tráfico del que tenga conocimiento.

3.2.4.2 Formación Estándar.

3.2.4.2.1 La formación estándar es aquella en que cada elemento o aeronave de la formación mantiene una separación máxima de cada elemento con respecto al líder de la formación de 1 NM lateral o longitudinalmente, y 100 ft verticalmente.

3.2.4.2.2 Sólo el líder de la formación transponderá como le indique la dependencia ATS.

3.2.4.2.3 Para asegurar la distancia mínima de separación entre la formación y cualquier otro tráfico, el controlador deberá añadir 1 NM más de distancia a la distancia mínima de separación entre la aeronave que transponde de la formación y el otro tráfico.

3.2.4.3 Formación no estándar.

3.2.4.3.1 La formación no estándar ocurre cuando un elemento o aeronave de la formación vuela con respecto al líder de la misma con una distancia superior a la establecida en 3.2.4.2.1.

3.2.4.3.2 En este caso la dependencia ATS asignará a cada elemento, si lo estima conveniente, de la formación un código SSR distinto.

3.2.4.4 Despegue y aterrizaje en formación.

3.2.4.4.1 El despegue o aterrizaje en formación será tratado por la dependencia ATS de la misma manera que el despegue o aterrizaje de una sola aeronave.

3.2.4.4.2 Los intervalos de distancia y tiempo entre los diferentes elementos de la formación serán determinadas por el líder/jefe de la misma e informará a la dependencia ATS de la magnitud de los intervalos.

3.2.4.4.3 El jefe de la formación es el responsable de mantener la distancia de seguridad entre los diferentes elementos o aeronaves durante el despegue y/o aterrizaje.

3.2.4.5 Reunión de la formación.

3.2.4.5.1 Cuando una dependencia ATS controle la reunión de una formación, deberá proporcionar la suficiente distancia de seguridad entre los elementos hasta que el jefe de formación ha confirmado su disposición para asumir la responsabilidad para mantener la distancia de seguridad entre aeronaves. Las aeronaves o elementos que se unan a la formación deberán comunicar «MARSA».

3.2.4.6 Rotura de la formación (Split).

3.2.4.6.1 Después de que el líder/jefe de formación informe que está listo para realizar la rotura (Split), la dependencia ATS deberá indicar al líder/jefe de formación cuando deberá empezar el procedimiento de rotura y el método que se usará.

3.2.4.6.2 Cuando sea posible, la dependencia ATS determinará cuando el líder/ jefe de formación deberá iniciar la rotura (Split) y la secuencia de orden que las aeronaves deben llevar.

3.2.4.6.3 El jefe de formación será responsable de mantener la distancia de seguridad entre las aeronaves/elementos que componen la formación hasta que la dependencia ATS asuma la separación estándar entre elementos o aeronaves.

3.2.4.6.4 Después de iniciarse el procedimiento de rotura, la dependencia ATS dará autorizaciones a cada elemento por separado para la ruta, incluido el código SSR.

3.2.4.7 Procedimiento de punto perdido.

3.2.4.7.1 En caso de que una formación tenga que realizar el procedimiento de punto perdido, la dependencia ATS asistirá sólo si se solicita. Las autorizaciones individuales del controlador serán dadas por la dependencia ATS después de la identificación individual de cada elemento/aeronave.

3.2.4.7.2 En cualquier caso, la dependencia ATS que proporciona servicio de tránsito a la formación que ejecuta el procedimiento de punto perdido tomará las medidas apropiadas para mitigar el riesgo potencial que la ejecución de los procedimientos de punto perdido representan para el resto de usuarios del espacio aéreo. Esto incluye alertar a cualquier otra dependencia ATS civil o militar que provea servicio de tránsito aéreo a las aeronaves próximas.

3.2.4.8 Separación de aeronaves que vuelan fuera de ARES con respecto a estas zonas.

3.2.4.8.1 En orden a mantener una separación mínima, las dependencias ATS se asegurarán que las aeronaves operando bajo su control fuera de las ARES se mantienen a una distancia de seguridad apropiada, que con carácter general será 3 NM.

## 3.3 CAPÍTULO III

## Organización de los servicios ATS CAO

3.3.1 Objetivos.

3.3.1.1 Además de los establecidos con carácter general en el capítulo segundo, los servicios ATS CAO tienen como objetivos:

- Proporcionar a las aeronaves en misión operativa, diferente de la de Defensa Aérea, la libertad de acción necesaria para el cumplimiento de sus misiones tácticas o de instrucción.
- Asegurar la eficacia, puntualidad y seguridad de los vuelos de la CAO.
- Proporcionar un sistema alternativo de emergencia para la conducción de aeronaves de la Defensa Aérea.
- Facilitar la fluidez de la CAG mediante la oportuna coordinación con la CAO, lo que permitirá la utilización flexible del espacio aéreo.

3.3.2 Elementos.

3.3.2.1 Dependencias ATS de la CAO.

3.3.2.1.1 Son las Escuadrillas de la Circulación Aérea Operativa (ECAO), establecidas en los centros de control designados, así como las dependencias militares ATS de

aproximación y de aeródromo de las diferentes Bases Aéreas, Aeródromos y Helipuertos militares, y las que en su día se puedan establecer en otras dependencias de control de tránsito aéreo.

3.3.2.1.2 Aunque no forman parte de las dependencias ATS de la CAO proporcionarán también servicios ATS a la CAO las dependencias ATS del sistema de control de la circulación aérea general.

3.3.2.2 Dependencias de Coordinación.

3.3.2.2.1 Son dependencias de coordinación las Escuadrillas de la Circulación Aérea Operativa (ECAO) y las Escuadrillas de Control del Tránsito Aéreo (ECTA), el Grupo de Control Aéreo Operativo (GRUCAO) y EMA/DOP/SESPA.

3.3.2.3 Coordinación civil-militar.

3.3.2.3.1 La coordinación civil - militar se realizará a los niveles establecidos en la normativa relacionada con el uso flexible del espacio aéreo.

3.3.2.3.2 Los elementos de control del Sistema de la Defensa Aérea y los centros de operaciones de las UCO y el AMIS participan de la coordinación civil-militar en cuanto a intercambio de información y órdenes.

3.3.2.3.3 Las dependencias ATS civiles y militares y los elementos de control del Sistema de Defensa Aérea comunicarán, lo antes posible, a la ECAO correspondiente cualquier contingencia o incidencia que pudiera ser un indicio de una situación que comprometa la seguridad.

3.3.2.4 Sistema de Comunicaciones.

3.3.2.4.1 El sistema de comunicaciones debe permitir comunicaciones aire/superficie/aire y superficie/superficie.

3.3.2.4.2 Las comunicaciones aire/superficie/aire incluyen el sistema de comunicaciones preciso para disponer de la cobertura radio en el espacio aéreo donde ejercen sus funciones las dependencias de control CAO.

3.3.2.4.3 Las comunicaciones superficie/superficie incluyen las comunicaciones precisas para llevar a cabo las funciones de control y coordinación asignadas, enlazando las dependencias de control CAO con las otras dependencias de control civiles y militares y los elementos de control del Sistema de Defensa Aérea.

3.3.3 Responsabilidades.

3.3.3.1 Dependencia ATS de la CAO:

a) Ejercer el control de la CAO;
b) Proporcionar servicio de asesoramiento anticolisión;
c) Realizar las coordinaciones necesarias con las restantes dependencias ATS;
d) Proporcionar la libertad de acción y la discreción necesaria en la ejecución de las operaciones militares;
e) Obtener mayor fluidez del tránsito aéreo;
f) Coordinar el control de afluencia del tránsito aéreo;
g) Notificar a los centros de control civiles las autorizaciones o denegaciones puntuales de sobrevuelos efectuadas por el Sistema de Defensa Aérea;
h) Aquellas que por su naturaleza se puedan asignar.

3.3.4 Servicio a prestar por las dependencias ATS CAO.

3.3.4.1 Las dependencias ATS CAO prestarán los servicios de tránsito aéreo que correspondan en función de la clasificación del espacio aéreo establecida. Asimismo, podrán prestar servicios de control de tránsito aéreo adicionales en las zonas que se especifiquen por la Autoridad Aeronáutica Competente Militar.

## 3.4 CAPÍTULO IV

## **Organización de información y control del sistema de defensa aérea**

3.4.1 Objetivo.

3.4.1.1 La Defensa Aérea tiene como objetivo poner en el aire tan pronto como sea posible los medios necesarios para conducir acciones que impidan, o al menos limiten, la efectividad de un ataque aéreo enemigo o aquellas otras acciones del Estado que así se determinen.

3.4.1.2 En tiempo de paz, los elementos del Sistema de Defensa Aérea contribuyen a garantizar el control del espacio aéreo de soberanía y el de responsabilidad según los acuerdos internacionales contraídos por España. La palabra «control» tiene el sentido de conocer permanentemente cuanto sucede en el espacio aéreo considerado y capacidad de inspección e intervención necesario para ejercer la soberanía en tiempo de paz, crisis o guerra.

3.4.1.3 Para ello, pueden realizarse las acciones aéreas de policía del aire (en tiempo de paz) y de defensa aérea activa (en situaciones de crisis o guerra) para realizar las tareas de identificación, interceptación, intervención y neutralización, de acuerdo con lo establecido en este reglamento, en los planes operativos de defensa aérea y de control del espacio aéreo y en las Reglas de Enfrentamiento de Defensa Aérea (ADROE) redactadas conforme a las leyes internacionales y las directrices del Gobierno.

3.4.2 Elementos.

3.4.2.1 Los elementos principales de Información y Control del Sistema de Defensa Aérea son los ARS. Otros elementos pueden ser aeronaves de alerta temprana, buques con capacidad de control aéreo y los grupos móviles que se definan.

3.4.2.1.1 En circunstancias excepcionales, y en la medida que los medios técnicos lo permitan, pueden actuar como elementos de información y control de defensa aérea, las dependencias ATS de la CAO.

3.4.2.2 Elementos de coordinación del Sistema de Defensa Aérea.

3.4.2.2.1 Son elementos de coordinación:

• Centros de operaciones de las UCO.
• Dependencias ATS CAO.
• Otros cuando así se disponga.

3.4.2.3 Sistema de comunicaciones.

3.4.2.3.1 Incluye normalmente enlaces:

– Aire/superficie/aire. Cobertura necesaria en todo el ámbito de responsabilidad nacional.
– Superficie/superficie. Enlaces precisos, dedicados y conmutados para asegurar el tráfico de comunicación entre los Mandos y sus unidades, así como todos aquellos necesarios para efectuar las coordinaciones reflejadas en este reglamento.
– Aire/aire. Enlaces tipo data link.

3.4.3 Responsabilidades.

3.4.3.1 De los elementos de Información y Control del Sistema de Defensa Aérea.

3.4.3.1.1 Corresponde a los elementos fundamentales de información y control las siguientes acciones y competencias en relación con la CAO:

a) Coordinar a su nivel con los centros de control de defensa aérea extranjeros en los casos que corresponda.
b) Notificar a las dependencias ATS de la CAO la información que sea de naturaleza reservada y no es conveniente que sea difundida.
c) Proporcionar control táctico a los vuelos ADFR dentro y fuera de espacio aéreo controlado.
d) Proporcionar, en base a información radar positiva, separación radar o vertical dentro o fuera del espacio aéreo controlado, entre las aeronaves operando según las ADFR y demás aeronaves.
e) Proporcionar control táctico a los vuelos CAO en misión de entrenamiento en el espacio aéreo reservado (ARES).
f) Coordinar los vuelos CAO con las dependencias ATS apropiadas.

g) Participar en la coordinación de espacio aéreo a nivel táctico.

h) Comunicar en tiempo real a las dependencias de control CAO correspondientes el inicio y la finalización de la ocupación del espacio aéreo reservado.

i) En caso de realización de misiones de entrenamiento, en espacio aéreo reservado para instrucción deberá:

1) Proporcionar, en base a información radar positiva, entre los tránsitos bajo su control y entre éstos y las demás aeronaves:

– Condiciones VMC: asesoramiento anticolisión en la medida de lo posible o información de vuelo. Si no se está produciendo entrenamiento de combate aéreo el controlador podrá proporcionar separación radar o vertical. Para ello, el controlador deberá transmitir por radio el tipo de control táctico proporcionado.

– Condiciones IMC: separación radar o vertical según lo establecido en este reglamento.

2) Coordinar con la dependencia de control CAO correspondiente tan pronto como deje de necesitar el espacio aéreo reservado, si éste tiene lugar antes de finalizar el período previsto de reserva de espacio aéreo.

## 4. LIBRO CUARTO

## Procedimientos de control y coordinación

### 4.1 CAPÍTULO I

### Generalidades

4.1.1 Responsabilidad respecto a los tránsitos CAO.

4.1.1.1 El comandante de aeronave o jefe de formación es responsable de su operación y seguridad.

4.1.1.2 Corresponde al controlador CAO la responsabilidad del control de las aeronaves a las que se presta servicio según este Reglamento y de la coordinación de los diferentes tipos de circulaciones previniendo posibles colisiones de las aeronaves bajo su responsabilidad.

### 4.2 CAPÍTULO II

### Procedimientos de coordinación entre dependencias ATS civiles y militares

4.2.1 Coordinación CAO/CAG en dependencias ATS.

4.2.1.1 La coordinación entre las dependencias de control de tránsito aéreo civiles y militares se llevará a cabo de acuerdo con las Normas de coordinación entre la circulación aérea general y la circulación aérea operativa en vigor.

### 4.3 CAPÍTULO III

### Separaciones y autorizaciones

4.3.1 Separación entre vuelos CAO.

4.3.1.1 Separación horizontal entre vuelos CAO.

4.3.1.1.1 Cuando las aeronaves se encuentren bajo control radar se aplicará la mínima de separación radar de 5 NM, pudiéndose reducir a 3 NM cuando la Autoridad Aeronáutica Competente Militar lo prescriba.

4.3.1.1.2 Cuando las aeronaves no se encuentren bajo control radar se aplicarán las mínimas de separación no radar indicadas en el RCA y en la Normativa Europea aplicable.

4.3.1.2 Separación vertical entre aeronaves CAO.

4.3.1.2.1 Cuando las aeronaves se encuentren por debajo del FL290 se aplicará la mínima de separación de 1000ft.

4.3.1.2.2 Cuando las aeronaves se encuentren por encima del FL290 en espacio aéreo que no sea RVSM se aplicará la mínima de separación de 2000ft.

4.3.1.2.3 Cuando las aeronaves se encuentren en espacio aéreo RVSM se aplicará la mínima de separación siguiente:

a) 1000ft entre aeronaves con aprobación RVSM;

b) 2000ft entre aeronaves cuando al menos una de ellas no tenga aprobación RVSM;

c) 2000ft entre formaciones o entre una formación y otra aeronave con o sin aprobación RVSM.

4.3.1.3 MARSA es la condición en que el jefe de formación o el comandante de aeronave asumen la responsabilidad de la separación con determinadas aeronaves militares, pero sin operar tan cerca que pueda crear peligro de colisión.

4.3.2 Separación CAO-CAG.

4.3.2.1 La separación a aplicar por los controladores CAO entre las aeronaves o formaciones de su circulación y las aeronaves de la CAG, cuando exista una coordinación adecuada con la dependencia ATS correspondiente de la CAG, será la establecida en el RCA y en la Normativa Europea aplicable en relación con el tipo de separación que la dependencia ATS de la CAG aplique.

4.3.2.2 Cuando la coordinación con la dependencia ATS de la CAG no sea posible, los controladores CAO:

a) desviarán, si es necesario, la aeronave bajo su control, para mantener una separación no inferior a la mínima establecida en el RCA; y

b) evitarán, en la medida que las características del vuelo lo permitan, que el tránsito CAO se cruce por delante del tránsito de la CAG a distancias inferiores a:

– 15 NM a menos que exista separación vertical constante.

4.3.2.3 En el caso de que algún tránsito aéreo actúe según las ADFR:

a) si hay coordinación, estos tránsitos ejercerán su prioridad y la dependencia ATS de la CAG mantendrá la separación mínima establecida en el RCA y en la Normativa Europea aplicable en función de las instrucciones que reciba del controlador responsable del vuelo ADFR;

b) si no ha habido posibilidad de coordinar, el controlador del vuelo ADFR mantendrá con los vuelos no afectados por la interceptación, la separación mínima establecida en el RCA y en la Normativa Europea aplicable.

## 4.4 CAPÍTULO IV

### Cambios de plan de vuelo

4.4.1 Cambio de vuelo OIFR a OVFR o viceversa.

4.4.1.1 El cambio de vuelo OIFR a OVFR y viceversa solamente es aceptable cuando una dependencia de control CAO reciba un mensaje transmitido por el piloto al mando que contenga la expresión específica «CANCELO MI VUELO OPERATIVO IFR» («CANCELLING MY OPERATIONAL IFR FLIGHT») o «SOLICITO CAMBIO DE REGLAS DE VUELO VISUAL A REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL» («REQUEST TO CHANGE FROM VFR TO IFR») junto con los cambios, en caso de haberlos, que deban hacerse en su plan de vuelo actualizado.

4.4.1.2 La dependencia CAO acusará recibo empleando la fraseología «VUELO OPERATIVO IFR/VFR CANCELADO A LAS (hora)» («OPERATIONAL IFR/VFR FLIGHT CANCELLED AT (time)») o «APROBADO EL CAMBIO DE REGLAS DE VUELO VISUAL A REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL A LAS (hora)» («CHANGE FROM VFR TO IFR APPROVED AT (time)»).

4.4.1.3 Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga información de que es probable que se encuentren condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos a lo largo de la ruta de vuelo, estos datos deberán notificarse a los pilotos que deseen pasar de las reglas OIFR a las reglas OVFR.

4.4.1.4 Toda dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba notificación de la intención de una aeronave de cambiar de vuelo OIFR a OVFR y viceversa lo notificará, a la mayor brevedad posible, a todas las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo a quienes se dirigió el plan de vuelo OIFR/OVFR, exceptuando las dependencias por cuyas regiones o áreas ya haya pasado.

4.4.2 Cambio de vuelo de CAO a CAG o viceversa.

4.4.2.1 El cambio de vuelo CAO a CAG o viceversa solamente es aceptable cuando una dependencia de los servicios de control de tránsito aéreo reciba un mensaje transmitido por el comandante de aeronave/jefe de formación o piloto al mando que contenga la expresión específica «SOLICITO CAMBIAR MI PLAN DE VUELO DE CAG/CAO A CAO/CAG» («REQUEST TO CHANGE FLIGHT PLAN FROM GAT/OAT TO OAT/GAT») junto con los cambios, en su caso, de haberlos, que deban hacerse en su plan de vuelo.

4.4.2.2 La dependencia de control autorizará el cambio de vuelo empleando la fraseología «PLAN DE VUELO CAO/CAG CAMBIADO A LAS (hora)» («FLIGHT PLAN OAT/GAT CHANGED AT (time)»), a la que el piloto deberá acusar recibo.

4.4.2.3 En el caso de vuelos controlados, no se aceptará el cambio hasta que se haya coordinado con la dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente y obtenido la autorización de dicha dependencia.

4.4.2.4 Toda dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba notificación de la intención de una aeronave de cambiar su vuelo CAO a CAG o viceversa, lo notificará, a la mayor brevedad posible, a todas las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo a quienes se dirigió el plan de vuelo, exceptuando las dependencias por cuyas regiones o áreas ya haya pasado el vuelo, y a aquellas otras a las que afecte el cambio.

## 4.5 CAPÍTULO V

## Otros procedimientos

4.5.1 Procedimientos radiofónicos.

4.5.1.1 Salvo casos excepcionales, los vuelos CAO no controlados estarán en contacto radio obligatorio, o escucha permanente, con una dependencia de control CAO, en una frecuencia que permita a dicha dependencia establecer, en caso de necesidad, un enlace inmediato para los vuelos no controlados.

4.5.1.2 Salvo causa de fuerza mayor, todas las comunicaciones deben ser registradas siempre.

4.5.1.3 Antes del despegue, el comandante de aeronave/jefe de formación o piloto al mando, deberá recibir la autorización apropiada, de la dependencia ATS correspondiente. Una vez en el aire y autorizado por la dependencia ATS con la que está en contacto, sintonizará la frecuencia adecuada para enlazar con la dependencia de control de la CAO correspondiente. Asimismo, cumplimentará las instrucciones que reciba de las dependencias de tránsito aéreo. La llamada radio para establecer el contacto inicial deberá comprender como mínimo:

– Indicativo de llamada.
– Número de aeronaves y tipo.
– Posición.
– Altitud/nivel de vuelo.
– Codificación IFF/SIF.
– Cualquier otra información que facilite la ejecución del control.

4.5.2 Del piloto de la aeronave de la Defensa Aérea.

4.5.2.1 Antes del despegue, obtendrá la autorización táctica apropiada.

4.5.2.2 Cumplimentará las instrucciones que reciba de las dependencias ATS y de los elementos de control del Sistema de Defensa Aérea (ARS) según corresponda.

4.5.2.3 Se asegurará de la separación entre su aeronave y la aeronave interceptada, de manera que le permita realizar su identificación con seguridad, cumpliendo las normas nacionales e internacionales que regulen las interceptaciones de aeronaves.

4.5.2.4 Solicitará, con la antelación necesaria, el tipo de aproximación a efectuar.
4.5.2.5 En caso de ser informado de pérdida de contacto radar:

a) Si se encuentra en condiciones VMC, mantendrá éstas;
b) Si se encuentra en condiciones IMC:

– Deberá mantener el último nivel autorizado en que se halle hasta obtener la autorización correspondiente de la dependencia apropiada.
– Si no puede establecer contacto con la dependencia de control correspondiente, cambiará el transpondedor al modo de fallo de radio de acuerdo con las normas de empleo del IFF/SIF, y procederá a la base de recuperación por la ruta prevista autorizada al fijo, desde el que debe iniciar la aproximación, a la hora prevista si la recibió, o a la hora estimada de arribada al fijo (de los dos, la que resulte más tarde).

## 5. LIBRO QUINTO

## Operación con helicópteros

### 5.1 CAPÍTULO I

### Aterrizajes y despegues

5.1.1 Generalidades.

5.1.1.1 Para la realización de las misiones encomendadas, los helicópteros podrán utilizar helipuertos eventuales. Con carácter general, siempre que las características o las circunstancias de la misión lo permitan, deberá contarse con el permiso del propietario. La utilización de cualquier otra superficie, elegida por el comandante de aeronave, que reúna las condiciones necesarias de seguridad, estará sujeta al permiso del propietario, salvo que se trate de una emergencia. En todos los casos, se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar daños a las personas o las propiedades.

### 5.2 CAPÍTULO II

### Vuelos nocturnos

5.2.1 Limitaciones nocturnas para helicópteros

5.2.1.1 Con independencia de lo establecido en 2.4.4., los helicópteros por sus especiales características, podrán operar, con carácter general, en los vuelos nocturnos en ruta y zona de operación:

– Sin dispositivo de visión nocturna: con una visibilidad superior a 10 Km. y distancia a nubes superior a 450 m. (1500 ft.).
– Con dispositivos de visión nocturna: lo específicamente regulado en su Manual Básico de Operaciones según el tipo de dispositivo de visión nocturna que cuente el sistema de armas, en su defecto con una visibilidad superior a 5 Km. y distancia a nubes superior a 300 m. (1000 ft.).

## 6. LIBRO SEXTO

## Del comandante de aeronave/jefe de formación y de la tripulación

### 6.1 CAPÍTULO I

### Generalidades

6.1.1 Atribuciones y responsabilidades.

6.1.1.1 Todo piloto designado comandante de aeronave deberá mantenerse en buenas condiciones psicofísicas, y pondrá en conocimiento de sus mandos respectivos cualquier alteración de las mismas que pudiera afectar a la seguridad del vuelo o a la realización de

sus cometidos, y se preocupará, en su caso, de que los miembros de su tripulación/formación se mantengan también en adecuadas condiciones psicofísicas.

6.1.1.2 El comandante de aeronave tendrá por objetivo el exacto cumplimiento de la misión que se le haya confiado de acuerdo con las órdenes recibidas, para lo que pondrá en juego todos los recursos a su alcance. Será permanente ejemplo ante sus subordinados, destacando por su competencia, liderazgo y profesionalidad.

6.1.1.3 Tendrá autoridad decisiva en todo lo relacionado con la aeronave, mientras esté al mando de la misma y será responsable de ella, de su tripulación, pasaje, correo y carga; de la disciplina a bordo de la tripulación; de las maniobras que efectúe la aeronave tanto en tierra como en el aire y de todo lo relacionado con el gobierno y régimen interior de la misma, aunque no asuma su pilotaje material.

6.1.1.4 Desde su nombramiento como comandante de aeronave o jefe de formación para el cumplimiento de una determinada misión, asumirá la responsabilidad de su preparación operativa, técnica y material, identificándose totalmente con ella hasta en sus menores detalles, recabando la información pertinente, tramitando la documentación reglamentaria e impartiendo a los miembros de la tripulación las órdenes e instrucciones precisas.

6.1.1.5 Previamente al vuelo se asegurará del funcionamiento satisfactorio de la aeronave y de sus equipos. Para hacerse cargo de la aeronave, comprobará que se encuentra apta para la misión encomendada. Concluido el vuelo, se asegurará que se han efectuado las inspecciones postvuelo reglamentarias, que correspondan a la tripulación, y que se ha cumplimentado la documentación pertinente. Su responsabilidad sobre la aeronave cesará una vez entregada la misma al servicio de mantenimiento correspondiente.

6.1.1.6 A efectos de este RCAO se considerará concluido el vuelo una vez se hayan puesto los calzos, esté parado el motor o motores y efectuada la inspección postvuelo, recibida novedades de la tripulación y cumplimentada la documentación pertinente.

6.1.1.7 El comandante de aeronave/jefe de formación, de acuerdo con lo dispuesto en la orden de misión recibida, conservará la responsabilidad plena del mando de la aeronave/formación aun cuando, en una misión de transporte de personal, se encuentre a bordo de la misma alguna autoridad o militar de empleo superior al suyo o de mayor antigüedad, salvo que éste pertenezca a su línea directa de mando, en cuyo caso podrá dar al comandante de aeronave las órdenes o instrucciones que considere pertinentes. No podrá delegar en ningún miembro de la tripulación la decisión en aquellos casos en que exista algún riesgo o que se tenga que actuar sin ajustarse a la normativa vigente.

6.1.1.8 El comandante de la aeronave o el jefe de misión mantendrá un margen de seguridad dentro de límites del ARES con otros tráficos fuera del ARES cuando dicho margen esté definido dentro del mismo.

6.1.1.9 No actuará como comandante de aeronave conociendo que tiene una incapacidad física o psíquica que le impida cumplir con sus cometidos o afectar a la seguridad del vuelo. Esta norma la hará extensiva al resto de los miembros de la tripulación.

6.1.1.10 Para el vuelo y maniobras en tierra el comandante de aeronave o jefe de formación se atendrá a las órdenes de operaciones recibidas y a las prescripciones de los reglamentos de circulación aérea en vigor; sólo podrá dejar de cumplimentar estas últimas cuando, por la índole de la misión, el mando así lo determine y, bajo su exclusiva responsabilidad, cuando existan razones muy fundadas que afecten o puedan afectar a la seguridad en vuelo.

6.1.1.11 El comandante de aeronave será responsable, si procede, de que el personal que embarca cuenta con la orden o autorización precisa, disponga del equipo reglamentario y se le haya informado de los procedimientos de emergencia, y que la carga y estiba del material y equipo se realiza de acuerdo con lo dispuesto.

6.1.1.12 El comandante de aeronave/jefe de formación cuando tenga que desplazarse a otra base aérea o aeródromo se informará, antes del vuelo, de que en la misma se dispone del personal, equipo auxiliar y restantes medios de apoyo logístico precisos.

6.1.1.13 Cuando la aeronave/formación aterrice en una base o aeródromo distinta de aquella en que esté estacionada su unidad, el comandante de aeronave/jefe de formación cuidará de que el desembarco de los pasajeros y la descarga del material y equipo se efectúen de acuerdo con las normas técnicas; controlará el abastecimiento y carga de las aeronaves; se cerciorará que las acciones de mantenimiento requeridas han sido

efectuadas; y adoptará, en su caso, las medidas pertinentes de seguridad en relación con los documentos o material clasificado que transporte.

6.1.1.14 Al llegar a una base aérea o aeródromo extranjero, se informará de las prescripciones respecto al tránsito aéreo que rijan en la misma y prestará la colaboración precisa en cuanto a su observancia por la tripulación.

6.1.1.15 En los vuelos al extranjero, además de cumplimentar lo especificado en los artículos anteriores, se preocupará de que tanto la tripulación, como la aeronave y carga, satisfagan los requisitos establecidos en los tratados o acuerdos aplicables.

6.1.1.16 El comandante de aeronave velará porque la tripulación esté debidamente cualificada y equipada para sus funciones de vuelo según esté específicamente regulado.

6.1.1.17 Cesará su responsabilidad como comandante de aeronave/jefe de formación cuando, finalizado el vuelo, haga entrega de la aeronave, pasajeros, correo y carga al personal de mantenimiento o persona designada al efecto.

6.1.2 Actuaciones en caso de accidente, emergencia y /o contingencia.

6.1.2.1 En situaciones de emergencia, en tierra o en vuelo, el comandante de aeronave/jefe de formación deberá adoptar las prevenciones conducentes a la protección del personal, armamento y material, no debiendo, en su caso, abandonar la aeronave en vuelo hasta que lo haya efectuado el pasaje y tripulación, salvo que condiciones técnicas impongan otra secuencia.

6.1.2.2 En caso de emergencia o ante cualquier contingencia, la tripulación actuará de la siguiente manera: volar la aeronave, analizar la situación y tomar las medidas apropiadas e informar a la dependencia ATS tan pronto sea posible. En caso de declarar emergencia pondrá el IFF en emergencia (Mode 3/A Code 7700) y comunicará el plan inicial a la dependencia ATS.

6.1.2.3 Cuando el comandante de aeronave/jefe de formación, y muy especialmente si lleva armamento o material peligroso, prevea la necesidad de lanzar el mismo o la inminencia de accidente, se esforzará en dirigirla de forma tal que, de producirse el hecho, se cause el menor daño posible a personas y propiedades.

6.1.2.4 En caso de accidente, si las circunstancias lo permiten, deberá tomar las medidas a su alcance para el rescate y auxilio del personal y la protección del material. Dará cuenta del hecho con la mayor rapidez a la dependencia de control de tránsito aéreo o al Centro Coordinador de Salvamento/Centro Secundario de Salvamento correspondiente, a la autoridad militar de la Región o Zona Aérea en cuyo territorio haya ocurrido y al Jefe de su Unidad, y adoptará las disposiciones pertinentes para la custodia de la aeronave.

6.1.2.5 Emergencias en despegue o aterrizaje. Cuando una aeronave solicite un sistema de frenado a la dependencia ATS, el comandante de aeronave utilizará una fraseología clara solicitando el tipo de sistema de frenado («cable, cable, cable» o «barrera, barrera, barrera») y, si da tiempo, la localización (comienzo o final de pista).

6.1.2.6 En caso que tenga que aterrizar en un aeropuerto civil o base no prevista y la aeronave lleve armamento o munición, o donde los procedimientos locales no sean conocidos, el comandante de aeronave deberá avisar a la dependencia ATS de la situación. Después de aterrizar solicitará rodaje a una zona segura evitando cualquier riesgo al resto de aeronaves y al personal en el área de maniobras. Antes de dejar la aeronave se asegurará que el personal de tierra conoce los riesgos y está cualificado para desarmar la aeronave. Si fuese necesario solicitará apoyo de la instalación militar más cercana con personal cualificado y se cerciorará que se toman las medidas oportunas para salvaguardar la seguridad de la aeronave hasta que llegue el personal cualificado.

6.1.2.7 En los casos previstos en las órdenes del mando procederá a la destrucción, tanto en paz como en guerra, del material y documentos clasificados que obren en su poder o porte la aeronave.

## 6.2 CAPÍTULO II

## **De la tripulación**

6.2.1 Generalidades.

6.2.1.1 Las tripulaciones deberán poseer el nivel de competencia lingüística en idioma inglés según lo específicamente regulado en la normativa en vigor.

6.2.1.2 Las tripulaciones deberán cumplir con los requisitos médicos según lo específicamente regulado en la normativa en vigor.

## 7. LIBRO SÉPTIMO

## Requisitos para la operación de aeronaves de la CAO

### 7.1 CAPÍTULO I

### Generalidades

7.1.1 Aeronaves.

7.1.1.1 Todas las aeronaves que se utilicen para las operaciones de vuelo estarán en las condiciones técnicas y de seguridad necesarias, y equipadas según lo especificado por las autoridades nacionales competentes para el uso previsto y estarán sujetas a su supervisión.

7.1.1.2 Además de la comunicación por radio en ambos sentidos, se mantendrá escucha permanente en las correspondientes frecuencias de emergencia (VHF y/o UHF).

### 7.2 CAPÍTULO II

### Mínimos meteorológicos

7.2.1 Mínimos Meteorológicos (MM).

7.2.1.1 Se denominan mínimos meteorológicos (MM) a las condiciones meteorológicas límites prescritas con el fin de determinar la utilización de un aeródromo, ya sea para el despegue o para el aterrizaje; también se utilizarán para decidir la realización de una misión parcial o totalmente.

7.2.1.2 Los mínimos meteorológicos para la utilización de un aeródromo, en función de las ayudas a la navegación a utilizar, figuran en las publicaciones de información aeronáutica.

7.2.1.3 Los mínimos meteorológicos para la utilización de un aeródromo se expresan:

a) Para el aterrizaje. En función de valores de visibilidad mínima y de altitud/altura mínima a la que es posible llegar por referencia exclusiva a los instrumentos de a bordo o siguiendo instrucciones del GCA.

Esta altitud o altura mínima recibe el nombre de:

• Altitud/Altura de Decisión (DA/H), en las aproximaciones de precisión.
• Altitud/Altura Mínima de Descenso (MDA/H), en las aproximaciones de no-precisión.

b) Para el despegue. En función de la visibilidad en pista. Cuando no está establecida expresamente, coincidirá con los valores de los mínimos para el aterrizaje, excepto para aviones de transporte y helicópteros que serán los expuestos en el apartado 7.2.3.

7.2.1.4 Excepto cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda, se podrán establecer mínimos meteorológicos individuales de piloto, añadiendo factores correctores de la visibilidad y altitud/altura, por razones de seguridad de vuelo. Para fijar los mínimos meteorológicos de un piloto habrán de tenerse en cuenta los conceptos siguientes:

– Calificación del piloto.
– Tipo y categoría de la aeronave.
– Situación del aeródromo y aproximación a realizar.
– Aeródromo de alternativa y aproximación a realizar.

7.2.1.5 Los conceptos expuestos determinarán unos valores que habrá que añadir, por las correspondientes autoridades militares, a los mínimos meteorológicos publicados en las fichas de los aeródromos.

7.2.2 Mínimos meteorológicos para el aterrizaje.

7.2.2.1 Excepto por razones de seguridad de la aeronave y de la tripulación, ningún piloto descenderá por debajo de los mínimos meteorológicos que tenga asignados, o los del aeródromo en su caso, según la ayuda a la aproximación que se utilice. En el caso de incumplir la presente norma, una vez en tierra, lo comunicará a su inmediato superior jerárquico explicando la circunstancia que le obligó a tomar esa decisión.

7.2.2.2 En el caso de aproximaciones en formación cerrada (dos aeronaves como máximo, salvo emergencia) y si las condiciones de la pista de aterrizaje lo permiten, los mínimos meteorológicos serán los del piloto que tenga menor calificación en esa aeronave.

7.2.3 Mínimos meteorológicos para el despegue.

7.2.3.1 Para los aviones de caza/ataque, los mínimos de un piloto para el despegue serán los mismos, en valores de visibilidad, que los de aterrizaje para ese aeródromo.

7.2.3.2 Para los aviones de transporte, siempre que exista un alternativo adecuado y la aeronave cuente a bordo con los sistemas de navegación necesarios, los mínimos para el despegue serán los establecidos a tal fin en las fichas publicadas en los aeropuertos y bases aéreas.

7.2.3.3 Para helicópteros, los mínimos para el despegue serán de 200 metros de visibilidad y el techo será el suficiente para elevarse a 100 pies y acelerar hasta la velocidad de subida instrumental.

7.2.3.4 En todos los demás casos los mínimos meteorológicos para el despegue serán los mismos que para el aterrizaje.

7.2.4 Condiciones meteorológicas en el aeródromo de destino.

7.2.4.1 No se continuará ningún vuelo hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto, a no ser que la última información meteorológica disponible indique que las condiciones en tal aeródromo, o por lo menos en uno de los aeródromos de alternativa, una hora antes y después de la hora prevista de llegada serán, al menos, los mínimos meteorológicos fijados para tales aeródromos.

7.2.5 Mínimos meteorológicos en el transcurso de una misión.

7.2.5.1 Las misiones cuya ejecución exija obtener y mantener contacto visual con el terreno/blanco/objetivo/avión cisterna se realizarán siempre en VMC. Se prestará especial atención a las fases del vuelo que exijan finalizar las mismas en VMC -reuniones sin visibilidad entre aviones similares o cisternas- en las que se respetará lo que a tal efecto establecen los manuales específicos.

## 7.3 CAPÍTULO III

### Vuelos a baja y muy baja cota

Nota: Con el término genérico de Baja Cota se designan aquellas alturas de vuelo iguales o inferiores a 5.000 pies sobre el terreno o agua. Con el término genérico de Muy Baja Cota se designa aquellas alturas de vuelo iguales o inferiores a 1000 pies sobre el terreno o agua.

7.3.1 Vuelos diurnos.

7.3.1.1 Las alturas de vuelo a muy baja cota de las Unidades cuya misión les exige, o puede exigir, volar a muy baja cota se determinarán atendiendo al tipo y características de la aeronave, naturaleza y necesidad de la misión y grado de entrenamiento de las tripulaciones. La altura de vuelo no será inferior a 300 ft sobre el terreno o agua, con excepción de los helicópteros.

7.3.1.2 Excepto cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda, se volará a las alturas mínimas señaladas en el Libro Segundo del presente Reglamento, o en su defecto, según lo establecido en la normativa nacional e internacional para la circulación aérea general.

7.3.2 Vuelos nocturnos.

7.3.2.1 Las alturas de vuelo en misiones nocturnas al igual que en 7.3.1. se determinarán atendiendo al tipo y características de la aeronave, naturaleza y necesidad de la misión y grado de entrenamiento de las tripulaciones. La altura de vuelo no será inferior a 500 ft sobre el terreno o agua, con excepción de las aeronaves con dispositivos de visión nocturna.

7.3.2.2 Las alturas del párrafo anterior podrán ser más bajas cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda.

7.3.2.3 No se efectuarán vuelos nocturnos sin las luces correspondientes, excepto cuando el cumplimiento de la misión lo exija.

## 7.4 CAPÍTULO IV

### Reservas de combustible, aceite y oxígeno

7.4.1 Reserva de combustible y aceite.

7.4.1.1 No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, la aeronave no lleva suficiente combustible ni aceite para poder completar el vuelo sin peligro. Además se llevará una reserva para prever contingencias y para que la aeronave pueda llegar al aeródromo de alternativa cuando esté incluido en el plan de vuelo de conformidad con 7.5.1.

7.4.1.2 Cada Unidad deberá establecer la reserva de combustible y aceite a la que se alude en el párrafo anterior, según el tipo y características de sus aeronaves.

7.4.2 Reserva de oxígeno.

7.4.2.1 No se iniciarán vuelos en aviones con cabina a presión a menos que lleven suficiente provisión de oxígeno respirable para suministrarlo a todos los miembros de la tripulación y a la proporción de los pasajeros que sea apropiada a las circunstancias del vuelo que se esté emprendiendo, en caso de bajar la presión durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en cualquier compartimiento por ellos ocupado sea menos de 700 hPa.

7.4.2.2 Las aeronaves de transporte con pasajeros a bordo, no iniciarán vuelos cuando se tenga que volar a altitudes en las que la presión atmosférica en los compartimientos del personal (tripulación o pasaje) sea inferior a 700 hPa, a menos que se lleve una provisión suficiente de oxígeno respirable para suministrarlo:

a) a todos los tripulantes y al 10 por ciento de los pasajeros durante todo el período de tiempo, que exceda de treinta minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantengan entre 700 y 620 hPa;

b) a la tripulación y a los pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos ocupados por los mismos sea inferior a 620 hPa.

7.4.3 Otros líquidos.

7.4.3.1 Todas las aeronaves realizarán su misión con las reservas necesarias de cualquier otro tipo de líquido de manera que se garantice la operación segura de la aeronave.

## 7.5 CAPÍTULO V

### Procedimientos durante el vuelo

7.5.1 Aeródromos de Alternativa.

7.5.1.1 En el plan de vuelo, para cada aeronave o formación que tenga programada una misión de vuelo, se incluirá por lo menos un aeródromo de alternativa, cuando se requiera uno, a no ser que:

a) la duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al aeródromo de aterrizaje previsto y por un periodo razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje pueden hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o

b) el aeródromo de aterrizaje previsto esté aislado y no se cuente con un aeródromo de alternativa adecuado.

7.5.2 Condiciones meteorológicas en ruta.

7.5.2.1 No se iniciará, ni se continuará, ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual operativas (OVFR), a no ser que los últimos informes meteorológicos, o una combinación de los mismos y de los pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual quiera volarse en OVFR, sean tales, en el momento oportuno, que permitan dar cumplimiento a dichas reglas.

7.5.2.2 No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse con las reglas de vuelo por instrumentos operativas (OIFR) a menos que la información meteorológica disponible indique que las condiciones meteorológicas previstas en el aeródromo de aterrizaje propuesto o al menos en uno de alternativa serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a los mínimos meteorológicos.

7.5.2.3 No se iniciará ningún vuelo que tenga que realizarse en condiciones de formación de hielo, conocidas o previstas, a no ser que el avión esté debidamente equipado para hacer frente a tales condiciones. Asimismo tampoco se iniciará ningún vuelo con hielo en los planos o en otra parte de la aeronave, a menos que exista la garantía suficiente de que el despegue y posterior ascenso podrá efectuarse sin poner en peligro la aeronave ni sus tripulantes.

7.5.3 Condiciones peligrosas para el vuelo.

7.5.3.1 Las condiciones peligrosas para el vuelo que se encuentren en la ruta, incluidas las condiciones meteorológicas, se comunicarán lo más pronto posible a la dependencia ATS correspondiente. Los informes así emitidos darán los detalles que sean pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.

7.5.4 Tripulante de vuelo en los puestos de servicio.

7.5.4.1 Cada miembro de la tripulación de vuelo que esté de servicio en la cabina de mando, permanecerá en su puesto, sujeto a su asiento con arnés de seguridad (tirantes y cinturón), a menos que su ausencia sea necesaria para la realización de cometidos relacionados con la utilización de la aeronave, o por necesidades fisiológicas.

7.5.5 Uso de oxígeno.

7.5.5.1 Todos los miembros de la tripulación ocupados en servicios esenciales para la operación de la aeronave en vuelo, utilizarán continuamente el oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se exige el suministro, según 7.4.

7.5.5.2 Todos los miembros de la tripulación de vuelo de aviones con cabina a presión que vuelen a una altitud a la cual la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa tendrán a su disposición, en el puesto en que presten servicio de vuelo, una máscara de oxígeno del tipo de colocación rápida, en condiciones de suministrar oxígeno a voluntad.

7.5.6 Utilización del equipo personal de vuelo.

7.5.6.1 No se iniciará ningún vuelo a no ser que todos los miembros de la tripulación estén provistos del correspondiente equipo personal de vuelo según lo especificado en los manuales técnicos que sean de aplicación.

7.5.7 Protección de tripulantes y pasajeros en los aviones presurizados en caso de pérdida de la presión.

7.5.7.1 El personal de la cabina deberá estar protegido para garantizar, con un grado razonable de probabilidad, que no pierda el sentido en caso de pérdida de la presión y, además, deberá disponer de medios de protección que le permitan administrar los primeros auxilios a los pasajeros una vez controlada la situación de emergencia.

7.5.7.2 Los pasajeros deberán estar protegidos por medio de dispositivos o procedimientos operacionales capaces de garantizar, que van a sobrevivir a los efectos de la hipoxia en caso de pérdida de presión.

## 7.6 CAPÍTULO VI

### Limitaciones de utilización de las aeronaves

7.6.1 Utilización de las aeronaves.

7.6.1.1 Las aeronaves se utilizarán de conformidad con las limitaciones establecidas en los manuales de características de las mismas y manuales de utilización operativa.

7.6.2 Paracaídas.

7.6.2.1 Con excepción de los aviones de transporte cuando lleven a bordo pasajeros sin paracaídas, todos los aviones llevarán un número suficiente de paracaídas para toda la tripulación, siempre que las características del vuelo y/o de la aeronave permitan el salto en paracaídas.

7.6.2.2 En el caso de no poder llevar colocado el paracaídas, por el tipo de asiento o tipo de paracaídas, y se lleve éste a bordo, toda la tripulación llevará puestos y bien sujetos, si las características del paracaídas lo permite, los arneses.

7.6.2.3. Cuando un avión prevea utilizar el paracaídas de frenado para el aterrizaje, lo comunicará con antelación a la torre de control (para aplicar más separación con la aeronave posterior).

7.6.3 Vuelos sobre el agua.

7.6.3.1 No se iniciará ningún vuelo que transcurra en su totalidad o en parte de su recorrido sobre el agua, si no se está provisto del equipo prescrito de supervivencia en el mar.

7.6.3.2 Excepto cuando específicamente esté regulado en la Normativa de su Ejército/Fuerza Aérea o Arma Aérea, según corresponda, será imprescindible la utilización de chalecos salvavidas o balsas o ambos equipos simultáneamente, según el tipo y característica de las aeronaves de sus unidades y, teniendo en cuenta la distancia en la que se adentran en el agua.

7.6.3.3 Las aeronaves que realicen vuelos que se adentren en el mar llevarán, al menos, una radiobaliza de emergencia, estibada en una de las balsas o chalecos de supervivencia, que emita en la gama de frecuencias compatible con COSPAS-SARSAT (406 MHz) así como que permita la comunicación con los medios SAR en las frecuencias de emergencia de VHF y/o UHF (121,5 MHz, 243.0 MHz).

7.6.3.4 La radiobaliza será portátil, no dependerá para su funcionamiento del suministro de energía de la aeronave y estará en condiciones de que la pueda activar y manejar fuera de la aeronave personal no técnico.

7.6.4 Vuelos sobre zonas terrestres de difícil acceso.

7.6.4.1 Las aeronaves que se empleen sobre zonas terrestres en las que sería muy difícil la búsqueda y salvamento, llevarán por lo menos, una radiobaliza de emergencia, estibada de tal modo que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia y que emita en la gama de frecuencias compatible con COSPAS-SARSAT (406 MHz) así como que permita la comunicación con los medios SAR en las frecuencias de emergencia de VHF y/o UHF (121,5 MHz, 243.0 MHz).

7.6.4.2 La radiobaliza será portátil, no dependerá para su funcionamiento del suministro de energía de la aeronave y estará en condiciones de que la pueda activar y manejar fuera de la aeronave personal no técnico.

7.6.4.3 Las aeronaves también estarán provistos de los dispositivos de señales y de equipos salvavidas (incluso medios para el sustento de la vida), apropiados al área sobre la que se haya de volar.

## 7.7 CAPÍTULO VII

### Aeronaves militares con pasaje a bordo

7.7.1 Medidas generales y de seguridad.

7.7.1.1 El comandante de aeronave deberá aplicar de acuerdo a las características de la aeronave militar y de la misión tanto como sea posible los procedimientos establecidos en la normativa nacional e internacional para los pasajeros.

7.7.1.2 En cualquier caso será responsabilidad del comandante de aeronave que los miembros de la tripulación y los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:

a) los cinturones de seguridad;
b) las salidas de emergencia;
c) los chalecos salvavidas;
d) el equipo de suministro de oxígeno; y
e) otro equipo de emergencia previsto para uso individual.

## 8. LIBRO OCTAVO

## Servicio de información aeronáutica militar

### 8.1 CAPÍTULO I

### Organización y funciones

8.1.1 Generalidades.

8.1.1.1 La finalidad del Servicio de Información Aeronáutica Militar es asegurar que se divulga la información aeronáutica de las instalaciones del Ministerio de Defensa necesaria para la seguridad de la navegación aérea de:

– La circulación aérea operativa (CAO).
– La circulación aérea general (CAG), cuando utilice bases aéreas, aeródromos, dependencias ATS y equipos de navegación, comunicación y vigilancia dependientes del Ministerio de Defensa.

8.1.1.2 Para llevar a cabo su función, el servicio cuenta con los siguientes elementos:

• Oficina MILAIS. Ubicado en EMA/DOP/SESPA, para la dirección y gestión de la información,
• Oficina MILNOF. Ubicada en EMA/DOP/SESPA, para la coordinación de las publicaciones aeronáuticas que requieran NOTAM.
• Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF) como órgano de apoyo Técnico.
• Oficinas de Información Aeronáutica de las UCO, para la gestión de la información aeronáutica de generación propia y recepción de la ajena.

8.1.1.3 La Oficina MILAIS reúne y compila la información aeronáutica relativa a las Bases Aéreas, Aeródromos, dependencias ATS, instalaciones, etc. pertenecientes al Ministerio de Defensa. Esto comprende:

– Dirección, coordinación y supervisión de la información aeronáutica relativa a las instalaciones del Ministerio de Defensa, de carácter militar, con sus enmiendas (periódicas o extraordinarias) y suplementos publicados en AIP España.
– Coordinación y centralización de la información a publicar mediante NOTAM de las dependencias del Ministerio de Defensa.

8.1.1.4 La Oficina MILAIS supervisará la información/datos aeronáuticos de las dependencias del Ministerio de Defensa necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación.

8.1.1.5 La Oficina MILAIS verificará y coordinará los datos/información aeronáuticos que hayan de publicarse como parte de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica, antes de presentarlos al proveedor del Servicio de Información Aeronáutica certificado y determinado por el Estado (AIS España), para cerciorarse de que antes de su distribución se ha incluido toda la información necesaria y de que ésta es correcta en todos sus detalles.

8.1.1.6 Se establecerán procedimientos de validación y verificación que permitan cerciorarse de que se satisfacen los requisitos de calidad (exactitud, resolución, integridad) y rastreo de los datos aeronáuticos.

8.1.1.7 La Oficina MILAIS, para la dirección y gestión de la información, se apoya en:

a) MILNOF para la coordinación de las publicaciones aeronáuticas que requieran la publicación mediante NOTAM;

b) CECAF, como apoyo técnico, en todo lo relacionado con la elaboración de la base de datos de información aeronáutica y procedimientos de vuelo;

c) Oficinas de Información Aeronáutica de las bases aéreas, aeródromos y helipuertos, para la gestión de la información aeronáutica de generación propia y recepción de la ajena.

8.1.2 Responsabilidades y funciones.

8.1.2.1 La Oficina MILAIS es la responsable de la información aeronáutica, relativa a las Bases Aéreas, Aeródromos, Helipuertos y dependencias ATS, instalaciones, etc. pertenecientes al Ministerio de Defensa.

8.1.2.2 La publicación de la información anteriormente mencionada se realizará de forma integrada en el AIP España. A tales efectos, AIS España en ningún momento es, ni será, responsable de la veracidad de los mismos, limitándose simplemente a ser el vehículo para su publicación. Cualquier responsabilidad que se pueda derivar de la utilización de los datos por parte de terceros autorizados será atribuible exclusivamente al Servicio de Información Aeronáutica Militar como generadores de dicha Información. AIS España velará por la integridad de la información/datos durante el proceso de divulgación.

8.1.2.3 Los procedimientos incluidos en las publicaciones del apartado 8.1.1.3. serán aplicados por las aeronaves que utilicen instalaciones donde los servicios de tránsito aéreo sean prestados por dependencias pertenecientes al Ministerio de Defensa, de acuerdo con el ámbito de responsabilidad fijado en 8.1.2.1.

8.1.2.4 La información aeronáutica del apartado 8.1.2.1. que afecta a la CAO y CAG se facilitará a través del Servicio de Información Aeronáutica de España (AIS España).

8.1.2.5 La eficacia del Servicio de Información aeronáutica Militar depende, principalmente, de que se suministre la información necesaria y exacta en los plazos de tiempo adecuados para su publicación. Para alcanzar esta finalidad, es necesaria la coordinación oportuna y adecuada entre las oficinas de preparación de vuelos de las bases aéreas y aeródromos y la Oficina MILAIS.

8.1.2.6 La Oficina MILAIS debe verificar y coordinar esta información antes de presentarla para su publicación, con objeto de comprobar que se ha incluido toda la información necesaria y que es correcta en todos sus detalles.

8.1.2.7 Se tomarán las medidas necesarias para cerciorarse de que la información que suministran los originadores de datos cumplan los requisitos de exactitud, resolución e integridad. Esto supone la adopción de medidas a fin de que todas las Unidades, Centros y Dependencias relacionados con las operaciones de aeronaves, mantenimiento de las instalaciones aeronáuticas o suministro de servicios a las aeronaves, comuniquen oportunamente la información necesaria a la oficina MILAIS.

8.1.3 Intercambio de Información Aeronáutica Militar.

8.1.3.1 La Oficina MILAIS establecerá los contactos necesarios con los servicios de información aeronáutica de otros Estados, a fin de facilitar el intercambio de información aeronáutica.

8.1.3.2 El intercambio internacional de información aeronáutica se efectuará de acuerdo con los Acuerdos de Estandarización (STANAG) o de acuerdo a los formatos digitales de intercambio de base de datos que queden establecidos.

## 8.2 CAPÍTULO II

## **Publicaciones**

8.2.1 Generalidades.

8.2.1.1 La Oficina MILAIS coordinará con AIS España aquella información que requiera ser incluida en la Documentación Integrada de las Publicaciones Aeronáuticas (AIP, AIC, NOTAM, etc.).

### 8.3 CAPÍTULO III

**Información anterior y posterior al vuelo**

8.3.1 Información anterior al vuelo.

8.3.1.1 Las Oficinas de Información Aeronáutica de las UCO son las responsables de suministrar al personal de operaciones de vuelo, a las tripulaciones, y a los servicios encargados de dar información antes del vuelo la información aeronáutica indispensable para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

8.3.1.2 Dicha información deberá incluir:

a) publicaciones de información aeronáutica (AIP y SUP);
b) NOTAM descifrados cuando sea necesario;
c) circulares de información aeronáutica (AIC); y
d) mapas y cartas.

8.3.1.3 Se proporcionará, a ser posible, información adicional actualizada concerniente al aeródromo de salida, relativa a lo siguiente:

a) trabajos de construcción o de conservación en el área de maniobras o contiguos a la misma;
b) partes desiguales del área de maniobras, tanto si están señaladas como si no, por ejemplo, las partes rotas de las superficies de las pistas y calles de rodaje;
c) presencia y profundidad de nieve, hielo o agua en las pistas y calles de rodaje, incluyendo su efecto en el frenado;
d) las aeronaves estacionadas u otros objetos en las calles de rodaje o junto a las mismas;
e) la presencia de otros peligros temporales (incluido el de aves, etc.);
f) la avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo, incluyendo las luces de aproximación, de umbral, de pista, de calle de rodaje, de obstáculos, de zonas fuera de servicio del área de maniobras y la fuente de energía eléctrica del aeródromo;
g) las averías, el funcionamiento irregular y la variaciones en el estado operacional de los sistemas de navegación, incluyendo el ILS (incluidas las radiobalizas), así como los siguientes elementos: GCA, TTLS, DME, SSR, VOR, NDB, TACAN, canales VHF/UHF del servicio móvil aeronáutico, sistema de observación del alcance visual en pista y fuente secundaria de energía.

8.3.2 Información posterior al vuelo.

8.3.2.1 Las dependencias en donde se reciba información procedente de las tripulaciones aéreas, respecto al estado y condiciones no conocidas de funcionamiento de las instalaciones de navegación aérea, proporcionarán a la Oficina MILAIS tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

## 9. LIBRO NOVENO

**Sistemas/vehículos aéreos no tripulados (UAS/UAV) de la CAO**

### 9.1 CAPÍTULO I

**Generalidades**

9.1.1 Introducción.

9.1.1.1 Sistema Aéreo Pilotado Remotamente (RPAS), a efectos de este Reglamento, es sinónimo de Sistema Aéreo no Tripulado (UAS). A su vez, todo lo aplicable a una aeronave pilotada de este Reglamento es de aplicación a los UAS.

9.1.1.2 Un UAS está compuesto de la estación de control, la aeronave no tripulada (UAV) y el radio enlace que las une.

9.1.1.3 La estación de control está compuesta de los elementos de control necesarios para pilotar remotamente la aeronave no tripulada, incluyendo los sistemas de comunicaciones.

9.1.1.4 La clasificación de UAS se encuentra reflejada en el ANEXO A del presente documento.

9.1.2 Autorizaciones y seguridad en la operación.

9.1.2.1 La Autoridad Aeronáutica Competente Militar es la responsable de la autorización de las operaciones de los UAS militares como circulación aérea operativa en el ámbito del Ministerio de Defensa, para garantizar la seguridad tanto de estos sistemas, como de los demás usuarios del espacio aéreo y proteger la integridad de las personas y los bienes sobrevolados.

9.1.2.2 En este contexto, la Autoridad Aeronáutica Competente Militar establecerá las autorizaciones, requisitos y competencias necesarias del personal y de los equipos necesarios para la operación segura de estos Sistemas. En este sentido establecerá las aptitudes aeronáuticas militares para Operador de UAS.

9.1.2.3 Hasta que la seguridad de operación de los UAS alcance el nivel exigido para interaccionar con el resto de usuarios, ya sean éstos CAG o CAO, cumpliendo las reglas del aire aplicables en cada caso, se limitará la operación de los mismos dentro de espacio aéreo segregado, para esta actividad.

## 9.2 CAPÍTULO II

## Necesidades de espacio aéreo

9.2.1 Seguridad en las operaciones.

9.2.1.1 La integración de los UAS en el espacio aéreo no segregado dependerá del cumplimiento de los requisitos que se establezcan a nivel nacional o europeo para permitir esta integración. Del mismo modo la integración dependerá de la cobertura radar que en un momento dado, debido a la categoría de espacio aéreo, pueda ofrecerse para separarse de forma segura con otra aeronave.

9.2.1.2 En tanto no se definan e implementen los requisitos mencionados en 9.2.1.1., con el fin de garantizar la seguridad y la compatibilidad con los demás usuarios de espacio aéreo, los UAS deberán evolucionar siempre dentro de los límites del espacio aéreo segregado para su operación.

9.2.1.3 La segregación del espacio aéreo para proteger la operación de los UAS deberá cubrir todas las fases de la operación:

- Despegue.
- Vuelo hasta la zona de trabajo.
- Operación en la zona de trabajo.
- Regreso al lugar de aterrizaje.
- Aterrizaje.

Igualmente, para definir los límites de este espacio aéreo, se deberán tener en cuenta las posibles emergencias, contingencias o fallos de funcionamiento que puedan producirse durante la operación del UAS.

9.2.1.4 Los espacios aéreos segregados para la operación de los UAS estarán prohibidos para el resto de usuarios del espacio aéreo, excepto en aquellos casos en que previamente se haya coordinado y autorizado expresamente (aeronave acompañante, maniobras y ejercicios, etc.).

9.2.1.5 La operación de los UAS se realizará dentro de la «Zona de Operación para UAS (ZOUAS)», que es un espacio aéreo segregado de dimensiones definidas que cubre tanto la

zona de trabajo del UAS como los corredores aéreos necesarios para todas las fases del vuelo.

9.2.1.6 A fin de garantizar unos márgenes de seguridad en la ZOUAS, la segregación de espacio aéreo comprenderá siempre la Zona Temporalmente Restringida para la Operación de UAS (ZOTER), que es el espacio aéreo segregado de dimensiones definidas que incluye la zona de protección para todas las fases de la operación.

9.2.1.7 En el ámbito del MINISDEF y, con arreglo a las condiciones y requisitos que establezca la coordinación civil-militar correspondiente, la Autoridad responsable de aprobar la solicitud de segregación del espacio aéreo para la operación de los UAS (ARSEA), será el Segundo Jefe del Estado Mayor del Aire, quién velará porque se cumplan los requisitos de seguridad, equipamiento y coordinación que se establezcan.

9.2.1.8 La información aeronáutica relativa a los espacios aéreos reservados a la operación de los UAS deberá incluir la mención «vuelos de aeronaves no tripuladas y/o tripuladas remotamente», así como la delimitación geográfica de las zonas de trabajo definidas dentro de los citados espacios.

9.2.2 Dimensiones de las zonas de trabajo y de protección.

9.2.2.1 Para la definición de las zonas de trabajo y de protección se tendrán en cuenta tanto las características del vehículo como su modo de operación y las posibilidades de cobertura radar en la zona, siendo dichas zonas de trabajo y protección, propuestas por la Unidad usuaria del UAS y aprobadas en cada caso por la autoridad correspondiente (ARSEA).

9.2.2.2 Los UAS de clase II y III tendrán siempre asistencia radar por parte de dependencias CAO, salvo autorización expresa del ARSEA. Para UAS tipo I, con carácter general, no será necesario asistencia radar.

9.2.2.2.1 La zona de protección de la zona de trabajo, incluidos los corredores de tránsito, si los hubiera, dentro del espacio aéreo segregado serán, al menos de:

− 2,5 NM o un minuto de vuelo, lo que sea mayor, a su velocidad de crucero de los límites laterales del espacio reservado y,
− 500 pies de los límites verticales del citado espacio o 1000 pies AGL, lo que sea mayor.

9.2.2.3 Para UAS tipo I con carácter general no será necesario asistencia radar, siendo propuestas por la Unidad usuaria del UAS las dimensiones necesarias de la zona de trabajo (ZOUAS) y de la zona de protección, siendo aprobadas en cada caso por la autoridad correspondiente (ARSEA).

## 9.3 CAPÍTULO III

## Fases y tipos de vuelos

9.3.1 Fases del vuelo.

9.3.1.1 Despegue y Aterrizaje.

9.3.1.1.1 Además de dejar libre la pista y la senda de planeo y de despegue, se aplicará un mínimo de separación de:

a) 5 minutos entre el UAS clase II-III y otros usuarios;
b) 2 minutos entre UAS clase I y otros usuarios.

9.3.1.2 Tránsito hasta la zona de trabajo y regreso.

9.3.1.2.1 Cuando la zona de trabajo no se encuentre dentro del mismo espacio aéreo segregado para la zona de despegue y/o aterrizaje, se definirán corredores de tránsito entre las zonas. Estos corredores definirán su espacio aéreo segregado, ZOTER, de acuerdo a lo establecido en 9.2.

9.3.1.3 Zona de trabajo.

9.3.1.3.1 Serán definidas para cada clase de UAS, además de lo establecido en 9.2.2., en función de sus características técnicas, capacidades y necesidades operativas.

9.3.1.3.2 El UAS clase II y III mantendrán, con carácter general, una altura mínima de vuelo según lo establecido en el apartado 2.3.4.1., exceptuando las fases de despegue y aterrizaje, debiéndose tener en cuenta factores correctores que mantengan las altitudes mínimas de vuelo debido a imprecisión de los altímetros y características del terreno.

9.3.2 Tipos de vuelo.

9.3.2.1 Vuelos en circuito de tránsito.

9.3.2.1.1 Los UAS se ajustarán a los circuitos de tránsito de aeródromo y de tránsito en superficie cuando estén definidos. En el caso de que los circuitos no estén definidos o no se adecuen a las características del UAS, se podrán determinar otros circuitos previa coordinación entre los operadores del UAS y las dependencias de control correspondientes.

9.3.2.1.2 Durante las operaciones de los UAS en circuito de tránsito, no se permitirá la operación de otras aeronaves.

9.3.2.2 Vuelos a la vista del piloto.

9.3.2.2.1 Este tipo de vuelo corresponde a un vuelo que evoluciona en el perímetro de visibilidad del DUO, operador del UAS, el vehículo debe permanecer siempre en el campo visual.

9.3.2.2.2 Los márgenes de separación visual con otros tráficos no se aplicarán en ningún caso para los vuelos de UAS a la vista del piloto.

9.3.2.3 Vuelos más allá del alcance visual del piloto («beyond line of sight»).

9.3.2.3.1 Este tipo de vuelo corresponde a un vuelo que evoluciona más allá del alcance visual del DUO, sin límites en el radio de operación.

9.3.2.3.2 Se debe asegurar en todo momento la comunicación entre el sistema y los distintos operadores, tanto a nivel de control del tráfico aéreo como a nivel táctico. Las comunicaciones tanto para recepción de instrucciones como para mando y control del sistema (plataforma y carga de pago) deben ser seguras frente a interferencias y en tiempo real.

## 9.4 CAPÍTULO IV

## **Preparación de los vuelos de UAS**

9.4.1 Generalidades.

9.4.1.1 La operación de UAS deberá ser objeto de una planificación coordinada entre los operadores del UAS, los gestores de la zona y los responsables de los centros de control implicados. La coordinación deberá incluir un análisis detallado de todas las fases del vuelo.

9.4.2 Coordinación de los vuelos.

9.4.2.1 Previamente al inicio de la operación del UAS, los responsables de la misma deberán de llevar a cabo las reuniones que fueran necesarias con las dependencias de control y organismos afectados para coordinar, al menos:

− La descripción detallada del perfil del vuelo del UAS y las características técnicas del UAS.
− Los procedimientos de emergencia y contingencias.
− Las zonas y los procedimientos de recuperación en caso de emergencia.

9.4.3 Plan de vuelo.

9.4.3.1 Para el vuelo de los UAS clase II y III será preceptivo presentar un plan de vuelo CAO. En la casilla 18 del plan de vuelo se incluirá la información «Vuelo de aeronave no tripulada».

9.4.3.2 Del mismo modo se incluirá al operador del UAS (DUO) como comandante de la aeronave.

9.4.4 Comunicaciones.

9.4.4.1 Para UAS Clase II y III deberá existir un Plan de Comunicaciones de la misión (COMPLAN) con las dependencias de control más cercana o designada, que incluiría al menos, indicativos de llamada, frecuencia radio o línea caliente operador UAS - Controlador y, si procede, códigos de identificación.

9.4.4.2 Para los UAS Clase I deberá existir una conexión que permita una comunicación permanente entre el operador del UAS y la dependencia de control más cercana o designada.

9.4.4.3 Con carácter general las comunicaciones constarán de una conexión radio en ambos sentidos y una conexión telefónica alternativa que permitan una comunicación permanente entre el operador del UAS y el organismo de control interesado para los UAS Clase II y III existiendo en todo momento un enlace directo por duplicado entre el DUO y las dependencias de la CAO o de Mando y Control de la defensa aérea, encargadas de su control o asistencia radar (2 equipos de radio/satélites o líneas telefónicas punto a punto dedicados). Las líneas telefónicas no dedicadas sólo podrán utilizarse en caso de emergencia por pérdida del resto de comunicaciones.

## ANEXO A

### Clasificación de UAS

Se ha establecido la siguiente clasificación teniendo en cuenta el MTOW.

| Clase (MTOW) | Categoría | Empleo | Altitud Operacional AGL | Radio de Misión | Ejemplo de Plataforma |
|---|---|---|---|---|---|
| CLASE I <150 Kg. | SMALL > 15 Kg - < 150 kg. | Unidad Táctica. | Hasta 5.000 ft. | 50 km (LOS). | Scan Eagle / Hermes 90/ ALO. |
| | MINI <15 Kg. | Subunidad Táctica. | Hasta 3.000 ft. | 25 km (LOS). | Raven /Mantis. |
| | MICRO < 66J. | Táctico, Pelotón, Sección, personal. | Hasta 200 ft. | 5 Km (LOS). | Black Widow. WASP. |
| CLASE II 150 kg- 600 Kg. | TÁCTICO. | Formación Táctica. | Hasta 10.000 ft. | 200 km (LOS). | Searcher MK II-III. Ranger/ SIVA/ Atlante/ Pelícano. |
| CLASE III > 600 Kg. | Strike /Combat. | Estratégico. | Hasta 65.000 ft. | Sin límite (BLOS). | Reaper/ Avenger. |
| | HALE (High Altitude Long Endurance). | Estratégico. | Hasta 65.000 ft. | Sin Límite (BLOS). | Global Hawk. |
| | MALE (Medium Altitude Long Endurance). | Operacional/de Teatro. | Hasta 45.000 ft. | Sin Límite (BLOS). | Predator A y B, Heron. |

# § 44

# Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad
«BOE» núm. 272, de 10 de noviembre de 2018
Última modificación: 5 de junio de 2024
Referencia: BOE-A-2018-15406

Mediante Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del Aire y disposiciones operativas comunes para los procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, se adoptaron las disposiciones de aplicación y desarrollo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (EU) n.º 1035/2011 y los Reglamento (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010, las denominadas «*Standardised European Rules of the Air*» (en adelante SERA, por sus siglas en inglés).

El Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2016/1185 de la Comisión, de 20 de julio de 2016 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 relativo a la actualización y finalización del reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea (SERA-Parte C) y se deroga el Reglamento (CE) n.º 730/2006, completa el régimen jurídico comunitario en la materia, incorporando las pertinentes disposiciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), sobre todo las que recogen el Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), sobre «Telecomunicaciones Aeronáuticas» y los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea-Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-

ATM) (Doc. 4444) que tienen características de reglas del aire y que todavía no se habían incorporado a la legislación de la Unión Europea.

Es necesario, por tanto, introducir las modificaciones pertinentes en la normativa nacional para adecuarla a las modificaciones introducidas por la modificación de SERA, así como aquéllas otras que, fruto de la experiencia, se han evidenciado para la aplicación de las vigentes disposiciones de SERA.

Conforme a ello, se modifican los libros primero, tercero, cuarto y décimo del Reglamento de Circulación Aérea para suprimir aquellos preceptos cuyo régimen ya está cubierto por SERA, actualizando, cuando procede conforme a las últimas enmiendas de OACI, las disposiciones complementarias que pueden adoptar los Estados, de acuerdo con lo previsto en el artículo 8 del Reglamento, y se introducen las disposiciones y procedimientos cuyo desarrollo se considera necesario para aplicar la flexibilidad permitida en SERA.

Entre otros, se adecua el régimen aplicable en materia de condiciones meteorológicas y reglas de vuelo visual; autorizaciones de control de tránsito aéreo; informes de posición; interferencia ilícita, aeronaves extraviadas o no identificadas o combustible mínimo; aviso de resolución (RA) de los sistemas de anticolisión a bordo (ACAS); Transpondedor SSR y procedimientos de comunicación por voz, incluido el régimen para la aplicación de SERA.14015, letra b), que hace uso de la doble flexibilidad contemplada en el precepto: vincular el uso obligatorio de un idioma único, inglés o castellano, en las comunicaciones tierra-aire de los aeropuertos con más de 50.000 operaciones IFR internacionales, a los escenarios operativos identificados en el estudio realizado al efecto, así como la excepción de casos concretos sujeta a las medidas de mitigación que resulten de aplicación conforme a los estudios aeronáuticos de seguridad que debe realizar el proveedor de servicios de navegación aérea.

Se actualiza el régimen de exenciones por operaciones especiales para, conforme a las modificaciones adoptadas en SERA, establecer un procedimiento que permita la concesión de exenciones por tipo de actividad de modo que autorizadas dichas exenciones los operadores que reúnan los requisitos para hacer uso de ellas sólo deban presentar una declaración responsable ante la Dirección General de Aviación Civil.

Aprovechando la experiencia adquirida desde la entrada en vigor del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, se introducen las pertinentes actualizaciones que permiten simplificar los procedimientos o adecuarlos a las necesidades del sector. Tal es el caso, entre otros, del establecimiento de un régimen no exhaustivo de actividades que se consideran de interés general a los efectos de obtener las autorizaciones exigibles para operar sobre aglomeraciones por debajo de las alturas mínimas previstas con carácter general; de la adopción y publicación de la tabla de niveles de crucero ajustada a los flujos de tráfico comunes en las aerovías españolas, así como en Francia y Portugal, frente a los flujos habituales de otros países de la Unión Europea, al que responde la adoptada en SERA; el establecimiento del régimen aplicable a los lanzamientos de globos libres no tripulados y otros receptáculos equivalentes, tales como los globos de látex o los farolillos voladores; o la atribución a la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDEFO) de las competencias para la clasificación del espacio aéreo, en coherencia con las funciones que le atribuye la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea y agilizando su adopción para satisfacer las necesidades del sector.

Aunque este real decreto modifica parcialmente el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, se opta, por obvias razones de seguridad jurídica, por incorporar a esta norma las disposiciones de dicho real decreto que se mantienen inalteradas, de modo que todo el régimen de desarrollo de SERA quede incorporado en esta norma, sin perjuicio de las disposiciones complementarias que se incorporan al Reglamento de Circulación Aérea.

Además, este real decreto incorpora las últimas enmiendas de OACI a los aspectos abordados en el vigente Reglamento de Circulación Aérea, adecua su contenido a las últimas modificaciones de la normativa nacional y europea. Conforme a ello, entre otros, se revisa íntegramente el libro décimo del Reglamento de Circulación Aérea actualizándolo a la enmienda 90 del Anexo 10, Volumen II, al Convenio de Chicago y se incorporan a dicho reglamento las actualizaciones derivadas de la enmienda 50-A al Anexo 11 al Convenio, así como las enmiendas 5, 6 y 7A de los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea- Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM) (Doc. 4444 de OACI); se incorpora la nueva

definición de pistas de vuelo visual y por instrumentos, incorporada a la enmienda 11-B del Anexo 14 al citado Convenio, lo que permite mayor flexibilidad en su uso y se adecua a la nueva clasificación de las aproximaciones, se incluye a Canarias en la región EUR, conforme a la última enmienda aprobada por OACI en relación con los procedimientos suplementarios regionales; o se establecen las disposiciones que permiten operar en pistas paralelas utilizando procedimientos de aproximación con guiado vertical (APV por sus siglas en inglés «*Approach Procedures with Vertical Guidance»)*, así como el Sistema de aterrizaje basado en el sistema de aumentación en tierra (GLS por sus siglas en inglés «*GBAS Landing System*»).

De otro, se establece el procedimiento para solicitar la exención de una franja de salida ATFM, conforme a lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 255/2010 de la Comisión, de 25 de marzo, por el que se establecen normas comunes sobre la gestión de afluencia del tránsito aéreo, y el régimen aplicable a las reservas y restricciones de espacio aéreo para permitir la flexibilidad de uso exigida por la normativa sobre Cielo Único de la Unión Europea, que, conforme al concepto definido por la Organización de Aviación Civil Internacional y desarrollado por EUROCONTROL, orienta a que el espacio aéreo no debe designarse como espacio aéreo puramente civil o militar, sino como un *continuum* en el que deben satisfacerse las necesidades de todos los usuarios en la mayor medida posible. Al efecto, se establece, conforme a lo dispuesto en la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, el régimen aplicable a las zonas prohibidas y restringidas, también por motivos medioambientales, y se sientan las bases para la aplicación de los principios de uso flexible del espacio aéreo.

Adicionalmente, dado que SERA introduce los procedimientos de comunicación por voz y el régimen general aplicable a la fraseología, mientras que ésta en idioma inglés se establecerá mediante medios aceptables de cumplimiento (AMC por sus siglas en inglés «*Acceptable Means of Compliance*») adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), el real decreto adopta como medios aceptables de cumplimiento la fraseología en lengua castellana, incorporando las últimas enmiendas de OACI y las recomendaciones de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de la Aviación Civil (CIAIAC) y de la Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo (CEANITA).

Además, se modifican el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, al objeto de adecuar sus definiciones a las modificaciones introducidas en este real decreto, respectivamente, en los conceptos de pista de vuelo por instrumentos y pista de vuelo visual; así como espacio aéreo temporalmente reservado (TRA) y espacio aéreo temporalmente segregado (TSA).

Por último, se modifica el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo, al objeto de prorrogar las certificaciones expedidas con anterioridad al 2 de enero de 2020, para permitir una transición ordenada a la aplicación del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/ navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011.

De acuerdo con el artículo 129.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el contenido de este real decreto se adecua a los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia, y eficiencia.

Por otra parte, el real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias estatales exclusivas establecidas en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y servicio meteorológico y con base en las habilitaciones al Gobierno realizadas por la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21

de julio, sobre Navegación Aérea, y en la disposición final tercera de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento y la Ministra de Defensa, con la aprobación previa prevista en el artículo 26.5, quinto párrafo, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 21 de septiembre de 2018,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1.** *Objeto.*

1. Este real decreto tiene por objeto adoptar las normas de aplicación y desarrollo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, de la Comisión de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010 (en adelante, SERA).

Asimismo, se establece el régimen aplicable a las reservas y restricciones de espacio aéreo y a las exenciones a la asignación de franjas de salida de gestión de afluencia de tránsito aéreo (en adelante ATFM por sus siglas en inglés, *Air traffic flow management*), así como el procedimiento aplicable para la concesión a las operaciones especiales de exenciones a los requisitos establecidos en SERA y en el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero.

2. Lo dispuesto en este real decreto se entiende sin perjuicio de las salvaguardas previstas en el artículo 3 de SERA y, en particular, en el artículo 13 del Reglamento (CE) n.º 549/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de marzo de 2004 por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco), en relación con los intereses esenciales de la política de seguridad o defensa.

**Artículo 2.** *Competencias y procedimiento.*

1. Las facultades que, en el ejercicio de sus competencias, se atribuyen en este real decreto a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para la concesión de autorizaciones a los usuarios del espacio aéreo y a los proveedores de servicios de tránsito aéreo corresponden a la autoridad aeronáutica competente militar o a la autoridad designada por ella, cuando se refieran a proveedores de servicios de tránsito aéreo militar que presten servicios a la circulación aérea general o a aeronaves militares que operen conforme a dichas reglas.

2. Las solicitudes de los interesados para la obtención de las resoluciones previstas en este real decreto podrán presentarse en los lugares previstos en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

3. Las resoluciones de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea dictadas de conformidad con lo previsto en este real decreto podrán ser recurridas en los términos previstos en el artículo 4 de su Estatuto, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

**Artículo 3.** *Comunicación de las resoluciones adoptadas a los proveedores de servicios de tránsito aéreo.*

Las resoluciones que se adopten de conformidad con lo previsto en este real decreto se comunicarán a los proveedores de servicios de tránsito aéreo cuando su conocimiento sea necesario para el correcto desempeño de sus funciones.

**Artículo 4.** *Régimen sancionador.*

El incumplimiento de lo dispuesto en SERA y en este real decreto y sus actos de aplicación constituye infracción administrativa en el ámbito de la aviación civil conforme a lo

previsto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, en particular, en relación con las infracciones contra la seguridad de la aviación civil tipificadas en su artículo 44 y le será de aplicación el régimen sancionador previsto en la citada norma.

## CAPÍTULO II

## Protección de las personas y la propiedad

**Artículo 5.** *Alturas mínimas sobre aglomeraciones.*

1. No se realizará ningún vuelo sobre aglomeraciones por debajo de las alturas mínimas previstas en SERA.3105, salvo aquellas operaciones que, excepcionalmente y por razones de interés general debidamente justificadas, se autoricen por el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a instancias del operador, sin perjuicio de las alturas mínimas que resulten de aplicación conforme a la normativa específica que regule las distintas actividades aeronáuticas y de las exenciones para operaciones especiales.

2. En la solicitud el operador deberá:

a) Exponer las razones de interés general que justifican la operación y la necesidad de volar por debajo de las alturas mínimas a que se refiere SERA.3105, así como la contribución del vuelo o vuelos para los que se solicita la autorización para el cumplimiento de los fines de interés general.

b) Identificar las alturas mínimas o los niveles mínimos a las que sería necesario sobrevolar los lugares previstos en SERA.3105, así como las condiciones de seguridad operacional en que se realizarían los sobrevuelos a dichas alturas, resultantes del análisis de riesgos y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

3. Sin perjuicio de otras razones de interés general que queden debidamente justificadas en el procedimiento, se entenderá que concurren dichas razones en aquellos vuelos que contribuyan a la satisfacción de los objetivos de cualquiera de las siguientes actividades:

a) Las que vengan impuestas por la normativa aplicable.

b) Las que satisfagan necesidades propias de los servicios o actividades declaradas de interés público, de interés general o de interés económico general o que se configuran como indispensables o esenciales para la comunidad por satisfacer, entre otras, necesidades de los servicios de sanidad, transportes, energía, agua o telecomunicaciones; de la Defensa, del orden público, seguridad pública o protección civil; de protección de la salud pública, el medio ambiente, el entorno urbano y la sanidad animal; la conservación del patrimonio histórico y artístico o los objetivos de la política social, cultural y educativa.

c) Las que, por su trascendencia o repercusión social, puedan ser relevantes para la consecución de beneficios para la comunidad.

d) Las que contribuyan al desarrollo o promoción de las actividades y servicios citados en las letras b) y c) u otros que, conforme a la normativa vigente, deban ser objeto de fomento.

En la tramitación de este procedimiento se podrá requerir el Informe de la Dirección General de Aviación Civil en relación a las razones de interés general que justifican la autorización.

4. La resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que conceda la autorización a que se refiere este artículo establecerá expresamente si ésta se presta para vuelos concretos o para todos aquéllos que realice el operador que reúnan las condiciones que se especifiquen en la resolución, así como, en su caso, la vigencia de la autorización y las obligaciones de seguridad operacional a que quedan sujetas las operaciones en que se haga uso de la autorización.

5. La resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea deberá dictarse en el plazo máximo de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia.

Transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se haya notificado resolución expresa, podrá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 6.** *Tabla de niveles de crucero.*

En el espacio aéreo español, de conformidad con SERA.5005, letra g) y SERA.5020, letra b), la tabla de niveles de crucero es la que figura como anexo I a este real decreto.

**Artículo 7.** *Lanzamiento de objetos o rociado, remolque, descenso en paracaídas y vuelos acrobáticos.*

1. El lanzamiento de objetos o rociado, remolque, descenso en paracaídas y vuelos acrobáticos sólo podrá realizarse en los supuestos previstos en la legislación de la Unión Europea, en la normativa sectorial nacional y en este artículo, con sujeción, en todo caso, a lo dispuesto en la letra b), respectivamente, de SERA.3115, SERA.3120, SERA.3125 y SERA.3130.

2. Los operadores civiles habilitados para la realización de operaciones aéreas especializadas que impliquen la realización de las actividades previstas en el apartado 1 podrán desarrollarlas en el ejercicio de las operaciones aéreas para las que hayan sido habilitados y con sujeción a las condiciones de la habilitación.

3. Además, sin necesidad de contar con la habilitación para la realización de operaciones aéreas especializadas, podrá realizarse:

a) Lanzamiento de objetos o rociado en los supuestos de vaciado de combustible en vuelo conforme al artículo 8 y cuando se trate de lanzamiento de lastre por globos y veleros, siempre que éste se realice bajo la responsabilidad del piloto al mando de la aeronave y en lugares donde no suponga un riesgo para personas o bienes en la superficie, así como para otras aeronaves.

b) Remolque de aeronaves y lanzamiento de paracaidistas, cuando se realicen por organizaciones de formación reconocidas conforme a la normativa aplicable o por organizaciones creadas con el objetivo de promover los deportes aéreos o la aviación de recreo, siempre que la aeronave operada sea propiedad de la organización o se encuentre en régimen de arrendamiento sin tripulación, que el vuelo no genere beneficios distribuidos fuera de la organización y que, cuando participen personas que no sean miembros de la organización, tales vuelos representen sólo una actividad marginal de ésta.

c) Vuelos o maniobras acrobáticos, siempre que no sobrevuelen ciudades, pueblos, urbanizaciones, lugares habitados o una reunión de personas.

**Artículo 8.** *Vaciado de combustible en vuelo.*

1. Ninguna aeronave vaciará combustible en vuelo salvo en caso de una emergencia o en otras situaciones urgentes que requieran dicho vaciado para disminuir la masa máxima de aterrizaje a fin de realizar un aterrizaje seguro.

2. Cuando una aeronave que realice operaciones en un espacio aéreo controlado necesite vaciar el combustible en vuelo, la tripulación de vuelo lo comunicará a la dependencia de control de tránsito aéreo. La dependencia de control de tránsito aéreo, seguidamente deberá coordinar con la tripulación de vuelo:

a) La ruta por la que ha de volar, que, de ser posible, debe estar alejada de ciudades y poblaciones, y preferiblemente estará sobre el agua y alejada de zonas en las que se han notificado o se prevén tormentas.

b) El nivel de vuelo, que no debería ser inferior a 1.800 m (6.000 ft) o a las altitudes mínimas de referencia de la zona coordinada (MVA, MSA o MEA), lo que resulte superior; y

c) La duración del vaciado de combustible.

3. Las distancias mínimas de separación entre una aeronave que está realizando vaciado de combustible y el resto del tráfico conocido serán:

a) Por delante de la aeronave que vacía el combustible, al menos 19 km (10 NM) en sentido horizontal.

b) Por detrás de la aeronave que vacía combustible, hasta una distancia correspondiente a 15 minutos de tiempo de vuelo o a una distancia de 93 km (50 NM), una separación vertical de:

1.º 300 m (1.000 ft) como mínimo por encima de la aeronave que vacía combustible; y
2.º 900 m (3.000 ft) como mínimo si está por debajo de la aeronave que vacía combustible.

A estos efectos debe tenerse en cuenta que los límites horizontales del área dentro del cual se requiere que el resto del tránsito mantenga una separación vertical apropiada se extiende por 19 km (10 NM) a ambos lados de la derrota por la que vuela la aeronave que está realizando el vaciado de combustible, desde 19 km (10 NM) por delante hasta 93 km (50 NM) o 15 minutos a lo largo de la derrota por detrás de ella (incluidos los virajes).

4. Si la aeronave ha de mantener el silencio de radio durante la operación de vaciado de combustible, debe convenirse con la dependencia de tránsito aéreo la frecuencia que debe vigilar la tripulación de vuelo y la hora a la que se dará por terminado el silencio de radio.

5. La dependencia de control de tránsito aéreo radiodifundirá un mensaje de aviso en las frecuencias apropiadas para que el tránsito no controlado se mantenga fuera del área en cuestión.

Asimismo, la dependencia de control de tránsito aéreo deberá informar a las dependencias y sectores de control de tránsito aéreo adyacentes acerca de que tiene lugar un vaciado de combustible y les pedirá que radiodifundan en las frecuencias aplicables un mensaje apropiado de aviso para que el resto del tránsito se mantenga alejado del área en cuestión.

Una vez completado el vaciado de combustible, la dependencia de control de tránsito aéreo notificará a las dependencias y sectores de control de tránsito aéreo adyacentes que ya pueden reanudar las operaciones normales.

**Artículo 9.** *Vuelos en formación.*

1. Podrá realizarse vuelo en formación de aeronaves en el espacio aéreo controlado siempre que se respeten los requisitos establecidos en SERA.3135, así como las limitaciones establecidas en la clase de espacio aéreo que corresponda y, en su caso, en la normativa que resulte de aplicación. Además, en el plan de vuelo deberá especificarse que se trata de un vuelo en formación.

En el caso de que el vuelo en formación se desarrolle en el ámbito de una demostración aérea, además, deberá cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 1919/2009, de 11 de diciembre, por el que se regula la seguridad aeronáutica en las demostraciones aéreas civiles.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1, en el tránsito aéreo general los vuelos en formación de aeronaves militares en espacio aéreo controlado se ajustarán a lo previsto en SERA. 3135, letras a) a c), ambas inclusive, y a lo previsto en el anexo II.

## CAPÍTULO III

## Lanzamiento de globos libres no tripulados, farolillos voladores y globos de helio

**Artículo 10.** *Régimen general.*

1. El lanzamiento de globos libres no tripulados, podrá realizarse siempre que se efectúe de conformidad con lo previsto en SERA.3140 y el apéndice 2 de SERA y normas que se dicten en su aplicación, y se cumplan, conforme a lo previsto en el capítulo 2 de dicho apéndice, los requisitos establecidos en este capítulo.

La suelta de farolillos voladores y globos de helio podrá realizarse, asimismo, sujeta a las condiciones previstas en este capítulo.

2. La suelta de farolillos voladores y globos de helio se realizará de modo que todos ellos vayan sueltos, sin atar unos a otros. Además, los globos de helio deberán soltarse de día y ser de látex, de colores no metálicos y con un tamaño máximo de 30 cm de diámetro.

3. En lo no previsto en este capítulo será de aplicación lo dispuesto en el apartado 3.2.17 del Reglamento de Circulación Aérea, en materia de coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general.

**Artículo 11.** *Lanzamiento en el entorno de las infraestructuras aeronáuticas.*

El lanzamiento de globos libres no tripulados y la suelta de farolillos voladores o globos de helio deberá realizarse a una distancia mínima de 8 km del punto de referencia del aeródromo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) y fuera de la zona de servidumbres aeronáuticas, salvo coordinación expresa con el gestor o responsable de la infraestructura aeronáutica y, cuando proceda, sujeta a la aplicación de los procedimientos de identificación y gestión de riesgos por la realización de actividades humanas o usos del suelo en el entorno aeroportuario.

A estos efectos, quien pretenda el lanzamiento o suelta en estas zonas deberá comunicarlo al gestor o responsable de la infraestructura, antes de la realización de la actividad.

**Artículo 12.** *Coordinación operativa del proveedor de servicios de tránsito aéreo.*

1. Sin perjuicio de lo previsto en los artículos 10 y 11, estará sujeto a la coordinación operativa por parte de la entidad pública empresarial ENAIRE:

a) El lanzamiento de globos medianos o pesados.

b) El lanzamiento de globos ligeros en una zona de control de tránsito aéreo (CTR), así como en zona ATZ o FIZ asociada a un aeropuerto.

c) La suelta de más de 500 globos de helio cuando se efectúe dentro de un radio de 8 km del punto de referencia de cualquier aeródromo publicado en la AIP.

d) La suelta de más de 1.000 globos de helio cuando se efectúe dentro de un radio de entre 8 y 16 km de distancia del punto de referencia de cualquier aeródromo publicado en la AIP.

e) La suelta de farolillos voladores cuando se efectúe dentro de un radio de 16 km del punto de referencia de cualquier aeródromo publicado en la AIP.

A estos efectos y con sujeción a los criterios y procedimientos operativos generales establecidos por la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (en adelante CIDEFO), ENAIRE establecerá los formularios que deben cumplimentar los responsables del lanzamiento, así como los procedimientos de coordinación y, aquéllos que tengan por objeto establecer las condiciones que eviten peligros para las aeronaves que operen conforme a las reglas de la circulación aérea general u operativa.

2. El lanzamiento o suelta se publicará mediante NOTAM, cuando corresponda.

**Artículo 13.** *Aplicación del régimen de servidumbres aeronáuticas.*

1. El lanzamiento de globos libres no tripulados, así como la suelta de farolillos voladores y globos de helio están sujetos a las servidumbres de limitación de actividades previstas en el artículo 10 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas, cuando, conforme a lo previsto en dicho precepto, puedan suponer un peligro para las operaciones aéreas de la infraestructura o para el correcto funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas.

2. Cuando el gestor o responsable de la infraestructura o el proveedor de servicios de tránsito aéreo consideren, previa aplicación, cuando proceda, de lo dispuesto en los artículos 10 y 11, que la actividad entraña algún peligro para el funcionamiento del aeródromo o de las instalaciones radioeléctricas, solicitará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, o el órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda, el establecimiento de las prohibiciones o limitaciones que procedan, notificando al interesado dicho traslado.

3. Atendiendo a lo solicitado, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea o el órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda, previa audiencia del interesado en la realización de la actividad, podrán establecer las prohibiciones, limitaciones o condiciones que procedan.

Cuando proceda la limitación o prohibición de actividades existentes, el procedimiento se ajustará a lo previsto en el artículo 26 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero.

**Artículo 14.** *Lanzamiento de globos meteorológicos.*

La actividad de lanzamiento de globos por las estaciones meteorológicas que realizan radiosondeos que deba publicarse en la AIP, se coordinará con ENAIRE conforme a los procedimientos establecidos por éste.

A la actividad de lanzamiento de globos libres no tripulados por las oficinas meteorológicas de los aeropuertos no será de aplicación lo dispuesto en los artículos 11 a 13, ambos inclusive, de este real decreto.

## CAPÍTULO IV

## Restricciones y reservas al espacio aéreo

### *Sección 1.ª Disposiciones comunes*

**Artículo 15.** *Disposiciones generales.*

1. En el marco de lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2005, por el que se establecen las normas comunes para la utilización flexible del espacio aéreo (en adelante, Reglamento FUA) y el artículo 3 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, son de aplicación las estructuras de espacio aéreo definidas en este capítulo, así como el procedimiento para su establecimiento y la delimitación de los volúmenes de espacio aéreo asociados a ellas y, en su caso, las restricciones o limitaciones de uso que procedan.

Lo dispuesto en este capítulo en materia de restricciones o limitaciones de uso en las restricciones o reservas de espacio aéreo afecta a todas las aeronaves, tripuladas y no tripuladas.

2. En el establecimiento de las estructuras de espacio aéreo reguladas en este capítulo y la delimitación de los volúmenes de espacio aéreo asociados a ellas, se deberán tener en cuenta los principios de uso flexible del espacio aéreo establecidos en el Reglamento FUA, así como las necesidades de la Defensa, de los intereses nacionales, incluidos los del transporte aéreo, de la seguridad pública y de protección medioambiental, cuando proceda.

3. En lo no previsto expresamente en este capítulo, la gestión de las estructuras espacio aéreo establecidas en este capítulo se realizará a los niveles estratégico, pretáctico y táctico, conforme a lo establecido en el Reglamento FUA, y en las normas de aplicación a la coordinación entre la circulación aérea general y la circulación aérea operativa (en adelante normas de coordinación).

### *Sección 2.ª Estructuras de espacio aéreo*

**Artículo 16.** *Reservas y restricciones de espacio aéreo.*

A los efectos previstos en este capítulo, son reservas o restricciones de espacio aéreo las definidas en el artículo 2, letras b) y c), respectivamente, del Reglamento FUA.

**Artículo 17.** *Estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo.*

1. Para la aplicación del uso flexible de espacio aéreo conforme al Reglamento FUA se utilizarán, preferentemente, las siguientes estructuras de espacio aéreo:

a) Espacio Aéreo de coordinación previa (PCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la Circulación Aérea General (CAG) volar fuera de las rutas ATS, únicamente después de que se haya iniciado una coordinación previa de los controladores de los vuelos CAG con los controladores de los vuelos de la Circulación Aérea Operativa (CAO).

b) Espacio Aéreo de coordinación reducida (RCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la CAG volar fuera de las rutas ATS sin que sea necesario que los controladores de los vuelos CAG inicien una coordinación con los controladores de los vuelos de la CAO.

c) Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso temporal específico de una actividad, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.

d) Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso temporal específico de una actividad, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.

e) Ruta Condicional (CDR): Ruta ATS que sólo está disponible para planificar el vuelo y utilizarse, bajo condiciones específicas. Se distinguen tres tipos:

1.º Ruta Condicional Categoría Uno (CDR1): Se puede planificar permanentemente y está disponible, en general, para planificar el vuelo, en los períodos publicados en la AIP.

2.º Ruta Condicional Categoría Dos (CDR2): No se puede planificar permanentemente y pueden estar disponibles para planificar el vuelo.

3.º Ruta Condicional Categoría Tres (CDR3): No se puede planificar y no están disponibles para planificar el vuelo. Sin embargo, las Unidades ATC pueden dar autorizaciones a nivel táctico en esos segmentos de ruta.

f) Zona transfronteriza (CBA): Reserva o restricción temporal de un volumen de espacio aéreo establecido sobre las fronteras internacionales por necesidades operacionales específicas. Puede tomar la forma de una TSA o una TRA.

g) Zonas promulgadas: Volumen de espacio aéreo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) en el que frecuentemente se realizan actividades de deporte aéreo, que no implica la restricción de uso para otros tráficos y que informa a otros usuarios del espacio aéreo de la actividad aeronáutica que se realiza en dicho volumen.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1, CIDEFO podrá definir otras estructuras de espacio aéreo adecuadas para el uso flexible del espacio aéreo atendiendo a las recomendaciones de la Unión Europea u organismos internacionales competentes en la materia, entre otros, la Agencia Europea de Seguridad Aérea, EUROCONTROL o la Organización de Aviación Civil Internacional.

**Artículo 18.** *Zonas prohibidas y restringidas para la Defensa, la protección de los intereses nacionales o la seguridad pública.*

1. Se establecerán zonas prohibidas o restringidas para la navegación aérea en los volúmenes de espacio aéreo necesarios para salvaguardar la seguridad del Estado o de los territorios e instalaciones cuya relevancia para la Defensa, la protección de los intereses nacionales o de la seguridad, apreciada por el Gobierno mediante acuerdo de Consejo de Ministros, justifique la prohibición o restricción, según proceda. Dichas zonas incluirán las aguas interiores y, cuando se especifique expresamente, las aguas territoriales.

2. En las zonas prohibidas se prohíbe la navegación aérea para toda clase de aeronaves, excepto las aeronaves de Estado españolas autorizadas por la autoridad aeronáutica competente militar, cuando se trate de aeronaves militares, o por el Departamento competente sobre la actividad en relación con el resto de las aeronaves de Estado, así como aquéllas expresamente autorizadas por la entidad, órgano u organismo responsable de la seguridad de los territorios, personas e instalaciones para cuya protección se establecen las zonas prohibidas.

3. En las zonas restringidas, además de las aeronaves y actividades aeronáuticas no afectadas por la restricción, podrán operar:

a) Las aeronaves de Estado militares españolas autorizadas por la autoridad competente militar, cuando así lo exija el cumplimiento de su cometido o por razones de emergencia.

b) Las aeronaves de Estado españolas no militares, cuando así lo exija el cumplimiento de su cometido o por razones de emergencia, así como los vuelos para la realización de operaciones aéreas especiales u otros vuelos de emergencia para atender a la población del

entorno, previa comunicación a las entidades, órganos u organismos responsables de la salvaguardia del territorio, espacio o instalación protegido por la zona restringida.

c) Las aeronaves expresamente autorizadas por la entidad, órgano u organismo responsable de la salvaguardia del territorio, espacio o instalación protegido por la zona restringida.

4. En la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) se publicarán los datos de contacto de la autoridad, entidad, órgano u organismo ante el que deberán solicitarse las autorizaciones operativas o realizarse las comunicaciones previstas en los apartados 2 y 3 para la navegación aérea en las zonas prohibidas o restringidas.

**Artículo 19.** *Zonas restringidas para la protección medioambiental.*

1. Además de lo dispuesto en el artículo anterior, son zonas restringidas los volúmenes de espacio aéreo asociados a los parques nacionales y a aquellos otros espacios naturales establecidos de conformidad con la normativa medioambiental aplicable, entre cuyos objetivos se encuentre la salvaguarda de especies u otros elementos naturales protegidos cuya conservación pueda verse afectada negativamente por el tráfico aéreo, teniendo en cuenta la evaluación científica de los efectos potencialmente peligrosos de dicho tráfico y las evidencias científicas existentes.

A estos efectos, el Ministerio para la Transición Ecológica, en colaboración con los Ministerios de Fomento y Defensa y sus organismos adscritos, las Comunidades Autónomas y las instituciones y organizaciones de carácter científico, elaborarán guías o criterios orientativos sobre las zonas de protección necesarias para salvaguardar los objetivos de conservación de las especies protegidas en los espacios naturales.

2. Las restricciones en los parques nacionales serán las establecidas en su legislación específica, y, en el resto de los espacios naturales protegidos y en los espacios protegidos Red Natura 2000, las siguientes:

a) El sobrevuelo de aeronaves de motor a una altura sobre el terreno que impida el normal uso y disfrute del espacio o produzca alteraciones que repercutan en los objetivos de conservación del espacio, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en dicha conservación, en particular teniendo en cuenta la inmisión sonora o contaminante de estas aeronaves.

b) El sobrevuelo de cualquier otra aeronave en las zonas de nidificación durante la temporada de reproducción o en zonas de concentración de aves durante otras fases del ciclo vital, como la hibernación y migración de las especies protegidas.

c) El sobrevuelo con fines turísticos no autorizado por el gestor del espacio protegido.

3. Lo dispuesto en el apartado 2 se entiende sin perjuicio de la realización de las siguientes operaciones:

a) Las realizadas por aeronaves de Estado militares españolas, autorizadas por la autoridad aeronáutica competente militar, cuando así lo exija el cumplimiento de su cometido o por razones de emergencia.

b) Las realizadas por aeronaves de Estado españolas no militares, autorizadas por el Departamento competente sobre la actividad, cuando sea inexcusable para el cumplimiento de las misiones encomendadas o por razones de emergencia, y de los vuelos para la realización de operaciones aéreas especiales u otros vuelos de emergencia destinados a atender a la población del entorno, previa comunicación al gestor del espacio protegido o si dicha comunicación previa no resulta posible por la inmediatez de la operación o por no estar disponibles los canales comunicación habilitados por el gestor en el momento en que se conozca la necesidad de su realización, a la mayor brevedad desde la realización de la operación.

c) Las autorizadas por el gestor del espacio protegido.

**Artículo 20.** *Zonas restringidas al vuelo fotográfico.*

Son zonas restringidas a la realización de fotografía, filmación o cualquier toma de imágenes aéreas, en adelante zonas restringidas al vuelo fotográfico (ZRVF), los volúmenes

de espacio aéreo asociados a las zonas o instalaciones de acceso restringido cuyo conocimiento esté protegido y reservado por una información legalmente clasificada.

En dichas zonas sólo podrán realizarse vuelos fotográficos autorizados, conforme a lo previsto en el artículo 23.2.

### *Sección 3.ª Competencias y eficacia*

**Artículo 21.** *Competencias sobre reservas y restricciones temporales de espacio aéreo por motivos de seguridad pública.*

Corresponde a la autoridad competente en materia de seguridad pública en el respectivo ámbito territorial determinar la necesidad de establecer reservas o restricciones temporales de espacio aéreo por motivos de seguridad pública. El establecimiento de las reservas o restricciones que procedan y los volúmenes de espacio aéreo asociados a dichas zonas, se realizará por los instrumentos de coordinación de nivel táctico y pretáctico, establecidos en las normas de coordinación.

**Artículo 22.** *Competencias sobre zonas prohibidas y restringidas para la Defensa, la protección de los intereses nacionales o la seguridad pública y la protección medioambiental.*

1. Las zonas prohibidas o restringidas a que se refiere el artículo 18, los volúmenes de espacio aéreo asociados a ellas, así como las autoridades, entidades, órganos u organismos competentes a efectos de conceder las autorizaciones operativas o recibir las comunicaciones previstas en dicho precepto, se establecerán por Acuerdo de Consejo de Ministros, a propuesta conjunta de los Ministerios de Defensa y Fomento, previo informe de CIDEFO. En el establecimiento de las zonas restringidas el Acuerdo de Consejo de Ministros establecerá las restricciones a la navegación aérea que, en cada caso, procedan.

Los Acuerdos de Consejo de Ministros a que se refiere este apartado se publicarán en el «Boletín Oficial del Estado», y su contenido será trasladado por el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación a los Organismos internacionales que proceda conforme a los compromisos asumidos por España.

2. Los volúmenes de espacio aéreo asociados a las zonas restringidas por motivos medioambientales reguladas en el artículo 19 se establecerán por CIDEFO, a propuesta de la autoridad ambiental que corresponda, atendiendo, según proceda, a las restricciones establecidas en la legislación sobre parques nacionales o a las necesidades de conservación establecidas en las normas reguladoras de los espacios protegidos.

Para la aplicación de las restricciones establecidas en el artículo 19.2, letras a) y b), y la delimitación de los volúmenes de espacio aéreo asociados se tendrán en cuenta las guías y criterios orientativos a que se refiere el artículo 19.1, los análisis de riesgo y evaluaciones y evidencias científicas aportadas en el procedimiento de establecimiento de estas zonas restringidas, así como los principios de proporcionalidad, no discriminación y coherencia. Las restricciones establecidas en el artículo 19.2, letra c), abarcarán la delimitación territorial del espacio protegido conforme a lo dispuesto en sus respectivas normas reguladoras.

A estos efectos la autoridad con competencias sobre el espacio protegido facilitará a CIDEFO las coordenadas de delimitación territorial del espacio y la identificación de las necesidades de protección medioambiental y, en su caso, los análisis de riesgo y evaluaciones y evidencias científicas que las soportan.

**Artículo 23.** *Competencias sobre volúmenes de espacio aéreo asociados a otras estructuras de espacio aéreo.*

1. Corresponde a CIDEFO, a través de los órganos de dicha Comisión que correspondan conforme a sus normas de funcionamiento:

a) El establecimiento de los volúmenes de espacio aéreo asociados a las estructuras de espacio aéreo previstas en el artículo 17 y a las zonas restringidas al vuelo fotográfico a que se refiere el artículo 20.

b) La validación de las actividades que requieran reservas y restricciones del espacio aéreo, así como los criterios y procedimientos para su uso y aplicación.

2. La asignación, activación y autorización de uso de estas estructuras de espacio aéreo se realizará conforme a las condiciones, procedimientos operativos y criterios fijados por CIDEFO, a través de los instrumentos de coordinación de nivel pretáctico y táctico, según corresponda, establecidos en las normas de coordinación.

**Artículo 24.** *Eficacia.*

Las prohibiciones, restricciones, limitaciones o condiciones de uso de las estructuras de espacio aéreo establecidas en este capítulo y en sus actos de aplicación sólo producirán efectos una vez se hayan publicado en la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP).

A estos efectos, se entiende como Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP) la definida en el artículo 3, apartado 7), del Reglamento (UE) n.º 73/2010 de la Comisión, de 26 de enero de 2010, por el que se establecen requisitos relativos a la calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica para el cielo único europeo.

## CAPÍTULO V

## Prevención de colisiones

**Artículo 25.** *Separación mínima entre vehículos y aeronaves en rodaje en aeródromos conforme a procedimientos de baja visibilidad.*

1. La aprobación de la separación mínima en condiciones en las que se desarrollen los procedimientos de baja visibilidad a que se refiere SERA.3210, letra d), número 4), subapartado ii), B), se producirá en el marco de la aprobación por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de los procedimientos en el manual del aeropuerto o aeródromo o sus modificaciones.

2. En las bases aéreas y aeródromos militares abiertos al tráfico civil y en los aeródromos de utilización conjunta por una base aérea y un aeropuerto en los que el proveedor de servicios de tránsito aéreo sea militar, corresponde a la autoridad competente militar la aprobación de la separación mínima a que se refiere el apartado anterior.

**Artículo 26.** *Obligación de las aeronaves en el agua de ostentar luces.*

1. Las luces prescritas por el Convenio sobre el Reglamento Internacional para prevenir abordajes, hecho en Londres el 20 de julio de 1972 y publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 163, de 9 de julio de 1977, además de lo previsto en SERA.3230, letra b), deberán exhibirse:

a) Cuando así se prevea por orden del Ministro de Fomento o, en el caso de aeronaves militares, del Ministro de Defensa.

b) En caso de que se lleven, desde la salida hasta la puesta del sol si hay visibilidad reducida, entendida ésta como toda condición en que la visibilidad está disminuida por niebla, bruma, nieve, fuertes aguaceros, tormentas de arena o cualesquier otra causa análoga.

Asimismo, estas luces podrán exhibirse en cualquier otra circunstancia que se considere necesario, a juicio del piloto al mando de la aeronave.

2. El Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá imponer la necesidad de ostentar las luces prescritas en el citado Convenio en otros períodos distintos a los previstos en el apartado 1, cuando, en el marco de los procedimientos de autorización, certificación o inspección previstos por la normativa vigente y tramitados en relación con aeronaves u operadores, constate su necesidad por razones de seguridad operacional.

3. Cuando se trate de aeronaves militares, corresponderá a la autoridad aeronáutica competente militar imponer las obligaciones previstas en el apartado 2.

CAPÍTULO VI

**Planes de Vuelo y procedimiento de exenciones ATFM**

**Artículo 27.** *Planes de vuelo.*

1. En lo no previsto en SERA.4001 en relación con la presentación del plan de vuelo, será de aplicación lo establecido en el anexo III, adjunto A.

El uso de planes de vuelo repetitivos (RPL) se ajustará a lo previsto en el anexo III, adjunto B.

En las materias no reguladas en el Reglamento (CE) n.º 1033/2006, de la Comisión, de 4 de julio, por el que se establecen los requisitos relativos a los procedimientos de los planes de vuelo en la fase pre-vuelo para el cielo único europeo, el contenido del plan de vuelo, incluidos los planes de vuelo repetitivos (RPL) y el modo de completarlo, se ajustará a lo dispuesto en el anexo III, adjunto C, y su aceptación por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, se regirá por lo previsto en el anexo III, adjunto D.

Además, en la cumplimentación del plan de vuelo deberá tenerse en cuenta toda restricción que figure en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

2. No obstante lo previsto en el apartado anterior en relación con el contenido del plan de vuelo, incluidos los planes de vuelo repetitivos (RPL), el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de oficio, podrá excepcionar a los planes de vuelo realizados en vuelo para cruzar un área o una ruta en que éste sea exigible en todo caso, o a las operaciones conforme a reglas de vuelo visual u otros supuestos equiparables, del cumplimiento de alguno de los requisitos relativos al contenido del plan de vuelo y al modo de completarlo. Los proveedores designados para la prestación de servicios de tránsito aéreo o los operadores de aeronaves podrán comunicar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea su interés en la simplificación de los planes de vuelo en los supuestos que les afecten.

En el procedimiento para la adopción de esta resolución se recabará el informe de los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados que no hayan manifestado su interés en la simplificación de los planes de vuelo y de la autoridad competente militar. El informe de la autoridad competente militar será vinculante en lo que afecte a las bases aéreas mencionadas en el artículo 25.2.

La resolución que se adopte que, de ser estimatoria se publicará en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), garantizará que el contenido mínimo del plan de vuelo y el modo de completarlo permite la prestación de los servicios de tránsito aéreo.

3. El plazo para dictar la resolución prevista en el apartado anterior será de 6 meses a partir del día siguiente al de adopción del acuerdo de iniciación. Transcurrido dicho plazo, los interesados en el procedimiento podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo, de conformidad con lo previsto en el artículo 25.1, letra a), de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 28.** *Aviso de llegada a efectos de expiración del plan de vuelo.*

Además de los medios de confirmación previstos en SERA.4020, se podrá utilizar cualquier otro medio para dar aviso de la llegada siempre que reúna los siguientes requisitos:

a) Sea aceptado por los proveedores designados de los servicios de tránsito aéreo y así esté recogido en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

b) Garantice que el proveedor de servicios de tránsito aéreo que debe recibir el aviso de llegada puede confirmar su recepción.

c) Asegure que la comunicación sea inequívocamente procedente de la aeronave en cuestión.

**Artículo 29.** *Exenciones ATFM.*

1. Los vuelos IFR con salida en los aeropuertos situados en territorio español gozarán de exenciones ATFM en los supuestos previstos en este artículo y con sujeción a las condiciones establecidas en él.

Para hacer uso de estas exenciones el operador deberá consignar en la casilla 18 del Plan de vuelo, conforme a lo previsto en el anexo III, adjunto C, apartado 2.10.3, letra b), 2.º, el designador correspondiente y cumplir los procedimientos del Gestor de la red europea de gestión del tránsito aéreo (EATM por sus siglas en inglés, *European Air Traffic Management*), así como, cuando proceda, los requisitos adicionales establecidos en este artículo.

2. En todo caso están exentos:

a) Los vuelos que transporten a Jefes de Estado o condición equivalente, con el designador «STS/HEAD»;

b) Los vuelos que realicen operaciones de búsqueda y salvamento, con el designador «STS/SAR»;

c) Los vuelos que se utilicen para la evacuación por emergencia médica crítica para salvaguardar la vida, con el designador «STS/MEDEVAC»;

d) Los vuelos que se utilicen para la extinción de incendios, con el designador «STS/FFR».

Asimismo están exentos los vuelos militares, de aduanas o policía que tengan carácter urgente o que por la naturaleza de su misión no admitan demoras, con el designador «STS/ATFMX STATE».

3. Cuando la urgencia del vuelo para el que se hace uso de la exención quede justificada conforme a lo previsto en este apartado, están exentos:

a) Los vuelos médicos específicamente declarados por las autoridades sanitarias, incluidos los de traslado de órganos u equipos para trasplante y los vuelos de posicionamiento si lo requiere la situación, con el designador «STS/ATFMX HOSP».

b) Los vuelos que operen por razones humanitarias, con el designador «STS/ATFMX HUM».

Para hacer uso de las exenciones previstas en este apartado el operador del vuelo deberá presentar ante ENAIRE un formulario que facilite información completa sobre la operación, entre otros, operador, fecha del vuelo, tipo de aeronave, matricula, origen y destino, hora estimada de despegue y llegada, designador STS que se utiliza y motivo por el que se solicita la exención, así como la acreditación de la naturaleza y urgencia del vuelo mediante certificación, según proceda, del equipo médico que atiende al paciente o responsable del trasplante, o de las Agencias de las Naciones Unidas u otras organizaciones responsables de los programas o actuaciones humanitarias en las que se incardinan los vuelos.

Dicha documentación deberá presentarse con 24 horas de antelación a la salida o, excepcionalmente, cuando la naturaleza del vuelo no permita dicha antelación a más tardar en las 72 horas siguientes.

4. Las autorizaciones de control con exenciones sólo se concederán previo cumplimiento de los requisitos establecidos en este artículo.

Los vuelos a que se refieren los apartados 2, párrafo final, y 3 que no tengan carácter urgente pero sí requieran un tratamiento especial por parte del ATS, continuarán utilizando los designadores previstos en el anexo III, adjunto C, apartado 2.10.3, letra b), 2º.

Se adoptarán los modelos de formulario y de certificados exigibles conforme a lo previsto en este artículo, que se publicarán en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) junto con el procedimiento para hacer uso de la exención.

5. Para el control del cumplimiento de los requisitos exigidos para el uso de exenciones ATFM, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea utilizará los datos proporcionados por el Gestor de la red europea de gestión del tránsito aéreo (EATMN) y, por otra parte, ENAIRE y los operadores deberán conservar la documentación justificativa exigible conforme a lo previsto en este artículo durante, al menos, tres años a contar desde el uso de la exención, y facilitársela a la Agencia cuando ésta lo requiera.

CAPÍTULO VII

## Condiciones meteorológicas de vuelo visual, reglas de vuelo visual (VFR), reglas de vuelo VFR especial y reglas de vuelo por instrumentos

### *Sección 1.ª Vuelo visual*

**Artículo 30.** *Visibilidad de vuelo en espacio F y G, inferior a la normalmente prevista.*

1. En los espacios aéreos F y G los helicópteros y aviones destinados a operaciones aéreas especializadas podrán realizar vuelos con reglas de vuelo visual (en adelante VFR) diurnos con una visibilidad inferior a la prevista en la tabla S5-1 de SERA.5001, siempre que se realicen en las condiciones previstas en la nota *** de dicha tabla y, en su caso, en la normativa específica que les resulte de aplicación.

2. Además de lo previsto en el apartado anterior, en los espacios F y G podrán realizarse vuelos VFR diurnos con visibilidades de vuelo inferiores a las previstas en SERA.5001 cuando así se haya autorizado en la resolución que conceda exenciones para operaciones especiales prevista en el capítulo XII y con sujeción a lo dispuesto en dicha resolución.

**Artículo 31.** *Vuelo nocturno con reglas de vuelo visual.*

1. Podrán realizarse vuelos nocturnos conforme a las reglas de vuelo visual cuando se cumplan todos los siguientes requisitos, salvo que alguno de ellos no resulte de aplicación:

a) La operación se realice conforme a las disposiciones pertinentes aplicables a los vuelos VFR y con sujeción a lo previsto en SERA.5005, letra c).

b) La operación se realice conforme a las reglas aplicables en cada caso, según se opere en espacio aéreo controlado o no controlado, y con sujeción a las restricciones y prescripciones específicas de cada clase de espacio aéreo.

c) La salida y llegada del vuelo se produzca en aeródromos que, conforme a las normas técnicas de diseño y operación aplicables a la infraestructura, según sea éste de uso público o de uso restringido, reúnan las condiciones para este tipo de operaciones y así se haya constatado en la certificación, verificación o cualquier otra resolución en materia de cumplimiento de dichas normas expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

d) Cuando en el aeródromo de salida no haya servicios meteorológicos o servicios de tránsito aéreo, que el piloto evalúe por sí mismo la existencia de las condiciones de visibilidad para el despegue.

e) Cuando no haya servicios de tránsito aéreo, el balizamiento nocturno podrá encenderse por medio de un telemando electrónico accionado por el propio piloto o por una persona autorizada por el gestor del aeródromo.

El modo de encendido del balizamiento nocturno figurará en el manual de aeropuerto o de aeródromo o, en su defecto, en las condiciones de autorización del aeródromo y su homologación para vuelos VFR nocturnos.

Las condiciones de operación de este sistema de balizamiento se publicarán en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) correspondiente al aeródromo y en las cartas visuales correspondientes.

2. En los vuelos nocturnos con reglas de vuelo visual:

a) Las condiciones mínimas de visibilidad y distancia de las nubes en terrenos montañosos, serán las previstas con carácter general, salvo en aquellos supuestos en que, mediante Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil, se establezcan otras superiores.

b) La altitud mínima de vuelo no será inferior a lo previsto en los apartados i) y ii) del número 5, de la letra c) de SERA.5005, salvo cuando esté específicamente autorizado por el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). A la resolución a que se refiere esta letra le será de aplicación el procedimiento previsto en el artículo 33.3.

**Artículo 32.** *Acceso de vuelos VFR por encima del nivel de vuelo 195 y a velocidades transónicas o supersónicas.*

1. Sin perjuicio de que puedan establecerse zonas reservadas de espacio aéreo por encima del nivel de vuelo 195 en las que se permita la operación de vuelos VFR, en el espacio aéreo por encima del nivel 195 y hasta el nivel de vuelo 285, ambos inclusive, el proveedor de servicios de tránsito aéreo designado en el espacio aéreo que corresponda podrá autorizar, a petición del operador de la aeronave, los vuelos VFR en las condiciones establecidas en SERA.5005, letra d), 2 (ii).

2. Los vuelos VFR a velocidades transónicas o supersónicas hasta el nivel de vuelo 285, podrán ser autorizados por el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a petición del operador de la aeronave, cuando quede debidamente justificada su necesidad y la adopción por el operador de las medidas necesarias para garantizar la seguridad del vuelo.

La solicitud identificará el operador responsable del vuelo, la aeronave y sus características, la tripulación que operará el vuelo y su capacitación, así como el plan de vuelo previsto y cualquier otra característica relevante. Junto a la solicitud se acompañará un estudio aeronáutico de seguridad sobre el vuelo.

En la tramitación del procedimiento se recabará el informe de los proveedores designados para prestar servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo en el que se prevea realizar el vuelo.

El plazo para resolver es de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa podrá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 33.** *Alturas mínimas en vuelos con reglas de vuelo visual.*

1. Sin perjuicio de las alturas mínimas que resulten de aplicación conforme a la normativa específica que regule las distintas actividades aeronáuticas y de las exenciones para operaciones especiales, en lo que respecta a las alturas mínimas podrán realizarse las siguientes operaciones VFR por debajo de las establecidas en SERA.5005, letra f), apartado 2):

a) Actividades de globo, ultraligeros y planeadores que efectúen vuelos en laderas, siempre y cuando no entrañen ningún riesgo ni molestias a las personas o bienes en la superficie.

b) Los vuelos de entrenamiento de aterrizajes forzosos, podrán operar hasta una altura mínima de 50 m (150 ft), siempre que no representen ningún riesgo o molestias para las personas o bienes en la superficie, mantengan una distancia de 150 m con relación a cualquier persona, vehículo o embarcación que se encuentre en la superficie y con todo obstáculo artificial y, además, cumplan las condiciones que resulten del estudio de seguridad que haya realizado el operador para este tipo de operaciones.

2. A instancia del operador, el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con carácter temporal o permanente, podrá autorizar a operar por debajo de las alturas mínimas que se recogen en SERA.5005, letra f), apartado 2), a las operaciones aéreas especializadas no incluidas en el apartado 1 que, por el tipo de operación de que se trate, precisen operar por debajo de dichas alturas mínimas.

3. La solicitud del operador deberá:

a) Exponer las razones que justifican la necesidad de volar a altura mínima distinta a la que se recoge en SERA.5005 f), apartado 2.

b) Indicar las alturas mínimas a las que se pretende operar, así como las condiciones de seguridad operacional adoptadas en su caso, para la realización de dichos vuelos, resultantes del análisis de riesgo y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

4. La resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que conceda la autorización establecerá expresamente si ésta se presta para los vuelos concretos o para todos aquellos que realice el operador que reúnan las

condiciones que se especifiquen en la resolución, así como, en su caso, la vigencia de la autorización y las obligaciones de seguridad operacional a que quedan sujetas las operaciones en que se haga uso de la autorización.

5. El plazo máximo para resolver sobre la solicitud del operador es de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa podrá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

### *Sección 2.ª Vuelo por instrumentos*

**Artículo 34.** *Altura mínima de vuelo.*

De oficio, por resolución de Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previo informe de CIDEFO, atendiendo a las necesidades operativas y de seguridad operacional y con sujeción a la normativa vigente, podrá establecerse una altitud mínima de vuelo distinta a la prevista en SERA.5015, letra b), para todo el territorio español o para partes de él.

**Artículo 35.** *Autorización de vuelos a niveles inferiores a los mínimos para vuelos por instrumentos (IFR).*

1. Sin perjuicio de las alturas mínimas que resulten de aplicación conforme a la normativa específica que regule las distintas actividades aeronáuticas y de las exenciones para operaciones especiales, el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a solicitud del operador y previo informe del proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo afectado, coordinado a través de la autoridad competente militar cuando se trate de un proveedor militar que preste servicios al tránsito aéreo general, podrá autorizar la operación a un nivel mínimo de vuelo distinto del previsto en SERA.5015, letra b), número 2, cuando quede justificado por la naturaleza de la actividad de que se trate y siempre que el vuelo se realice en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC).

2. La solicitud del operador deberá:

a) Exponer las razones que justifican la necesidad de volar a altitud mínima distinta a la que se recoge en SERA.5015 b), apartado 2.

b) Indicar las altitudes mínimas a las que se pretende operar, así como las condiciones de seguridad operacional adoptadas en su caso, para la realización de dichos vuelos, resultantes del análisis de riesgo y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

3. La resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que conceda la autorización a que se refiere este artículo establecerá expresamente si ésta se presta para los vuelos concretos o para todos aquellos que realice el operador que reúnan las condiciones que se especifiquen en la resolución, así como, en su caso la vigencia de la autorización y las obligaciones de seguridad operacional a que quedan sujetas las operaciones en que se haga uso de la autorización.

4. La resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea deberá dictarse en el plazo máximo de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa podrá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

CAPÍTULO VIII

**Clasificación del espacio aéreo y servicios de tránsito aéreo**

**Artículo 36.** *Determinación de las clases de espacio aéreo y zonas del espacio aéreo a efectos de la prestación de servicios, condiciones de uso de las zonas reservadas o restringidas y uso obligatorio de radio (RMZ) y de transpondedor (TMZ).*

1. Corresponde al Ministro de Fomento, previo informe de CIDEFO, la designación de los aeródromos civiles en que se prestarán servicios de tránsito aéreo de aeródromo y, teniendo en cuenta dicha designación, le corresponde a CIDEFO la designación de otras partes del espacio aéreo en las que hayan de prestarse servicios de tránsito aéreo y la determinación de las clases de espacio aéreo, atendiendo a la clasificación de espacio aéreo prevista en SERA.6001, estableciendo las condiciones o limitaciones adicionales de uso que procedan.

En el establecimiento de las estructuras de espacio aéreo reservadas o restringidas se establecerá, en su caso, la clase de espacio aéreo y las condiciones de uso correspondientes a dichas estructuras. La clasificación de espacio aéreo de estas zonas corresponde al órgano competente para su establecimiento, conforme a lo previsto en el capítulo IV.

2. Por resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previo informe de CIDEFO, se determinarán:

a) Las áreas y rutas, a las que se refiere SERA.4001, letra b), números 3 y 4.

b) Las partes de espacio aéreo de clase E, F, y G designadas como zonas obligatorias de radio (RMZ).

c) Las zonas obligatorias de transpondedor (TMZ).

3. Para la adopción de las resoluciones a que se refieren los apartados 1 y 2, se tendrán en cuenta las necesidades del Estado y lo dispuesto en el apartado 3.2 del Reglamento de Circulación Aérea.

4. La información a la que se refieren los apartados 1 y 2 se publicará en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

**Artículo 37.** *Procedimientos operativos del proveedor de servicios de navegación aérea.*

1. Los procedimientos operativos que adopte el proveedor de servicios de navegación aérea, en lo no establecido por la normativa nacional o de la Unión Europea que resulte de aplicación, deben ser compatibles con los correspondientes Anexos al Convenio de Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), y los procedimientos adoptados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), incorporando aquellos que resulten aplicables.

2. Con sujeción a lo establecido en SERA.8005, letra b), último párrafo, y en los casos previstos en dicho precepto, el proveedor designado para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate, podrá autorizar, para los espacios aéreos clase D y E, un vuelo con sujeción al mantenimiento de su propia separación con otros vuelos, de acuerdo con los procedimientos adoptados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

3. Los procedimientos operativos a que se refieren los apartados precedentes que afecten a los usuarios del espacio aéreo deberán ser publicados en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), con carácter previo a su implementación.

**Artículo 38.** *Mínimas de separación entre vuelos.*

El proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo seleccionará las mínimas de separación entre vuelos que debe aplicar de entre las que figuran en el Libro cuarto del Reglamento de Circulación Aérea o, dentro de espacio aéreo sobre alta mar o sobre áreas de soberanía indeterminada, en el acuerdo regional de navegación aérea que resulte de aplicación.

**Artículo 39.** *Servicio automático de información terminal (ATIS).*

Si fuera necesario por razones operativas y de seguridad operacional, de oficio y por resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se podrá determinar en qué momento, distinto al de contestación a la aeronave que esté acusando recibo de un mensaje ATIS, en la comunicación a la aeronave que está llegando, se le suministra el reglaje de altímetro en vigor, conforme a lo previsto en SERA.9010, letra a), apartado 2), ii).

## CAPÍTULO IX

## Interferencia ilícita y emergencia

**Artículo 40.** *Programa Nacional de Seguridad para la Aviación civil.*

En relación con lo establecido, respectivamente, en SERA.11005, letras ab) y c), y SERA.11010, letra c), sobre el aeródromo asignado para aterrizar en caso de interferencia ilícita por la autoridad competente y la autoridad designada por el Estado y a los efectos previstos en dichas disposiciones, se estará a lo que establezca el Programa Nacional de Seguridad para la aviación civil, aprobado según lo previsto en el artículo 3 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, y sus normas de desarrollo.

**Artículo 41.** *Indicación por parte de la aeronave de la situación de emergencia.*

1. Ante situaciones de emergencia, el piloto de la aeronave:

a) Si está equipada con transpondedor SSR, seleccionará inmediatamente el código 7700, en modo A, salvo que reciba otras instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo o se trate de un supuesto de interferencia ilícita, en cuyo caso será de aplicación SERA.11005, letra aa).

b) Si está equipada con ADS-B o ADS-C, seleccionará la función de emergencia apropiada, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de tránsito aéreo.

2. Asimismo, el piloto podrá transmitir el mensaje de emergencia mediante comunicación por enlace de datos controlador piloto (CPDLC).

3. En caso de una emergencia, en las comunicaciones entre las dependencias de servicios de tránsito aéreo y las aeronaves deberán observarse los principios relativos a factores humanos.

## CAPÍTULO X

## Comunicaciones

**Artículo 42.** *Idioma de las comunicaciones tierra-aire.*

1. Conforme a lo previsto en SERA.14015 las comunicaciones aeroterrestres se efectuarán en inglés o en castellano. Se usará el inglés a petición de toda aeronave en todas las estaciones terrestres que sirvan a aeropuertos designados y a rutas usadas por los servicios aéreos internacionales.

2. En aplicación de SERA.14015, letra b), en las comunicaciones tierra-aire entre las aeronaves y las dependencias de control de aeródromo de los aeropuertos Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Alicante-Elche, Barcelona-El Prat, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Sur-Reina Sofía, en los escenarios operativos identificados en el anexo IV, se utilizará un idioma único, castellano o inglés, en la misma frecuencia. El inglés será obligatorio, en los citados escenarios operativos, siempre que exista un piloto en la frecuencia de comunicación que no sea de habla castellana.

Los procedimientos aplicables a cada una de las dependencias de tránsito aéreo afectadas se detallarán por parte del proveedor de servicios de control de tránsito de aeródromo correspondiente, previo análisis de seguridad requerido según la normativa aplicable para la implementación de cambios funcionales.

En todo caso, el uso del idioma único, conforme a lo previsto en este apartado, se entenderá sin perjuicio de la aplicación de lo establecido en SERA.2010 y de las decisiones

que adopte el piloto al mando en tales circunstancias, así como ante las situaciones de emergencia que puedan surgir a bordo de la aeronave, y de la adopción por el controlador de tránsito aéreo de las medidas que estime necesarias para mantener la seguridad.

3. En los escenarios operativos a que se refiere el apartado anterior podrá utilizarse el castellano en las comunicaciones tierra–aire entre las dependencias de control de tránsito de aeródromo y los vuelos que operan conforme a las reglas de vuelo visual (VFR), siempre que los pilotos no dispongan de competencia lingüística en inglés, en las condiciones específicas determinadas en los estudios aeronáuticos de seguridad que debe realizar el proveedor de servicios de control de tránsito aéreo para garantizar el acceso a dichos tráficos.

**Artículo 43.** *Fraseología.*

Se aprueba la fraseología normalizada en castellano que figura en el anexo V como medio aceptable de cumplimiento de SERA. 14001 en los procedimientos de comunicación por voz.

Sin perjuicio de lo anterior, en el uso de esta fraseología debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el libro cuarto, capítulo 10 del Reglamento de Circulación Aérea.

## CAPÍTULO XI

## Sistemas de aeronaves pilotadas a control remoto (RPAS)

**Artículo 44.** *Reglas del aire aplicables a las aeronaves pilotadas por control remoto.*

**(Derogado)**

**Artículo 45.** *Condiciones de uso del espacio aéreo.*

**(Derogado)**

**Artículo 46.** *Requisitos de los equipos.*

**(Derogado)**

## CAPÍTULO XII

## Operaciones especiales

### *Sección 1.ª Disposiciones comunes*

**Artículo 47.** *Exenciones para operaciones especiales.*

1. Con sujeción a lo previsto en el artículo 4, apartados 1 y 3, de SERA, para la realización de las actividades de interés público relacionadas en dicho precepto (en adelante operaciones especiales) y su entrenamiento, se podrán conceder exenciones a los requisitos establecidos en SERA y en el Reglamento de Circulación Aérea, por resolución del Director General de Aviación Civil adoptada conforme a los procedimientos previstos en este capítulo.

2. Las exenciones para operaciones especiales se concederán a las entidades públicas responsables de la prestación del servicio cuando realicen directamente la operación, o a los operadores aéreos con los que éstas vayan a prestar dichos servicios que, cuando sea exigible, cuenten con la habilitación exigida por la normativa aplicable en materia de operaciones aéreas para la realización de aquéllas para las que se solicita la exención.

**Artículo 48.** *Informes.*

En la tramitación de los procedimientos regulados en este capítulo se contará con los informes que se consideren necesarios para la adopción de la decisión que proceda, entre otros, de la autoridad competente militar, la entidad pública empresarial ENAIRE y los gestores de la infraestructura que soporten el despliegue básico de la operación.

ENAIRE, en el ejercicio de las funciones de coordinación operativa de la red nacional de gestión del tráfico aéreo, deberá coordinarse con los proveedores de servicios de tránsito aéreo de aeródromo afectados.

**Artículo 49.** *Comunicación de las resoluciones que autoricen exenciones.*

Las resoluciones que acuerden la concesión de exenciones, por cualquiera de los procedimientos previstos en este capítulo, sus modificaciones o prórrogas se comunicarán, a más tardar dos meses después de su adopción, a:

a) Los proveedores de servicios de navegación aérea.
b) La Agencia Estatal de Seguridad Aérea.
c) La autoridad competente militar.
d) La Agencia Europea de Seguridad Aérea, cuando se trate de exenciones a SERA.

**Artículo 50.** *Alcance de las exenciones y responsabilidad de la entidad pública responsable de la prestación de servicios y del operador.*

1. Las exenciones que se concedan serán las necesarias para el desempeño eficaz y seguro de las operaciones especiales de que se trate que tengan como causa las exigencias específicas de la respectiva operación. Se podrán otorgar exenciones específicas diferenciadas para la realización de la operación y para el entrenamiento o simulacro.

2. Las resoluciones que concedan exenciones para la realización de operaciones especiales únicamente habilitan para su uso en la realización de estas operaciones por cuenta de la entidad pública responsable de la prestación del servicio y, por tanto, en el caso de los operadores contratados por éstas dicho uso, en ningún caso, podrá exceder del período de vigencia de los contratos suscritos con ellas a tal fin.

Las entidades públicas o los operadores no podrán hacer uso de las exenciones concedidas cuando realicen otras operaciones distintas de las operaciones especiales para las que se acordó la exención.

3. Corresponde a la entidad pública responsable de la prestación del servicio asegurarse de que éste se presta contando con las correspondientes exenciones, si éstas fueran necesarias para la operación.

***Sección 2.ª Procedimiento de concesión de oficio de exenciones por categoría***

**Artículo 51.** *Iniciación del procedimiento.*

El procedimiento de exenciones por categoría de operación especial se iniciará de oficio por acuerdo del Director General de Aviación Civil en el que, como mínimo, figure:

a) La operación especial a la que se refiere el procedimiento.

b) Las exenciones a SERA y al Reglamento de Circulación Aérea que, atendiendo a la información disponible en la Dirección General de Aviación Civil, se consideran necesarias para la realización de la operación especial.

**Artículo 52.** *Procedimiento.*

1. Acordado el inicio del procedimiento se dará audiencia a las entidades públicas responsables de la prestación del servicio en el que se encuadra la operación especial, a las asociaciones que representen a los operadores aéreos afectados, al Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC) y, en su caso, a los operadores aéreos con los que, conforme a la información disponible en la Dirección General de Aviación Civil en el momento de adopción del acuerdo de iniciación, éstas tuvieran contratada dicha prestación.

2. El plazo para resolver el procedimiento de exenciones por categorías será de seis meses a contar desde el día siguiente a la fecha de adopción del acuerdo de iniciación.

Transcurrido el plazo previsto en el artículo anterior sin que se haya adoptado la resolución expresa, los interesados que hubieren comparecido en el procedimiento podrán entender desestimadas sus pretensiones por silencio administrativo, de conformidad con lo previsto en el artículo 25.1, letra a), de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 53.** *Fin del procedimiento.*

1. Pondrá fin al procedimiento la resolución del Director General de Aviación Civil en la que se acuerde lo que proceda sobre la pertinencia de conceder exenciones para la realización de la operación especial de que se trate.

2. La resolución que acuerde la concesión de exenciones para la categoría de operación especial de que se trate, como mínimo, deberá especificar:

a) La operación especial para la que se conceden las exenciones.

b) Las exenciones a SERA y al Reglamento de Circulación Aérea que se conceden.

c) La fecha a partir de la cual resulta de aplicación.

3. La resolución que conceda exenciones por categoría de operación especial se notificará a las entidades públicas responsables de la prestación del servicio de que se trate y se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», así como en la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP) como circulares de información aeronáutica.

4. Por resolución del Director General de Aviación Civil, adoptada conforme al procedimiento previsto en este capítulo, podrán modificarse las resoluciones de concesión de exenciones por categoría de operación especial, siempre que se estime necesario y, en particular cuando en la sustanciación de los procedimientos regulados en la sección 3ª se evidencie la necesidad de generalizar el uso de alguna o algunas exenciones para una categoría de operación específica.

**Artículo 54.** *Declaración responsable.*

1. La entidad pública u operador que pretenda hacer uso de las exenciones concedidas conforme a lo previsto en esta sección deberá presentar una declaración responsable en la que declare, bajo su responsabilidad, que:

a) Cumple con los requisitos establecidos en este capítulo para hacer uso de las exenciones concedidas en la resolución de exención por categoría de que se trate, así como en el resto de la normativa de aplicación, en particular en relación con la habilitación como operador, requisitos de las aeronaves que vayan a usarse en la operación y de los pilotos.

b) Dispone de la documentación que acredita el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado a) y que la pondrá a disposición de la Administración cuando le sea requerida.

c) Se compromete a mantener el cumplimiento de las obligaciones a que se refieren las letras a) y b) durante el período de tiempo inherente al ejercicio de dichas exenciones.

2. La declaración responsable recogerá, cuando sea el caso, el plazo de vigencia del contrato suscrito entre la entidad pública responsable de la prestación del servicio y el operador; deberá estar suscrita por la entidad pública u operador que vaya a realizar la operación especial y, en todo caso, se presentará a la Dirección General de Aviación Civil por la entidad pública responsable de la prestación del servicio.

3. La inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de cualquier dato o información que se incorpore a una declaración responsable, o su no presentación o la de la documentación que sea en su caso requerida para acreditar el cumplimiento de lo declarado, determinará la imposibilidad de continuar con el ejercicio del derecho o actividad afectada desde el momento en que se tenga constancia de tales hechos, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas a que hubiera lugar.

### *Sección 3.ª Procedimiento de concesión de exenciones individuales a instancia de la entidad responsable de la prestación del servicio*

**Artículo 55.** *Iniciación del procedimiento.*

1. Cuando no se haya adoptado una resolución de exenciones para la categoría de operación especial de que se trate o la resolución que las conceda no contemple aquélla que se considere precisa para su realización, se iniciará, a instancia de la entidad pública responsable de la prestación del servicio, el procedimiento de concesión de exenciones individuales para operaciones especiales.

2. La solicitud se formulará para cada operación especial por la entidad pública responsable de la prestación del servicio y, cuando ésta no preste directamente el servicio, para cada operador contratado al efecto.

3. El contenido mínimo de la solicitud será el siguiente:

a) Operación especial para la que se solicita la exención, de acuerdo a la lista relacionada en el artículo 4.1 de SERA, y descripción del tipo de operaciones aéreas que se realizan directamente asociadas a la operación especial.

b) En el caso de que la entidad pública no preste el servicio directamente, se indicarán los siguientes datos del operador aéreo para el que se solicita la concesión de las exenciones:

1.º Razón social y nombre comercial,
2.º Datos de contacto y personas responsables de la empresa,
3.º Base principal de operaciones.

c) Identificación de los requisitos específicos exigidos por SERA y el Reglamento de Circulación Aérea para los que se solicita la exención de su cumplimiento, con especificación del apartado que lo contempla, y de las razones que justifican la necesidad de cada una de las exenciones.

d) En su caso, detalles relativos al Centro de Coordinación para el desarrollo de la operación, tales como, su ubicación física, persona de contacto, disponibilidad de comunicaciones, frecuencias de radio y teléfonos.

e) Medidas de coordinación previstas con los servicios de tránsito aéreo, si éstas fueran precisas.

f) El alcance temporal de las exenciones que, en ningún caso podrá exceder del período de vigencia de los contratos con las entidades públicas por cuenta de las cuales se prestará el servicio.

Junto con la solicitud se acreditará que la entidad pública u operador cuenta con las habilitaciones exigidas por la normativa aplicable en materia de operaciones aéreas para la realización de aquéllas para la que se solicita la exención, a cuyo efecto, salvo oposición expresa del interesado, la Dirección General de Aviación Civil recabará de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la correspondiente información de conformidad con lo previsto en el artículo 28.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

4. En caso de que la entidad pública no preste directamente el servicio, junto a la solicitud se aportará la declaración responsable del operador en la que se compromete a no utilizar la resolución sobre exenciones en ningún otro servicio que no sea el recogido en la misma.

**Artículo 56.** *Procedimiento.*

El plazo para resolver el procedimiento de exenciones previsto en esta sección es de dos meses a contar desde el día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Dirección General de Aviación Civil.

Transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se haya notificado resolución expresa podrá entenderse denegada la solicitud por aplicación de lo dispuesto en la disposición adicional décimo novena de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

**Artículo 57.** *Fin del procedimiento.*

1. Pondrá fin al procedimiento la resolución del Director General de Aviación Civil en la que se acuerde lo que proceda sobre la concesión de exenciones a los requisitos específicos de SERA o del Reglamento de Circulación Aérea.

Esta resolución no pone fin a la vía administrativa pudiendo ser recurrida en alzada ante la Secretaría General de Transporte en el plazo de un mes, conforme a lo previsto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

2. La Dirección General de Aviación Civil notificará la resolución a la entidad pública solicitante.

**Artículo 58.** *Contenido mínimo de la resolución que acuerde la concesión de exenciones.*

1. La resolución que acuerde la concesión de exenciones, como mínimo deberá especificar:

a) La entidad pública responsable de la prestación del servicio, así como la operación especial y, en su caso, el tipo de operación aérea para las que se conceden las exenciones.

b) En su caso, identificación del operador al que se concede la exención, así como cualquier otro dato que se considere necesario.

c) Exenciones a SERA y al Reglamento de Circulación Aérea concedidas conforme al procedimiento previsto en esta sección.

d) Plazo de vigencia de la resolución.

2. La Dirección General de Aviación Civil adoptará el formulario que se utilizará para la solicitud de exenciones y el modelo de formato de la resolución que acuerde su concesión y lo publicará en su web.

**Artículo 59.** *Modificaciones y prórroga de la vigencia de las exenciones concedidas.*

1. Las entidades públicas podrán solicitar modificaciones a las exenciones individuales concedidas conforme al procedimiento regulado en esta sección cuando dichas exenciones hayan de ampliarse o reducirse.

En estos casos, la solicitud se limitará a identificar los aspectos de la resolución de concesión de exenciones cuya modificación se solicita, junto con la justificación de la necesidad de tales modificaciones.

El plazo para resolver sobre la modificación es de dos meses a contar desde el día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Dirección General de Aviación Civil, transcurrido el cual sin que se haya notificado resolución expresa podrá entenderse denegada la solicitud por aplicación de lo dispuesto en la disposición adicional décimo novena de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

2. La prórroga de los contratos de la entidad pública responsable de la prestación de los servicios y los operadores para cuya prestación hayan sido concedidas las exenciones, supone la prórroga de las exenciones concedidas a cuyo efecto la entidad pública comunicará dicha prórroga y su duración a la Dirección General de Aviación Civil que, de oficio, en el plazo de veinte días a contar desde el día siguiente al de comunicación de la prórroga, modificará la resolución y procederá a su notificación.

**Artículo 60.** *Exenciones para operaciones especiales en supuestos de urgente necesidad.*

1. A los efectos de este artículo se consideran supuestos de urgente necesidad, las circunstancias sobrevenidas, tales como una situación de emergencia en la que los medios con los que cuente la entidad pública responsable del servicio sean manifiestamente insuficientes para su adecuada cobertura y no puedan arbitrarse otros mecanismos que garanticen su continuidad durante la tramitación del procedimiento de concesión de exenciones, o que determinen la necesidad de operar en condiciones excepcionales.

2. El procedimiento se iniciará mediante solicitud de la entidad pública responsable de la prestación del servicio cuyo contenido mínimo será el previsto en el artículo 55 que resulte aplicable al caso y además:

a) Circunstancias de urgente necesidad que justifican la solicitud y la fecha en que necesariamente debe iniciarse la operación especial.

b) Las exenciones imprescindibles para el desempeño eficaz y seguro de la operación, en el caso de que las circunstancias de urgente necesidad exijan disponer de nuevos operadores para la realización de la operación especial de que se trate, de entre aquellas que hayan sido concedidas a los operadores contratados por la entidad pública para la prestación del servicio.

c) En su caso, identificación sobre si se va a proceder a la sustitución de un operador o a la contratación de uno nuevo.

3. Presentada la solicitud se podrá iniciar la operación bajo la responsabilidad de la entidad pública por un plazo máximo de quince días a contar desde el día siguiente al de

presentación de la solicitud, con sujeción a lo que determinen los servicios de tránsito aéreo, así como lo que disponga la autoridad competente militar.

4. En el plazo máximo de 15 días a contar desde el día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Dirección General de Aviación Civil, ésta resolverá sobre la concesión de las exenciones solicitadas. Transcurrido dicho plazo, sin que se haya dictado resolución expresa, deberá entenderse denegada por silencio administrativo conforme a lo previsto en el artículo 56.

5. Cuando concurran las circunstancias previstas en el artículo 23 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, podrá ampliarse el plazo para resolver establecido en el apartado anterior, entendiéndose prorrogado por el mismo tiempo el plazo previsto en el apartado 3 durante el cual podrá mantenerse la realización de la operación.

**Disposición adicional primera.** *Publicación de los procedimientos aplicables a las operaciones de tránsito aéreo.*

Los procedimientos de los proveedores de servicios de tránsito aéreo que afecten directamente al usuario y requieran su conocimiento deberán publicarse en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). A tales efectos los proveedores de servicios de tránsito aéreo facilitarán la información pertinente al Servicio de Información Aeronáutica.

**Disposición adicional segunda.** *Transporte de mercancías peligrosas.*

El transporte de mercancías peligrosas en las operaciones de aeronaves civiles al que no sea aplicable el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, así como las obligaciones de los sujetos involucrados en dicho transporte a los que no sea aplicable dicho reglamento, entre otros, los expendedores y embaladores, transitarios, explotadores y agentes de servicio y personal de seguridad, se ajustará a lo dispuesto en la normativa sectorial que resulte de aplicación y en el apartado CAT.GEN.MPA.200 del anexo IV (parte CAT), letra a), del citado Reglamento (UE) n.º 965/2012. En todo caso, son sujetos involucrados en el transporte de mercancías peligrosas aquéllos incluidos en el ámbito de aplicación de la normativa aplicable conforme a lo previsto en el citado apartado CAT.GEN.MPA.200 del anexo IV (parte CAT), letra a), del Reglamento (UE) n.º 965/2012.

A los exclusivos efectos de publicidad, por resolución del Director General de Aviación Civil se publicarán en el «Boletín Oficial del Estado» las disposiciones aplicables conforme a lo previsto en el citado apartado del Reglamento (UE) n.º 965/2012.

**Disposición adicional tercera.** *Régimen aplicable a los globos libres no tripulados.*

La operación de globos libres no tripulados, definidos en el apéndice 2 de SERA, está sujeta al aseguramiento de la responsabilidad civil frente a terceros por los daños que puedan ocasionarse durante y por causa de la operación mediante una póliza de seguro u otra garantía financiera, según los límites de cobertura que se establecen el Reglamento (CE) n.º 785/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos.

**Disposición adicional cuarta.** *Especialidades de uso de infraestructuras aeronáuticas para la realización de operaciones especiales.*

1. Para la realización de operaciones especiales, bajo la responsabilidad del operador o piloto, y conforme a los protocolos que al efecto haya establecido, en su caso, el gestor de la infraestructura, podrán utilizarse fuera de los horarios operativos, los aeródromos civiles de uso público o restringido, siendo considerados a tales efectos aeródromos eventuales.

El uso de las bases aéreas abiertas al tráfico civil y de los aeródromos de utilización conjunta, por una base aérea y un aeropuerto, para la realización de tales operaciones fuera de los horarios operativos requerirá, adicionalmente, la autorización previa del Jefe del Estado Mayor del ejército del que dependa la instalación militar, con independencia de que la

operación se pretenda realizar en la zona de responsabilidad civil o militar o de uso común, así como de la naturaleza civil o militar del proveedor de servicios de tránsito aéreo.

2. Para el uso del resto de las infraestructuras militares, de conformidad con lo previsto en el artículo 2 del Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil, siempre será necesaria la autorización previa del Jefe del Estado Mayor del ejército del que dependa la instalación militar, con independencia de que el tráfico se produzca dentro o fuera de su horario operativo.

**Disposición adicional quinta.** *No incremento del gasto público.*

Las medidas incluidas en esta norma no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

**Disposición transitoria primera.** *Normas transitorias sobre exenciones por operaciones especiales.*

1. A las entidades públicas y operadores que tengan concedidas exenciones por operaciones especiales conforme a los procedimientos vigentes con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto les serán aplicables las exenciones que les hubieran sido concedidas conforme a lo previsto en el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, hasta que finalice el plazo de vigencia de la resolución.

Si durante la vigencia de la resolución a que se refiere el párrafo anterior, la entidad pública o el operador, según proceda, precisaran hacer uso de nuevas exenciones que hubieran sido concedidas conforme al procedimiento de exenciones por categoría regulado en este real decreto, procederá la modificación de la resolución vigente conforme al procedimiento regulado en el capítulo XII, sección 3ª, por el tiempo que reste de vigencia a dicha resolución.

2. En tanto mantengan su eficacia, se entenderá que las resoluciones de concesión de exenciones por operaciones especiales vigentes a la entrada en vigor de este real decreto, incluyen asimismo una exención del cumplimiento de lo dispuesto en SERA.14015, letra b), en los escenarios operativos en que resulte de aplicación conforme a lo previsto en el artículo 42.

3. Los procedimientos de exenciones en tramitación a la entrada en vigor de este real decreto proseguirán su tramitación conforme a lo dispuesto en él.

**Disposición transitoria segunda.** *Mínimas de visibilidad en condiciones meteorológicas de vuelo visual.*

Las autorizaciones concedidas para operar con visibilidades de vuelo inferiores a los 5 km previstos en SERA.5001 para los espacios F y G, en una banda de altitud de 900 m (3.000 ft) AMSL o por debajo, o de 300 m (1.000 ft) sobre el terreno, el valor que resulte mayor, conservarán su eficacia tras la entrada en vigor de este real decreto y en tanto no se modifiquen las condiciones que determinaron su autorización o, en su caso, ésta sea revocada, previa audiencia del interesado, por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición transitoria tercera.** *Normas transitorias sobre determinación de las zonas del espacio aéreo a efectos de la prestación de servicios y uso obligatorio de radio (RMZ) y de transpondedor (TMZ).*

En tanto no se adopte y publique en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) la resolución prevista en el artículo 36.2, seguirán vigentes las zonas publicadas en dicha Publicación de Información Aeronáutica (AIP) a la entrada en vigor de este real decreto.

**Disposición transitoria cuarta.** *Lanzamiento de globos libres no tripulados desde estaciones meteorológicas.*

El lanzamiento de globos libres no tripulados desde estaciones meteorológicas que realizan radiosondeos, distintas de las oficinas meteorológicas de los aeropuertos, publicadas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), podrán seguir realizándose sin sujeción a lo dispuesto en los artículos 11 a 13, ambos inclusive, de este real decreto, en tanto no se modifiquen las condiciones de lanzamiento publicadas.

**Disposición transitoria quinta.** *Período transitorio para la adaptación de las zonas prohibidas y restringidas.*

1. Las zonas prohibidas o restringidas publicadas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) conforme a lo establecido en la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno de 18 de enero de 1993, seguirán siendo aplicables, en tanto que por Acuerdo de Consejo de Ministros o por CIDEFO, según corresponda, se actualicen las zonas prohibidas o restringidas conforme a lo previsto en este real decreto.

2. A los efectos del apartado anterior:

a) CIDEFO establecerá un calendario para la aplicación de lo dispuesto en este real decreto en materia de uso flexible del espacio aéreo.

b) En la tramitación del Acuerdo de Consejo de Ministros que establezca la actualización de las zonas restringidas y prohibidas, CIDEFO elevará a los Ministros de Fomento y Defensa un informe en el que, atendiendo a las necesidades de la Defensa, de los intereses nacionales y de la seguridad pública, y los principios de uso flexible del espacio aéreo, proponga la migración de aquéllas zonas restringidas y prohibidas que no reúnan los requisitos establecidos en este real decreto a otras estructuras de espacio aéreo, y los plazos para la efectiva aplicación de dicho Acuerdo, teniendo en cuenta el volumen de las modificaciones en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) que exijan las actualizaciones propuestas, y la necesidad de su efectivo conocimiento por los usuarios.

c) El Ministerio para la Transición Ecológica, a través de los instrumentos de colaboración con las Comunidades Autónomas, remitirá a CIDEFO la información precisa para la actualización de las zonas restringidas por motivos medioambientales, declaradas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.

**Disposición transitoria sexta.** *Normas transitorias en materia de idioma en las comunicaciones tierra-aire.*

El uso de un idioma único en los supuestos previstos en el artículo 42, apartado 2, primer párrafo, será exigible desde el día siguiente al de publicación en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de los procedimientos del proveedor de servicios aplicables en cada una de las dependencias afectadas en los escenarios operativos establecidos en el precepto.

**Disposición derogatoria.** *Derogación normativa.*

1. Se deroga el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, excepto lo dispuesto en su disposición derogatoria y su disposición final primera, que se mantiene vigente en tanto no contradiga lo previsto en la disposición final primera del presente real decreto.

2. Asimismo, se derogan la Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno de 18 de enero de 1993, sobre zonas prohibidas o restringidas al vuelo, y la Orden de Presidencia del Gobierno de 14 de marzo de 1957, sobre autorización para la obtención de fotografías aéreas, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea.*

Se introducen las siguientes modificaciones en el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea:

Primero. Se modifica la disposición adicional única del Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, para suprimir en la letra e), ordinal 2.º, renumerando del resto de los ordinales 3.º a 9.º, y adicionarle tres nuevas letras del siguiente tenor:

«f) Las referencias a la "autoridad competente", cuando vengan referidas a la autoridad aeronáutica, deben entenderse realizadas a la "autoridad aeronáutica competente".

g) Las referencias a "respondedor" o "transpondedor" son equivalentes.

h) Las referencias a "falla(s)" se entenderán realizadas a "fallo(s)", término más usual entre los profesionales aeronáuticos españoles, aun cuando dichos términos deben entenderse como equivalentes.»

Segundo. Se introducen las siguientes modificaciones en el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero:

Uno. En el libro primero, se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 1.1.:

a) Se suprimen las siguientes definiciones: ASHTAM, autoridad ATS competente civil, autoridad ATS competente militar, autoridad de datos posterior, calidad de los datos, carta de exenciones para operaciones especiales, centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC), centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC), centro mundial de pronóstico de área (WAFC), combustible mínimo, operaciones especiales, datos reticulares en forma digital, elevación, elevación de aeródromo, empresa explotadora de aeronaves, estación meteorológica aeronáutica, explotador, información meteorológica, informe meteorológico, NOTAM, oficina meteorológica de aeródromo, performance de comunicación requerida (RCP), red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), servicio de dirección en la plataforma, servicio de vigilancia ATS, servicio fijo aeronáutico, sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), sistema mundial de pronósticos de área (WAFS), tipo de RCP y zona de toma de contacto.

b) Se introducen las siguientes definiciones:

«**Comunicación basada en la performance (PBC):** Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

*Nota: Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a los componentes del sistema en términos de la comunicación que debe ofrecerse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.*

**Dirección de conexión:** código específico que se utiliza para establecer la conexión del enlace de datos con la dependencia ATS.

**Elemento de mensaje de texto libre:** Parte de un mensaje que no se ajusta a ningún elemento de mensaje normalizado establecido por las disposiciones de aplicación.

**Elemento de mensaje normalizado:** Parte de un mensaje definido por las disposiciones de aplicación, en términos del formato de presentación, el uso previsto y los atributos.

**Especificación de performance de comunicación requerida (RCP):** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

**Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP):** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

**Estación aeronáutica:** estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

**Estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo:** El artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, establece las estructuras de espacio aéreo asociadas a la aplicación del Reglamento (CE) n.º 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre, de 2005.

*Nota: El artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, establece las siguientes estructuras, sin perjuicio de que CIDEFO pueda definir otras en los términos previstos en el precepto:*

*a) Espacio Aéreo de coordinación previa (PCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la Circulación Aérea General (CAG) volar fuera de las rutas ATS, únicamente después de que se haya iniciado una coordinación previa de los controladores de los vuelos CAG con los controladores de los vuelos de la Circulación Aérea Operativa (CAO).*

*b) Espacio Aéreo de coordinación reducida (RCA): volumen de espacio aéreo de dimensiones definidas en el que se realizan actividades militares conforme a las reglas de tránsito aéreo operativo, dentro del cual se puede permitir a un tráfico de la CAG volar fuera de las rutas ATS sin que sea necesario que los controladores de los vuelos CAG inicien una coordinación con los controladores de los vuelos de la CAO.*

*c) Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.*

*d) Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso específico de una actividad, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.*

*e) Ruta Condicional (CDR): Ruta ATS que sólo está disponible para planificar el vuelo y utilizarse, bajo condiciones específicas. Se distinguen tres tipos:*

*1.º Ruta Condicional Categoría Uno (CDR1): Se puede planificar permanentemente y está disponible, en general, para planificar el vuelo, en los períodos publicados en la AIP.*

*2.º Ruta Condicional Categoría Dos (CDR2): No se puede planificar permanentemente y pueden estar disponibles para planificar el vuelo.*

*3.º Ruta Condicional Categoría Tres (CDR3): No se puede planificar y no están disponibles para planificar el vuelo. Sin embargo, las Unidades ATC pueden dar autorizaciones a nivel táctico en esos segmentos de ruta.*

*f) Zona transfronteriza (CBA): Reserva o restricción temporal de un volumen de espacio aéreo establecido sobre las fronteras internacionales por necesidades operaciones específicas. Puede tomar la forma de una TSA o una TRA.*

*g) Zonas promulgadas: Volumen de espacio aéreo publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) en el que frecuentemente se realizan actividades de deporte aéreo, que no implica la restricción de uso para otros tráficos y que informa a otros usuarios del espacio aéreo de la actividad aeronáutica que se realiza en dicho volumen.*

**Mensaje CPDLC:** información intercambiada entre un sistema de a bordo y su contraparte de tierra. Un mensaje CPDLC consta de un solo elemento de mensaje o de una combinación de elementos de mensaje enviados por el iniciador en una sola transmisión.

**Proveedor de servicios de tránsito aéreo civil:** El proveedor de servicios de tránsito aéreo certificado designado por la Dirección General de Aviación Civil,

responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

**Proveedor de servicios de tránsito aéreo militar:** La autoridad ATS competente militar conforme al Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, esto es, la autoridad correspondiente, designada por la autoridad aeronáutica competente militar, responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

**Serie de mensajes CPDLC:** lista de elementos de mensaje normalizados y de elementos de mensaje de texto libre.

**Servicio de radiodifusión aeronáutica:** servicio de radiodifusión dedicado a la transmisión de información relativa a la navegación aérea.

**Servicio de radionavegación aeronáutica:** servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad.

**Vigilancia basada en la performance (PBS):** Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

*Nota: Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la precisión de los datos de vigilancia, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular».*

c) Se modifican las definiciones que a continuación se indican que pasan a quedar redactadas como sigue:

«**Altitud de decisión (DA) o altura de decisión (DH):** Altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 3D, a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación.

*Nota 1: Para la altitud de decisión (DA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de decisión (DH), la elevación del umbral.*

*Nota 2: La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada.*

*En operaciones de Categoría III con altura de decisión, la referencia visual requerida es aquella especificada para el procedimiento y operación particulares.*

*Nota 3: Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como "altitud/altura de decisión" y abreviarse en la forma "DA/H".*

**Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH):** La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

*Nota 1: Para la altitud de franqueamiento de obstáculos se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura de franqueamiento de obstáculos, la elevación del umbral, o en el caso de procedimientos de aproximación que no son de precisión, la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura de franqueamiento de obstáculos en procedimientos de aproximación en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.*

*Nota 2: Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como «altitud/altura de franqueamiento de obstáculos» y abreviarse en la forma «OCA/H».*

**Altitud mínima de área (AMA):** La altitud más baja que ha de usarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) que permite conservar un margen mínimo de franqueamiento de obstáculos dentro de un área especificada, comúnmente formada por paralelos y meridianos.

**Altitud mínima de descenso (MDA) o altura mínima de descenso (MDH):** Altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o en una operación de aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.

*Nota 1: Para la altitud mínima de descenso (MDA) se toma como referencia el nivel medio del mar y para la altura mínima de descenso (MDH), la elevación del aeródromo o la elevación del umbral, si éste estuviera a más de 2 m (7 ft) por debajo de la elevación del aeródromo. Para la altura mínima de descenso en aproximaciones en circuito se toma como referencia la elevación del aeródromo.*

*Nota 2: La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada.*

*En el caso de la aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.*

*Nota 3: Cuando se utilicen estas dos expresiones, pueden citarse convenientemente como «altitud/altura mínima de descenso» y abreviarse en la forma «MDA/H».*

**Autoridad Aeronáutica Competente Civil:** Ministerio de Fomento. La Dirección General de Aviación Civil o la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según corresponda, en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Autoridad Aeronáutica Competente Militar:** El Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA) es la autoridad con potestad reguladora en materia aeronáutica dentro del Ministerio de Defensa.

**Pista de vuelo por instrumentos:** La definida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.

*Nota: En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, se define pista de vuelo por instrumentos como:*

*" Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:*

*a) Pista para aproximaciones que no son de precisión. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior a 1 000 m.*

*b) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad de no menos de 800 m o con un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.*

*c) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.*

*d) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje*

*después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B hasta la superficie de la pista y a lo largo de la misma; y*

*A. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista no inferior a 175 m.*

*B. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 15 m (50 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m.*

*C. destinada a operaciones sin altura de decisión (DH) y sin restricciones de alcance visual en la pista.*

*Nota 1: Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.*

*Nota 2: Consúltese el Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos. ”*

**Pista de vuelo visual:** La definida en las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo.

*Nota: En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, se define pista de vuelo visual como:*

*“ Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.*

*Nota: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en SERA.5001.*”

**Zona normal de operaciones:** Parte del espacio aéreo de dimensiones definidas que se extiende a uno u otro lado del rumbo del localizador del ILS. En las aproximaciones paralelas independientes solamente se tiene en cuenta la mitad interior de la zona normal de operaciones.»

2. En el apartado 1.2. se adicionan las siguientes abreviaturas:

| Abrev. | Significado |
|---|---|
| FAT | Derrota de aproximación final. |
| FROP | Punto de salida del viraje de aproximación final. |

3. Se modifica el apartado 1.3. que pasa a tener la siguiente redacción.

«1.3. OTRAS DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

Además de las definiciones y abreviaturas previstas en los apartados precedentes, serán de aplicación a este Reglamento las establecidas en el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010, (en adelante SERA por sus siglas en inglés), y en el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011.

*Nota: Los Procedimientos para los servicios de Navegación Aérea. Abreviaturas y códigos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (PANS-ABC, Doc. 8400) contienen las abreviaturas y códigos aprobados por el Consejo de OACI para uso mundial en el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas y en los documentos de información aeronáutica, según corresponda.*»

Dos. Se modifica la nota que se mantiene en el libro segundo que queda redactada en los siguientes términos:

*«Nota: Las reglas del aire se encuentran reguladas en SERA y en las disposiciones de aplicación y desarrollo contenidas en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y en este Reglamento.»*

Tres. En el libro tercero se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se modifica la nota del apartado 3.2.1. que queda redactada como sigue:

*«Nota: El artículo 36 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regula la determinación de las clases de espacio aéreo y servicios que deben prestarse, zonas del espacio aéreo a efectos de la prestación de servicios y uso obligatorio de radio (RMZ) y de transpondedor (TMZ)».*

2. Se modifica el apartado 3.2.6. que pasa a tener la siguiente redacción:

«3.2.6. Clasificación del espacio aéreo.

*Nota 1: SERA.6001 regula la clasificación de los espacios aéreos y el apéndice 4 de SERA contiene la clasificación de los espacios aéreos ATS-Servicios suministrados y requisitos de vuelo.*

*Nota 2: El artículo 36 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regula la competencia para la clasificación del espacio aéreo.*»

3. Se modifica la nota 2 del apartado 3.2.7. que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

*«Nota 2: El anexo III, adjunto C, apartados 2.6. y 2.10., del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, incorpora el contenido de la casilla 10 y 18 del plan de vuelo que establecen la indicación de capacidades RNAV y RNP.»*

4. Se modifica la nota 2 del apartado 3.2.7.1.1.3. que se redacta como sigue:

*«Nota 2: El anexo III, adjunto C, del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, apartado 2.1.8. expone las diferencias en cuanto a certificación de aeronaves aprobadas P-RNAV o RNAV 1.»*

5. Se modifican íntegramente los apartados 3.2.7.4. y 3.2.7.5. que pasan a quedar redactados como sigue:

«3.2.7.4. Procedimientos para operaciones en rutas PBN.

3.2.7.4.1. Se comprobará el funcionamiento correcto del sistema de navegación basada en prestaciones de la aeronave antes de entrar, y durante las operaciones, en una ruta PBN. Ello incluirá confirmación de que:

a) La ruta es conforme a la autorización; y

b) La precisión de navegación PBN de la aeronave cumple con los requisitos de precisión de navegación de los procedimientos PBN de ruta, entrada o salida, según corresponda.

3.2.7.4.2. Para operaciones en rutas de salida y llegada PBN, cuando se haya expedido una autorización ATC para un procedimiento de navegación basado en prestaciones para el cual la aeronave no esté aprobada, el piloto informará al ATC el cual deberá proporcionar una ruta alternativa.

3.2.7.5. Degradación del sistema de navegación basado en prestaciones (PBN).

*Nota: SERA.11013, letra b), y los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea sobre dicho precepto, contienen respectivamente disposiciones aplicables al deterioro o fallo del sistema RNAV y los procedimiento aplicables.*

3.2.7.5.1. Se aplicarán los siguientes procedimientos ATC, complementarios a los previstos en SERA si, como resultado del fallo o la degradación del sistema RNAV, se ha detectado, antes o después de la salida, que la aeronave no puede cumplir con los requisitos.

3.2.7.5.2. Las medidas del control del tránsito aéreo con respecto a una aeronave que no pueda cumplir con los requisitos especificados, debido del fallo o degradación del sistema de navegación basado en prestaciones, dependerán de la naturaleza del fallo notificado y de la situación general del tránsito. En muchas ocasiones podrán continuar las operaciones de conformidad con la autorización ATC vigente. Cuando esto no pueda hacerse, se procederá conforme a lo previsto en SERA.11013, letra b).

3.2.7.5.3. Mensajes de coordinación.

a) Coordinación asistida por computadora de los mensajes de estimación. En caso de mensajes automatizados que no contengan la información proporcionada en la casilla 18 del plan de vuelo, la dependencia /unidad ATC transferidora informará a la dependencia/unidad ATC receptora complementando oralmente el mensaje ACT con la frase RNAV FUERA DE SERVICIO (RNAV OUT OF SERVICE) después del distintivo de llamada de la aeronave afectada.

b) Coordinación oral de los mensajes de estimación. Cuando se utilice la coordinación oral, la dependencia/ unidad ATC transferidora incluirá la frase RNAV FUERA DE SERVICIO (RNAV OUT OF SERVICE) al final del mensaje.»

6. Se modifica la nota del apartado 3.2.7.6.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

*«Nota: En el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, anexo III, adjunto C, apartado 2 y apartado 7, se incorporan, respectivamente, las instrucciones para cumplimentar el plan de vuelo y la lista de plan de vuelo repetitivo.»*

7. Se modifica el apartado 3.2.7.7. que pasa a tener la siguiente redacción:

«3.2.7.7. Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC).

Las especificaciones RCP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, cuando corresponda. Asimismo, por Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil podrán prescribirse las especificaciones RCP teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la evolución técnica.

En todo caso, en la prescripción de la especificación RCP se tendrá en cuenta que resulte apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el respectivo espacio.

*Nota 1: Al prescribir una especificación RCP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de comunicaciones o de requisitos específicos de las funciones de comunicación.*

*Nota 2: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación».*

8. Se introduce un nuevo apartado 3.2.7.8. con la siguiente redacción:

«3.2.7.8. Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS).

Las especificaciones RSP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, cuando corresponda. Asimismo, por Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil podrán prescribirse las especificaciones RSP

teniendo en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la evolución técnica.

En todo caso, en la prescripción de la especificación RSP se tendrá en cuenta que resulte apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el respectivo espacio.

Cuando se haya prescrito una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a la especificación o especificaciones RSP prescritas.

*Nota 1: Al prescribir una especificación RSP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de vigilancia o de requisitos específicos de las funciones de vigilancia.*

*Nota 2: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación».*

9. Se modifica el apartado 3.2.9.2.3. que pasa a quedar redactado como sigue:

«3.2.9.2.3. Cuando una región de información de vuelo esté limitada por una región superior de información de vuelo, el límite inferior designado para la región superior de información de vuelo constituirá el límite superior, en sentido vertical, de la región de información de vuelo y coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

En los casos en que se haya establecido una región superior de información de vuelo, no es necesario que los procedimientos aplicables a la misma sean los mismos que los aplicables a la región de información de vuelo subyacente.»

10. Se modifican los apartados 3.2.9.3.2.2. y 3.2.9.3.3. con el siguiente texto:

«3.2.9.3.2.2. Cuando el límite inferior de un área de control esté por encima de 900 m (3000 ft) sobre el nivel medio del mar, coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

Esto implica que el nivel de crucero VFR seleccionado sea tal que las variaciones de presión atmosférica que puedan esperarse localmente no ocasionen una disminución de este límite hasta una altura de menos de 200 m (700 ft) sobre el suelo o el agua.

3.2.9.3.3. En uno u otro de los siguientes casos se establecerá un límite superior para el área de control:

a) cuando no se facilite el servicio de control de tránsito aéreo por encima de límite superior, o

b) cuando el área de control esté situada por debajo de una región superior de control, en cuyo caso, el límite superior del área coincidirá con el límite inferior de la región superior de control.

Cuando se establezca, el límite superior coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»

11. Se modifica el apartado 3.2.9.5.5. que queda redactado:

«3.2.9.5.5. Si se desea establecer el límite superior de una zona de control a un nivel más elevado que el límite inferior de un área de control situada por encima o si la zona de control está situada fuera de los límites laterales de un área de control, su límite superior se establecerá a un nivel que los pilotos puedan identificar fácilmente.

Cuando este límite esté por encima de 900 m (3000 ft) sobre el nivel medio del mar coincidirá con un nivel de crucero VFR de las tablas del anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»

Esto implica que, en caso de que se utilice, el nivel de crucero VFR seleccionado sea tal que las variaciones de presión atmosférica que puedan esperarse localmente

no ocasionen una disminución de este límite hasta una altura de menos de 200 m. (700 pies) sobre el suelo o el agua.

12. Se modifica el apartado 3.2.21. que pasa a tener la siguiente redacción:

«3.2.21. Altitudes mínimas de vuelo.

Conforme al procedimiento previsto en el artículo 34 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se determinarán las altitudes mínimas de vuelo respecto a cada ruta ATS sobre el territorio español. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas proporcionarán, como mínimo, un margen de franqueamiento por encima del obstáculo determinante situado dentro del área de que se trate.»

13. Se modifica el apartado 3.2.22. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«3.2.22. Interferencia ilícita y emergencia.

*Nota: SERA.11001 y SERA.11005 establecen disposiciones sobre servicio a las aeronaves en caso de emergencia e interferencia ilícita.*

El artículo 41 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, contiene disposiciones complementarias sobre la indicación por parte de la aeronave de la situación de emergencia»

14. Se modifica el apartado 3.2.23. que pasa a quedar redactado como sigue:

«3.2.23. Aeronaves extraviadas o no identificadas.

*Nota: SERA.11010 establece el régimen aplicable a las aeronaves extraviadas o no identificadas.»*

15. Se adiciona una nota al apartado 3.2.24. del siguiente tenor:

*«Nota: SERA.3401, contiene disposiciones generales sobre la hora»*

16. Se modifica el apartado 3.2.25. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«3.2.25. Sistema de anticolisión a bordo.

El uso y los procedimientos operativos de los sistemas de anticolisión a bordo (ACAS) se ajustará a lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1332/2011, de la Comisión, de 16 de diciembre de 2011, por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas de anticolisión a bordo, y normas concordantes, en SERA.11014 en relación al aviso de resolución ACAS (RA) y, cuando proceda, a lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

*Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte III, contienen información adicional sobre los procedimientos de utilización del sistema ACAS y, en particular, sobre los procedimientos relativos a avisos de tránsito (TA) y encuentros a alta velocidad vertical (HVR).»*

17. Se modifica el apartado 3.2.27. que pasa a quedar redactado como sigue:

«3.2.27. Arreglos para casos de contingencia.

Los proveedores de los servicios de tránsito aéreo elaborarán y promulgarán planes de contingencia para su ejecución en el caso de interrupción, o posible interrupción de los servicios de tránsito aéreo y los servicios de apoyo correspondientes en el espacio aéreo en el que tienen la responsabilidad de proporcionar dichos servicios. Estos planes de contingencia se elaborarán en

estrecha coordinación con los proveedores de los servicios de tránsito aéreo responsables del suministro de servicios en partes adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo correspondientes.»

18. Se modifica la nota del apartado 3.3.4. que pasa a tener la redacción que a continuación se indica:

*«Nota: SERA.8010, complementado por el artículo 38 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y el libro cuarto de este Reglamento contienen disposiciones sobre mínimas de separación.»*

19. Se modifica la nota del apartado 3.3.8. que se redacta como sigue:

*«Nota: SERA.3210, letra d), número 4), contiene las disposiciones sobre movimiento de personas y vehículos en los aeródromos y el artículo 25 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, adopta las disposiciones complementarias sobre la materia en condiciones en las que se apliquen procedimientos de baja visibilidad.»*

20. Se modifica el apartado 3.5.6. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«3.5.6. Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia.

*Nota: SERA.11001 contiene las disposiciones sobre servicio a aeronaves en estado de emergencia.»*

21. Se modifica el apartado 3.6.1.1.4. que pasa a tener la siguiente redacción:

«3.6.1.1.4. Cuando se prescriba una especificación RCP para la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en 3.6.1.1.1, se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas.

*Nota: El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación».*

22. Se modifica íntegramente el apartado 3.6.2.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

«3.6.2.1. Generalidades.

3.6.2.1.1. Se utilizarán comunicaciones orales directas o por enlace de datos en las comunicaciones tierra-tierra (es decir, entre puntos fijos o de punto a multipunto) para fines de los servicios de tránsito aéreo. El servicio aeronáutico comprende los siguientes sistemas y aplicaciones:

a) circuitos y redes orales directas ATS;
b) circuitos meteorológicos operacionales, redes y sistemas de radiodifusión;
c) la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN);
d) la red OACI común de intercambio de datos (CIDIN);
e) los servicios de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS); y
f) las comunicaciones entre centros (ICC).

*Nota 1: Las disposiciones relacionadas con las comunicaciones orales directas ATS figuran en el apartado 3.6.2. del libro tercero.*
*Nota 2: Las disposiciones relacionadas con los canales meteorológicos operacionales y las redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales figuran en el apartado 3.6.2.5. del libro tercero.*

*Nota 3: La AFTN proporciona un servicio de almacenamiento y retransmisión de mensajes para la transmisión de mensajes de texto en formato ITA-2 o IA-5, utilizando un procedimiento a base de caracteres. Las disposiciones relacionadas con la AFTN figuran en el apartado 4.9.2.1.2. del libro cuarto.*

*Nota 4: La CIDIN proporciona un servicio de transporte común para la transmisión de mensajes de aplicación binarios o de texto, en apoyo de aplicaciones AFTN y OPMET. La red OACI común de intercambio de datos (CIDIN), que comprende entidades de aplicación y servicios de comunicaciones para el intercambio de mensajes tierra-tierra hace uso de protocolos basados en la Recomendación X25 del Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT) para proporcionar facilidades de comunicaciones independientes de códigos y multietos. Los objetivos principales de la CIDIN son los de mejorar la AFTN, y prestar apoyo a transmisiones de mensajes largos y a aplicaciones más exigentes, tales como la información meteorológica relativa a las operaciones (OPMET), entre dos o más sistemas de tierra. Los detalles de los procedimientos de comunicaciones CIDIN, tal como se aplican en Europa, se indican en el Manual CIDIN EUR.*

*Nota 5: El servicio de mensajes ATS de la aplicación del servicio de tratamiento de mensaje ATS (servicios de tránsito aéreo) (ATSMHS) se utilizará para el intercambio de mensajes ATS entre usuarios por la interred de la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).*

*El servicio de mensaje ATS comprendido en la aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS está destinado a proporcionar servicios de mensajes genéricos en el servicio de comunicaciones interred (ICS) de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). A su vez, puede utilizarse como un sistema de comunicaciones por las aplicaciones de usuarios que se comunican en la ATN. Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante interfaces de programas de aplicación al servicio de mensaje ATS.*

*Las especificaciones detalladas de la aplicación del servicio de tratamiento de mensajes ATS se incluyen en la Parte II del Doc. 9880 de OACI, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880 de OACI)].*

*El servicio de mensaje ATS se proporciona mediante la implantación en el servicio de comunicaciones interred ATN de los sistemas de tratamiento de mensajes especificados en ISO/CEI (Organización Internacional de Normalización/Comisión Electrotécnica Internacional) 10021 y la UIT-T (Unión Internacional de Telecomunicaciones — Sector de normalización de telecomunicaciones) X.400 y complementado con los requisitos adicionales especificados en la Parte II del Doc. 9880 de OACI, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI [disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880 de OACI)]. Los dos conjuntos de documentos, las normas internacionales ISO/ CEI MOTIS (Sistema de intercambio de textos a base de mensajes) y la Serie de Recomendaciones X.400 de la UIT-T (de 1988 o posteriores), en principio, están armonizados recíprocamente. Sin embargo, existe un reducido número de diferencias. En el mencionado documento se hace referencia a las correspondientes normas internacionales ISO y a los perfiles normalizados internacionales (ISP), según se requiera. Cuando sea necesario, por ejemplo, por razones de interfuncionamiento o para señalar diferencias, también se hace referencia a las Recomendaciones X.400 pertinentes.*

*Los siguientes sistemas de extremo ATN que llevan a cabo servicios de tratamiento de mensajes ATS se definen en la Parte II del Doc. 9880 de OACI, Manual sobre especificaciones técnicas detalladas para la Red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando las Normas y Protocolos ISO/OSI*

*[disponible en inglés únicamente con el título: Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunications Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols, Doc. 9880 de OACI)].*

*1) un servidor de mensajes ATS;*
*2) un agente de usuario de mensajes ATS; y*
*3) una cabecera AFTN/AMHS (red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas/ sistema de tratamiento de mensajes ATS).*

*Pueden establecerse conexiones en el servicio de comunicaciones interred entre cualquier par constituido de estos sistemas de extremo ATN (ver la tabla siguiente).*

*Tabla. Comunicaciones entre sistemas de extremo ATN que implantan servicios de tratamiento de mensajes ATS:*

| | |
|---|---|
| Sistema de extremo ATN 1 | Sistema de extremo ATN 2. |
| Servidor de mensajes ATS. | Servidor de mensajes ATS. |
| Servidor de mensajes ATS. | Cabecera AFTN/AMHS |
| Servidor de mensajes ATS. | Agente de usuario de mensajes ATS. |
| Cabecera AFTN/AMHS. | Cabecera AFTN/AMHS. |

*Nota 6: Las comunicaciones entre centros (ICC) se utilizarán para intercambiar mensajes ATS entre usuarios de servicios de tránsito aéreo por la interred de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). El conjunto de aplicaciones ICC permite el intercambio de información en apoyo de los siguientes servicios operacionales:*

*a) la notificación;*
*b) la coordinación;*
*c) la transferencia de control y comunicaciones;*
*d) la planificación de vuelos;*
*e) la gestión del espacio aéreo y*
*f) la gestión de la afluencia del tránsito aéreo.*

*La primera de las aplicaciones elaboradas para el conjunto ICC es la comunicación de datos entre instalaciones ATS AIDC.*

*La aplicación AIDC de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS intercambia información entre dependencias ATS (ATSU) para apoyar funciones críticas de control de tránsito aéreo (ATC), tales como la notificación de vuelos que se aproximan al límite de una región de información de vuelo (FIR), la coordinación de condiciones de límite y la autorización de transferencia de control y comunicaciones.*

*Nota 7: La red de telecomunicaciones aeronáuticas por conducto de sus aplicaciones ATSMHS e ICC permite la transición de los actuales usuarios y sistemas AFTN y CIDIN a la arquitectura de la ATN.»*

23. Se modifica el apartado 3.6.2.2.3.8. que pasa a tener la siguiente redacción:

«3.6.2.2.3.8. Los registros de datos y comunicaciones, según se requiere en el apartado 3.6.2.2.3.3. y 3.6.2.2.3.7., se conservarán por un período mínimo de 45 días.»

24. Se añade un nuevo apartado 3.6.2.5. con la siguiente redacción:

«3.6.2.5. Canales Meteorológicos Operacionales y Redes de Telecomunicaciones Meteorológicas Operacionales.

3.6.2.5.1. Los canales meteorológicos operacionales y las redes de telecomunicaciones meteorológicas operacionales serán compatibles con los procedimientos de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN).

*Nota: «Compatible» ha de interpretarse como el modo de operación que garantice que la información intercambiada por los canales meteorológicos operacionales puede también ser transmitida y recibida por la red de*

*telecomunicaciones fijas aeronáuticas, sin efecto adverso sobre el funcionamiento de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas y viceversa.»*

25. Se modifica el apartado 3.7.4. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«3.7.4. información sobre globos libres no tripulados.

Los operadores de globos libres no tripulados están sujetos al cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y mantendrán informadas a las dependencias correspondientes de los servicios de tránsito aéreo sobre los detalles de vuelos de globos libres no tripulados, de conformidad con las disposiciones que figuran en dicho capítulo y en el Apéndice 2 de SERA.»

Cuatro. En el libro cuarto se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.1. que queda redactado en los siguientes términos:

«4.2.1. Su relación con otros documentos.

Los procedimientos establecidos en este libro complementan las normas de SERA y del libro tercero de este Reglamento.

Los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS Doc. 7030) de OACI están incluidos en este libro, en el libro tercero y en SERA, o, cuando afectan a los procedimientos operativos del proveedor de servicios de tránsito aéreo, en dichos procedimientos.

4.2.1.1. Estos procedimientos están principalmente destinados al personal de los servicios de tránsito aéreo. No obstante, los pilotos al mando también deberán prestar especial atención a aquellos procedimientos y apartados del SERA, así como a los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), que les afectan directamente y sean relevantes para la operación de la aeronave.

Además los pilotos al mando deberán tener en cuenta la regulación sobre el plan de vuelo contenida en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y la relativa a la notificación de incidentes regulada en el Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, que modifica el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y los Reglamentos (CE) n.º 1321/2007 y (CE) n.º 1330/2007 de la Comisión, y normativa de desarrollo y aplicación.

4.2.1.2. Entre los objetivos del control de tránsito aéreo, según lo prescrito en el libro tercero, no se incluye prevenir colisiones con el terreno. Por lo tanto, los procedimientos prescritos en este libro no eximen al piloto de su responsabilidad de cerciorarse de que cualquier autorización expedida por las dependencias de control de tránsito aéreo ofrecen seguridad a este respecto, excepto cuando un vuelo IFR recibe guía vectorial radar o se le da una ruta directa que desvía a la aeronave de una ruta ATS, para lo cual se aplican los procedimientos que figuran en el Capítulo 6, apartado 4.6.6.5.2.»

2. Se modifica la nota del apartado 4.2.7. que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

*«Nota: El capítulo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y SERA, apéndice 2, apartado 5, contienen disposiciones sobre el lanzamiento de globos libres no tripulados.»*

3. Se modifica la nota del apartado 4.2.8. que se redacta como sigue:

*«Nota: SERA.4001 a SERA.4020, ambos inclusive, regulan el plan de vuelo. Las disposiciones complementarias sobre la materia se contienen en el capítulo VI y anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»*

4. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.9. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.9. Cambio de vuelo IFR a VFR.

Nota: En relación con este apartado ver también SERA.5015 c).

4.2.9.1. Cuando la dependencia ATS reciba un mensaje de cambio de vuelo IFR a VFR aceptable conforme a lo previsto en SERA.5015, letra c), apartado 3), acusará recibo empleando la fraseología «VUELO IFR CANCELADO A LAS (IFR FLIGHT CANCELLED AT)...(hora)».

4.2.9.2. Cuando una dependencia de los servicios de tránsito aéreo tenga información de que es probable que se encuentren condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos a lo largo de la ruta de vuelo, estos datos deberían notificarse, de ser posible, a los pilotos que desearan pasar de IFR a VFR.

4.2.9.3. Toda dependencia de los servicios de tránsito aéreo que reciba notificación de la intención de una aeronave de cambiar de vuelo IFR a VFR lo notificará, a la mayor brevedad posible, a todas las demás dependencias de los servicios de tránsito aéreo a quienes se dirigió el plan de vuelo IFR, exceptuando las dependencias por cuyas regiones o áreas ya haya pasado el vuelo.»

5. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.12.1. quedando redactado en los siguientes términos:

«4.2.12.1. Autorizaciones relativas al altímetro.

*Nota: La regulación sobre la materia se encuentra en SERA. 8015 (eb) y disposiciones complementarias del apartado 4.3.12.»*

6. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.12.3. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.2.12.3. Suministro de información sobre reglaje de altímetro.

4.2.12.3.1. Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo tendrán disponible en todo momento, para transmitirla a las aeronaves en vuelo, a solicitud, la información necesaria para determinar el nivel de vuelo más bajo que asegure un margen vertical adecuado sobre el terreno en las rutas o segmentos de éstas en que se requiera tal información.

Esta información podrá consistir en datos climatológicos, si se prescribe así en acuerdos regionales de navegación aérea.

4.2.12.3.2. Los centros de información de vuelo y los centros de control de área tendrán disponibles, para transmitirlos a las aeronaves, a solicitud, un número adecuado de informes QNH o de pronósticos de presión relativos a las regiones de información de vuelo y a las áreas de control de las cuales sean responsables.

4.2.12.3.3. El reglaje de altímetro comunicado a las aeronaves se redondeará al hectopascal entero inferior más próximo.»

7. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.13. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.13. Indicación de la categoría pesada de estela turbulenta.

*Nota: Ver SERA.14090 (c) que contiene normas sobre Indicación de la categoría de estela turbulenta pesada en los procedimientos de comunicación.»*

8. Se adiciona un nuevo apartado 4.2.14.1.1.1., del siguiente tenor:

«4.2.14.1.1.1. En rutas no definidas por puntos de notificación obligatoria designados, los informes de posición serán los especificados por la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo. A falta de tal especificación por los servicios de tránsito aéreo, los informes de posición se darán por la aeronave tan pronto como sea posible después de la primera media hora de vuelo y luego a intervalos de una hora.»

9. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.14.4. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.14.4.1. Los informes ADS-C constarán de bloques de datos seleccionados a partir de:

a) Identificación de la aeronave.
b) ADS-C básica:

Latitud.
Longitud.
Altitud.
Hora.
Factor de calidad.

*Nota: El bloque de la ADS-C básica es obligatorio y se incluye en todos los informes ADS-C*

c) Vector terrestre:

Derrota.
Velocidad con respecto al suelo.
Régimen de ascenso o descenso.

d) Vector aéreo:

Rumbo.
Mach o IAS.
Régimen de ascenso o descenso.

e) Perfil proyectado:

Punto de recorrido siguiente
Altitud prevista en el punto de recorrido siguiente.
Hora prevista en el punto de recorrido siguiente.
Punto de recorrido (siguiente + 1).
Altitud prevista en el punto de recorrido (siguiente + 1).
Hora prevista en el punto de recorrido (siguiente + 1).

f) Información meteorológica:

Velocidad del viento.
Dirección del viento.
Bandera de calidad del viento (si está disponible).
Temperatura.
Turbulencia (si está disponible).
Humedad (si está disponible).

*Nota: En el apéndice 4 del Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional figuran las especificaciones de los elementos del bloque de datos de información meteorológica, incluidas las gamas de valores y resoluciones.*

g) Intención prevista a corto plazo:

Latitud en el punto previsto.
Longitud en el punto previsto.
Altitud en el punto previsto.
Hora de la previsión.

Si se predice que tendrá lugar un cambio de altitud, de derrota o de velocidad entre la posición actual de la aeronave y el punto previsto, un bloque de intención intermedio permitirá proporcionar estos datos:

Distancia desde el punto actual al punto de cambio.
Derrota desde el punto actual al punto de cambio.
Altitud en el punto del cambio.

Tiempo previsto hasta el punto del cambio.

4.2.14.4.2. Se requerirá el bloque de datos básicos ADS-C en todas las aeronaves con equipo ADS-C. Los restantes bloques de datos ADS-C se incluirán según resulte necesario. Además de todos los requisitos sobre su transmisión para fines ATS, se transmitirá el bloque de datos f) (Información meteorológica) de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicios de tránsito aéreo teniendo en cuenta lo previsto en la normativa internacional. En los informes ADS-C de emergencia o de urgencia se incluirá la situación de emergencia o de urgencia además de la información pertinente al informe ADS-C.

*Nota: El Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, capítulo 5 y apéndice 4, establecen criterios detallados sobre aeronotificaciones ordinarias.*

4.2.14.4.3. Además de los bloques de datos antedichos, se transmitirán otras informaciones tales como un identificador de bloque, la identificación de la aeronave y la dirección de 24-bits de la aeronave.»

10. Se modifica el apartado 4.2.15.2. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.15.2. Cuando se utilice ADS-C, se elaborarán las aeronotificaciones ordinarias de conformidad con 4.2.14.4.2. Las aeronaves que no estén equipadas con enlace de datos aire-tierra estarán exentas de efectuar observaciones ordinarias de aeronave.»

11. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.15.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.15.3. Contenido de las aeronotificaciones ordinarias.

4.2.15.3.1. Las aeronotificaciones ordinarias, transmitidas por enlace de datos, cuando no se utilice la ADS-C, darán información relativa a los elementos siguientes, según sea necesario para satisfacer lo previsto en 4.2.15.3.2:

Sección 1. Información de posición

1) Identificación de la aeronave.
2) Posición.
3) Hora.
4) Nivel de vuelo o altitud.
5) Posición siguiente y hora a que se sobrevolará.
6) Punto significativo siguiente.

Sección 2. Información operacional

7) Hora prevista de llegada.
8) Autonomía.

Sección 3. Información meteorológica

9) Dirección del viento.
10) Velocidad del viento.
11) Bandera de calidad del viento.
12) Temperatura del aire.
13) Turbulencia, si se conoce.
14) Humedad, si se conoce.

4.2.15.3.2. La Sección 1 de la Aeronotificación es obligatoria, si bien pueden omitirse los elementos 5) y 6) en la FIR/UIR Madrid y Barcelona.

La Sección 2 de la aeronotificación, o parte de la misma, se transmitirá únicamente cuando así lo requiera el explotador o su representante designado, o cuando el piloto al mando lo juzgue necesario.

La Sección 3 de la aeronotificación se transmitirá de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicios de tránsito aéreo teniendo en cuenta lo previsto en la normativa internacional.

Aunque el elemento 4), nivel de vuelo o altitud, puede ser omitido, de conformidad con 4.2.14.2.1.1., de los informes de posición transmitidos por radiotelefonía, ese elemento no puede omitirse de la Sección 1 de una aeronotificación.

*Nota: El Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, capítulo 5 y apéndice 4, establecen criterios detallados sobre aeronotificaciones ordinarias.»*

12. Se suprimen íntegramente los apartados 4.2.15.5. y 4.2.15.6.

13. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.16. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.16. Transmisión de Información Meteorológica.

*Nota: SERA.12020, letra a), establece a quienes deben transmitir las dependencias ATS las aeronotificaciones especiales y no rutinarias.*

4.2.16.1. Al recibir informes ADS-C que contengan un bloque de información meteorológica, las dependencias de servicios de tránsito aéreo trasmitirán sin dilación los bloques de información básica ADS-C y meteorológica a los centros mundiales de pronósticos de área (WAFCS) y a las oficinas de vigilancia meteorológica que les corresponda.

4.2.16.2. Al recibir aeronotificaciones especiales por comunicaciones de enlace de datos, las dependencias de servicios de tránsito aéreo las remitirán sin dilación a sus oficinas de vigilancia meteorológica correspondientes, a los WAFC, a los centros designados mediante un acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del sistema de distribución por satélite del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en la Internet.»

14. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.17. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.17. Notificación de Incidentes de Tránsito Aéreo.

En materia de notificación de incidentes de tránsito aéreo se observará lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 376/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, y sus medidas de ejecución.

15. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.18. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.18. Disposiciones complementarias sobre el cambio del distintivo de llamada radiotelefónico de las aeronaves.

4.2.18.1. Como disposiciones complementarias a lo previsto en SERA.14055 deberá tenerse en cuenta lo establecido en los apartados siguientes.

4.2.18.1.1. Conforme a lo previsto en SERA.14055 (a), cualquiera de estos cambios del tipo de distintivos de llamada será temporal y, además, solamente será aplicable en la parte del espacio aéreo en la que es probable que se origine confusión.

4.2.18.1.2. Para evitar confusiones, la dependencia ATC debería, dado el caso, identificar la aeronave a la que se haya de dar instrucciones de modificar su distintivo de llamada haciendo referencia a su posición y/o nivel.

4.2.18.1.3. Cuando una dependencia ATC cambie el tipo de distintivo de llamada de una aeronave, dicha dependencia se asegurará de que la aeronave vuelve al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo al pasar al control de otra dependencia ATC, a no ser que el cambio de distintivo de llamada haya sido coordinado entre las dos dependencias ATC interesadas.

4.2.18.1.4. La dependencia ATC apropiada notificará a la aeronave interesada el momento en el que debe volver al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo.»

16. Se modifica íntegramente el apartado 4.2.19. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.2.19. Procedimientos aplicables a las aeronaves dotadas de Sistemas Anticolisión de a Bordo (ACAS).

El uso y los procedimientos operativos de los sistemas de anticolisión a bordo (ACAS) se ajustará a lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1332/2011, de la Comisión, de 16 de diciembre de 2011, por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas de anticolisión a bordo, y normas concordantes, en SERA.11014 en relación al aviso de resolución ACAS (RA) y, cuando proceda, a lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

*Nota: Los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte III, contienen información adicional sobre los procedimientos de utilización de ACAS y, en particular, sobre los procedimientos relativos a avisos de tránsito (TA) y encuentros a alta velocidad vertical (HVR)*

4.2.19.1. Los procedimientos que hayan de aplicarse para proporcionar servicios de tránsito aéreo a aeronaves dotadas de equipo ACAS serán los mismos que los aplicables a las aeronaves que no estén dotadas de equipo ACAS. En particular, las normas relativas a prevenir colisiones, a establecer una separación adecuada y a la información que pudiera proporcionarse en relación con tránsito en conflicto, así como a las posibles medidas de evasión, se conformarán a los procedimientos normales ATS sin tenerse en cuenta la capacidad de la aeronave que dependa del equipo ACAS.

4.2.19.2. Los procedimientos que, en su caso, puedan adoptar los proveedores de servicios de tránsito aéreo en relación con el sistema ACAS se publicarán en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) como circular de información aeronáutica.»

17. Se modifica la nota del apartado 4.2.20. que queda redactada como sigue:

*«Nota: El artículo 8 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regula el vaciado de combustible en vuelo.»*

18. Se modifica el apartado 4.2.21.1. que queda redactado en los siguientes términos:

«4.2.21.1. Generalidades.

4.2.21.1.1. Para facilitar una circulación segura y ordenada del tránsito pueden impartirse instrucciones a la aeronave, a reserva de condiciones especificadas por la autoridad competente, a que ajuste su velocidad de una forma específica. Debería proporcionarse a las tripulaciones de vuelo un aviso adecuado del control proyectado de la velocidad.

*Nota 1: La aplicación del control de velocidad por un período prolongado de tiempo puede influir en las reservas de combustible de la aeronave.*

*Nota 2: En el Capítulo 3 de este Libro figuran disposiciones relativas a la separación longitudinal aplicándose la técnica del número de Mach.*

4.2.21.1.2. Las instrucciones para el control de la velocidad siguen vigentes a menos que ATC las cancele o enmiende en forma explícita.

*Nota: La cancelación de cualquier control de la velocidad de ATC no exime al piloto de cumplir los límites de velocidad asociados a las clasificaciones del espacio aéreo que se especifican en el Apéndice 4 de SERA.*

4.2.21.1.3. No se aplicará control de velocidad a aeronaves que entren o se hayan establecido en un circuito de espera.

4.2.21.1.4. Los ajustes de la velocidad deberán limitarse a los necesarios para establecer o mantener una separación mínima deseada o una distancia entre aeronaves. Deberán evitarse impartir instrucciones que impliquen cambios frecuentes de la velocidad, incluidos los aumentos y disminuciones alternados de velocidad.

4.2.21.1.5. La tripulación de vuelo informará a la dependencia ATC interesada si en cualquier momento no tiene posibilidad de cumplir con una instrucción de velocidad. En tales casos, el controlador aplicará un método de alternativa para lograr la separación deseada entre las aeronaves de que se trate.

4.2.21.1.6. A los niveles de 7600 m (FL 250) y superiores, deberán expresarse los ajustes de la velocidad en múltiplos de 0,01 Mach; a niveles por debajo de 7600 m (FL 250) deberían expresarse los ajustes de velocidad en múltiplos de 20 km/h (10 kt) en base a la velocidad aerodinámica indicada (IAS).

*Nota 1: Mach 0,01 es aproximadamente igual a 11 km/h (6 kt) IAS a niveles de vuelo más elevados.*

*Nota 2: Cuando se trate de una aeronave muy cargada y a un nivel alto su posibilidad de cambiar la velocidad puede ser en algunos casos muy limitada.*

4.2.21.1.7. Se notificará a la aeronave el momento en el que ya no se requiere una restricción para control de velocidad.»

19. Se añade un nuevo apartado 4.2.21.4. con la siguiente redacción:

«4.2.21.4. SID y STAR.

Los pilotos cumplirán las restricciones SID y STAR publicadas, a menos que ATC las cancele o enmiende en forma explícita.

*Nota 1: Algunas restricciones de velocidad para SID y STAR garantizan que se siga el procedimiento de salida o llegada RNAV (p. ej., con una velocidad máxima asociada al radio del tramo (RF) del punto de referencia.*

*Nota 2: Véase 4.4.2.7. en relación con las autorizaciones en una SID y el 4.4.7.6. en relación con las autorizaciones en una STAR.»*

20. Se modifica el apartado 4.2.22.1. para adicionarle las siguientes notas:

*«Nota 1: Cuando se transfiera a una aeronave con una restricción de velocidad vertical emitida por ATC, el controlador debería instruir al piloto de la aeronave para que informe sobre dicha restricción al siguiente sector de control en su primera comunicación.*

*Nota 2: Cuando una aeronave se encuentre bajo alguna restricción de velocidad vertical impuesta por ATC y reciba una nueva autorización de nivel, el piloto debería solicitar confirmación sobre la vigencia de la restricción, siempre que no la haya recibido junto a la nueva autorización de nivel.*

*Nota 3: Cuando una aeronave sea transferida a otra frecuencia y se encuentre bajo alguna restricción de velocidad vertical impuesta por ATC, el piloto debería informar al siguiente sector de control en primera comunicación sobre dicha restricción emitida por el sector de control anterior.»*

21. Se modifica el apartado 4.2.22.1.6. para adicionarle una nota del siguiente tenor:

*«Nota: Cuando se emita una nueva autorización de nivel a una aeronave a la que se haya aplicado anteriormente una restricción de velocidad vertical de ascenso o descenso o cuando haya transferencias de control entre sectores o dependencias ATS, el controlador debería repetir en sus mensajes dicha restricción en caso de mantenerse.»*

22. Se modifica la letra a) del apartado 4.3.3.2.7.2.1., que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

«a) La tabla de niveles de crucero que se indica en el anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, que prevalece sobre la del apéndice 3 de SERA; o»

23. Se modifica la letra a) del apartado 4.3.3.2.7.3.3., que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

«a) La tabla de niveles de crucero que se indica en el anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre; o»

24. Se modifica íntegramente el apartado 4.3.3.2.8. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.3.3.2.8. Procedimientos especiales para casos de pérdida de la capacidad de performance de navegación vertical requerida para el vuelo dentro del espacio aéreo EUR RVSM.

*Nota 1: SERA.11013, letra (c), contiene la regulación sobre la materia y el material guía y medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea, los procedimientos de aplicación.*

*Nota 2: Una contingencia en vuelo que afecte al vuelo en el espacio aéreo EUR RVSM es una circunstancia imprevisible que tiene un impacto directo en la capacidad de una o más aeronaves para operar de acuerdo con los requisitos de performance de navegación vertical del espacio aéreo EUR RVSM, según se especifica en 4.3.3.2.3. Dichas contingencias en vuelo pueden ser consecuencia de la degradación del equipo de aeronave asociado con el mantenimiento de la altura y consecuencia también de las condiciones de turbulencia atmosférica.».*

25. Se modifica el apartado 4.3.4.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.3.4.1. Salvo en los casos en que expresamente lo autorice la autoridad competente, no se asignarán niveles de crucero por debajo de las altitudes mínimas de vuelo establecidas por el Estado, tal como se establece en SERA.5005 y SERA.5015. Los artículos 31 y 33 a 35, ambos inclusive, del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, contienen disposiciones adicionales sobre la materia.»

26. Se da nueva redacción al apartado 4.3.6.1. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.3.6.1. Podrá autorizarse que una aeronave pase a un nivel previamente ocupado por otra aeronave, después de que ésta haya notificado que lo ha dejado libre, excepto cuando:

a) se sabe que existe turbulencia fuerte;
b) la aeronave que está a más altura está efectuando un ascenso en crucero; o
c) la diferencia de performance de las aeronaves es tal que puede llevar a una separación inferior a la mínima aplicable;

en cuyo caso no se concederá la autorización hasta que la aeronave que deja libre el nivel haya notificado que se encuentra en otro nivel o que está pasando por otro nivel, en ambos casos con la separación mínima requerida.»

27. Se adiciona al apartado 4.3.7.1.1. una nota del siguiente tenor:

*«Nota: Ver SERA.8005, letra c), 2) ii).»*

28. Se adiciona un nuevo apartado 4.3.7.1.3. con la siguiente redacción:

«4.3.7.1.3. Cuando una aeronave realiza un viraje hacia una ruta ATS a través de un punto de recorrido de sobrevuelo, se aplicará una separación que no sea la separación lateral prescrita normalmente para la porción del vuelo entre el punto de recorrido de sobrevuelo donde se ejecuta el viraje y el próximo punto de recorrido (ver las Figuras 4-1A y 4-1B).

*Nota 1: Para los puntos de recorrido de sobrevuelo, se requiere que las aeronaves primero sobrevuelen el punto de recorrido antes de ejecutar el viraje.*

*Después del viraje, la aeronave puede navegar para incorporarse inmediatamente a la ruta después del viraje o navegar al próximo punto de recorrido definido antes de reincorporarse a la ruta. Esto exigirá una separación lateral adicional en la parte sobrevolada del viraje.*

*Nota 2: Esto no se aplica a rutas ATS que tienen virajes en los que se usan puntos de recorrido de paso.*

*Nota 3: En 4.3.7.2.1.6. se ejemplifican mínimas de separación lateral prescritas para performances de navegación específicas.*

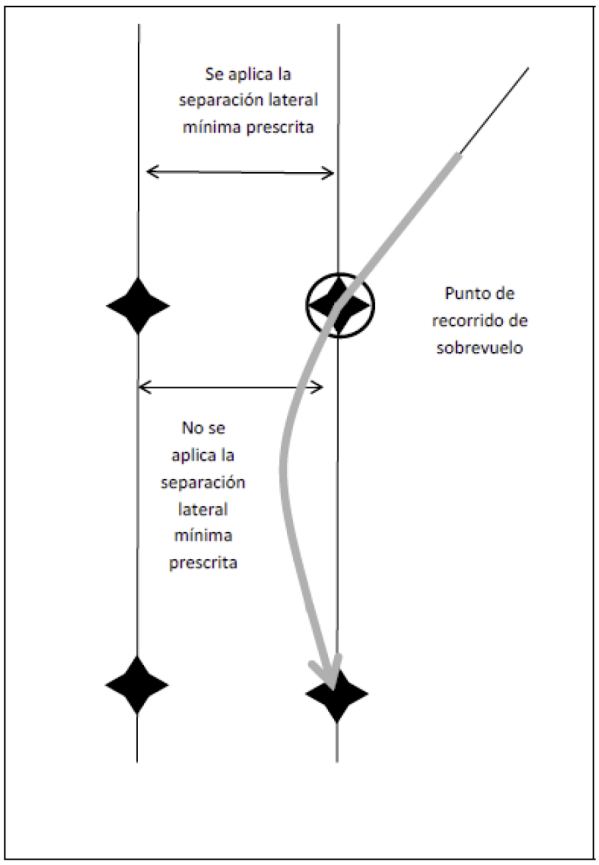



**Figura 4-1A.- Viraje sobre un punto de recorrido de sobrevuelo**

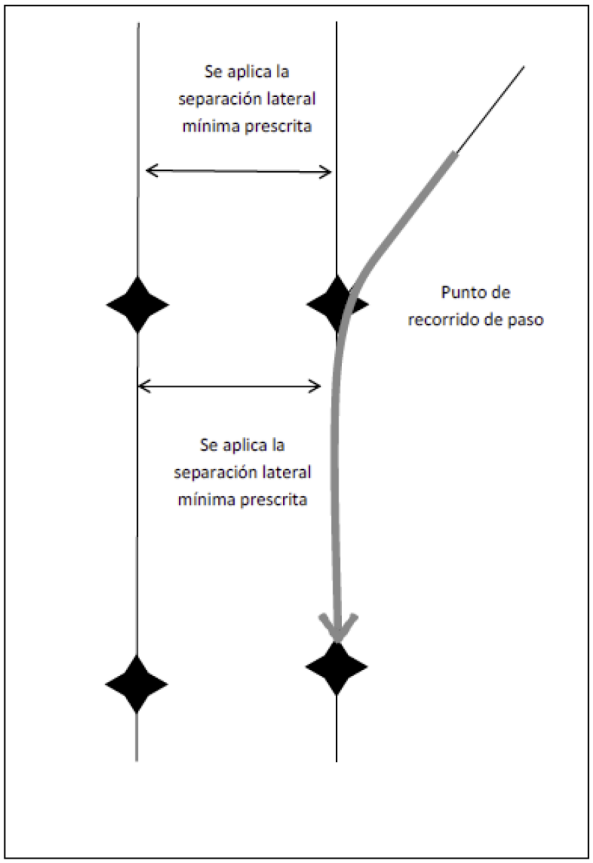



**Figura 4-1B.- Viraje en el punto de recorrido de paso**

29. Se modifica íntegramente el apartado 4.3.7.2. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.3.7.2. Criterios y mínimas de separación lateral.

4.3.7.2.1. Entre los medios por los cuales puede lograrse la separación lateral se incluyen los siguientes:

4.3.7.2.1.1. Por referencia a los mismos o diferentes lugares geográficos. Mediante informes de posición que indican de manera positiva que las aeronaves están sobre lugares geográficos diferentes cuya determinación se efectúe visualmente o por referencia a una ayuda para la navegación (ver la Figura 4-2).

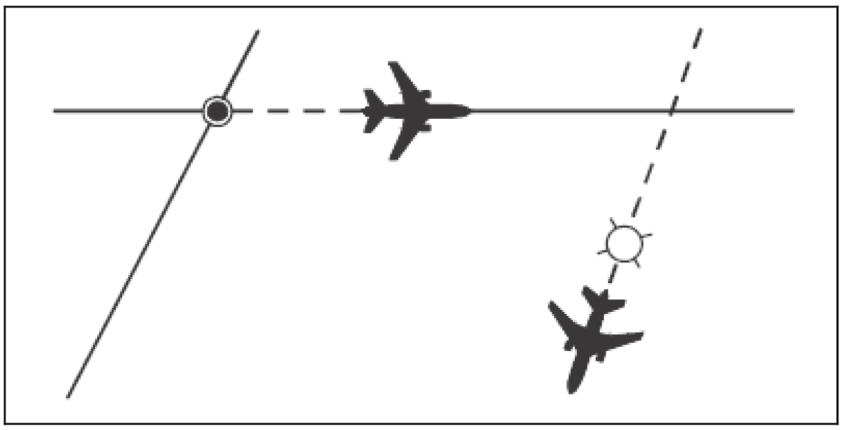


**Figura 4-2. Utilizando los mismos o distintos lugares geográficos"**

4.3.7.2.1.2. Utilizando el NDB, VOR o GNSS en derrotas o rutas ATS que se intersecan. Exigiendo a las aeronaves que sigan determinadas derrotas con una mínima de separación apropiada a la ayuda para la navegación empleada existe separación lateral entre dos aeronaves cuando:

a) VOR: ambas aeronaves se han establecido en radiales que divergen en 15° por lo menos y una de las aeronaves está por lo menos a una distancia de 28 km (15 NM) o más desde la instalación (Ver Fig. 4-3).

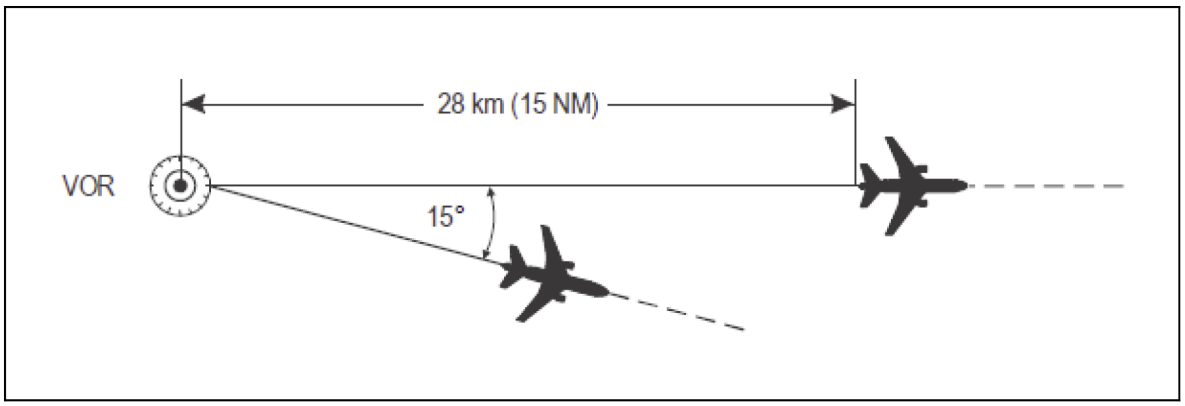



**Figura 4-3. Separación utilizando el mismo VOR**

b) NDB: ambas aeronaves se han establecido en derrotas hacia o desde el NDB que divergen en 30° por lo menos y una de las aeronaves está por lo menos a una distancia de 28 km (15 NM) o más desde la instalación (Ver Fig. 4-4).

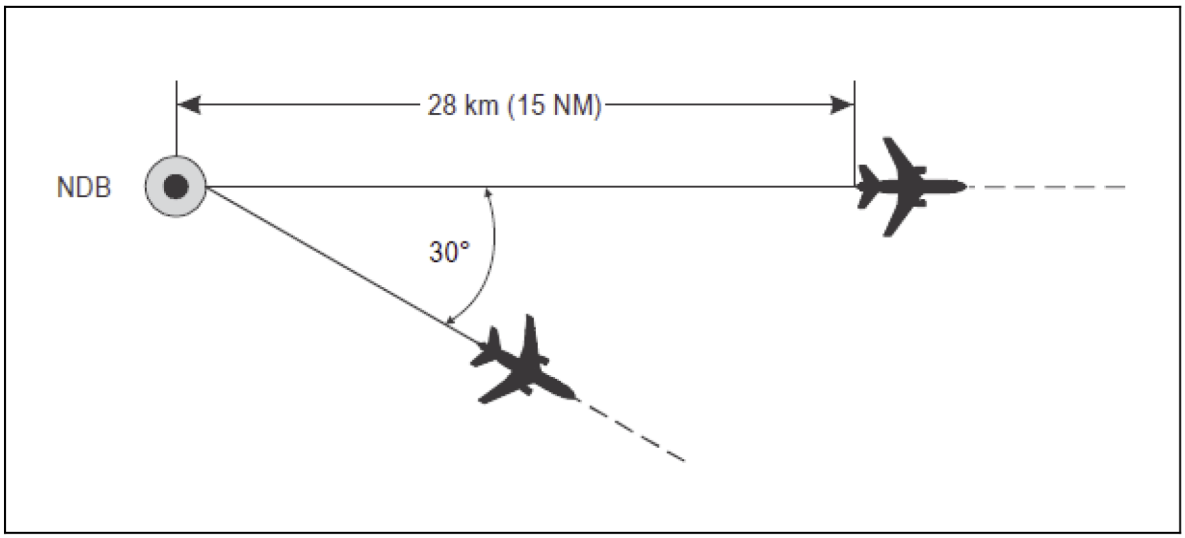



**Figura 4-4. Separación utilizando el mismo NBD**

c) GNSS/GNSS: se confirma que cada aeronave se establece en una derrota con desplazamiento cero entre dos puntos de recorrido y por lo menos una aeronave se encuentra a una distancia mínima respecto de un punto común, como se especifica en la Tabla 4.3.1; o

d) VOR/GNSS: la aeronave que utiliza VOR se establece en un radial hacia o desde el VOR y se confirma que la otra aeronave que utiliza el GNSS está establecida en una derrota con desplazamiento cero entre dos puntos de recorrido y por lo menos una aeronave se encuentra a una distancia mínima respecto de un punto común, como se especifica en la Tabla 4.3.1.

Tabla 4.3.1. Separación lateral para aeronaves que utilizan VOR y GNSS

| | **Aeronave 1: VOR o GNSS<br>Aeronave 2: GNSS** | |
|---|---|---|
| Diferencia angular entre derrotas medida en el punto común (en grados). | FL010 – FL190<br>Distancia desde un punto común. | FL200 – FL600<br>Distancia desde un punto común. |
| 15 – 135 | 27,8 km (15 NM) | 43 km (23 NM) |
| Las distancias que figuran en la tabla son distancias en tierra. Los Estados deben tener en cuenta la distancia (alcance oblicuo) desde la fuente de una señal DME a la antena receptora cuando se utilice el DME para proporcionar información sobre el alcance. | | |

*Nota 1: Los valores de la tabla anterior proceden de una tabla más grande que contiene valores derivados de análisis de riesgos de colisión. La tabla fuente relativa a la separación de aeronaves que navegan por medio del GNSS y el VOR figura en la Circular 322, Directrices sobre la implantación de mínimas de separación lateral GNSS basadas en las mínimas de separación VOR. Los Estados pueden remitirse a la Circular 322 para obtener mayores detalles y otras diferencias angulares y distancias de separación.*

*Nota 2: Los valores de la tabla anterior dan cuenta de las distancias desde el punto común comprendido por el área teórica de viraje para virajes de paso, como se especifica en el documento Minimum Aviation System Performance Standard: Required Navigation Performance For Air Navigation (ED-75B/DO-236B), sección 3.2.5.4., y virajes de transición de radio fijo que se definen en el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI).*

*Nota 3: La Circular 322, Directrices sobre la implantación de mínimas de separación lateral GNSS basadas en las mínimas de separación VOR, contiene textos de orientación para la aplicación de la separación lateral GNSS.*

4.3.7.2.1.2.1. Antes de aplicar la separación entre derrotas basada en el GNSS, el controlador confirmará que:

a) es seguro que la aeronave navega usando el GNSS; y
b) en el espacio aéreo donde están autorizados desplazamientos laterales estratégicos, no se esté aplicando un desplazamiento lateral.

4.3.7.2.1.2.2. Para reducir al mínimo la posibilidad de errores operacionales, deberían utilizarse los puntos de recorrido contenidos en la base de datos de navegación o transmitidos por enlace ascendente al sistema de gestión de vuelo de la aeronave, en lugar de puntos de recorrido alimentados manualmente, cuando se aplique una separación entre derrotas basada en el GNSS. En caso de que se restrinja operacionalmente el uso de puntos de recorrido contenidos en la base de datos de navegación, el uso de puntos de recorrido que es necesario que los pilotos introduzcan manualmente debería limitarse a medio grado o un grado completo de latitud y longitud.
4.3.7.2.1.2.3. La separación entre derrotas basada en el GNSS no se aplicará en casos en los que el piloto notificó interrupciones del servicio de vigilancia autónoma de la integridad en el receptor (RAIM).

*Nota: Con el propósito de aplicar mínimas de separación lateral basadas en el GNSS, se considera que la información relativa a la distancia y la derrota que se deriva de un sistema de navegación integrado que incorpora información del GNSS es equivalente a la distancia y derrota del GNSS.*

4.3.7.2.1.2.4. Los receptores GNSS empleados para aplicar la separación se indicarán en el plan de vuelo.

*Nota: Los receptores GNSS empleados para aplicar la separación reunirán los requisitos del Anexo 10, Volumen I, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.*

4.3.7.2.1.3. Utilizando ayudas o métodos de navegación diferentes. Se establecerá la separación lateral entre aeronaves que utilizan ayudas de navegación diferentes, o cuando una aeronave esté utilizando equipo RNAV, asegurándose de que los espacios aéreos protegidos derivados para las ayudas de navegación, o RNP, no se superpongan.
4.3.7.2.1.4. Separación lateral de aeronaves que siguen procedimientos de vuelo por instrumentos publicados para llegadas y salidas.

4.3.7.2.1.4.1. Existirá una separación lateral entre las aeronaves que salen y/o llegan, utilizando procedimientos de vuelo por instrumentos:

a) cuando la distancia entre cualquier combinación de derrotas RNAV 1 con RNAV 1, o RNP 1, RNP APCH o RNP AR APCH no sea inferior a 13 km (7 NM); o
b) cuando la distancia entre cualquier combinación de derrotas RNP 1, RNP APCH o RNP AR APCH no sea inferior a 9,3 km (5 NM); o
c) cuando las áreas protegidas de las derrotas diseñadas usando criterios de franqueamiento de obstáculos no se superpongan y siempre y cuando se tenga en cuenta el error operacional.

*Nota 1: Los valores de las distancias que figuran en a) y b) se determinaron mediante un análisis de riesgos de colisión usando múltiples especificaciones de navegación. La Circular 324 de OACI, Directrices sobre separación lateral de aeronaves que salen y llegan siguiendo procedimientos adyacentes de vuelo por instrumentos, contiene información sobre este análisis.*
*Nota 2: La Circular 324 de OACI también contiene información sobre la separación de derrotas de llegada y salida usando áreas protegidas que no se superponen, basándose en criterios de franqueamiento de obstáculos, según lo dispuesto en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea –Operación*

*de aeronaves, Volumen II– Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos (PANS OPS, Doc. 8168 de OACI).*

*Nota 3: Las disposiciones relativas a las reducciones de las mínimas de separación figuran en el apartado 4.3.9.*

*Nota 4: La orientación relativa a las especificaciones de navegación figura en el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI).»*

4.3.7.2.1.5. Operaciones RNAV en las que se especifica RNP en derrotas paralelas o rutas ATS.

Dentro del espacio aéreo designado o en rutas designadas, en las que se especifica RNP, se puede obtener la separación lateral entre aeronaves con equipo RNAV exigiendo que las aeronaves se establezcan en los ejes de derrotas paralelas o rutas ATS separadas a una distancia que garantice que no se superpongan los espacios aéreos protegidos de las derrotas o las rutas ATS.

*Nota: La separación entre derrotas paralelas o entre ejes de rutas paralelas ATS respecto a las cuales se requiere un tipo de RNP dependerá del tipo de RNP correspondiente especificado. En el Anexo 11 , Adjunto B, se incluyen textos de orientación sobre la separación entre derrotas o rutas ATS basadas en tipos de RNP.*

4.3.7.2.1.6. Separación lateral entre aeronaves en derrotas paralelas o que no se cortan o en rutas ATS.

Dentro de espacio aéreo designado o en rutas designadas, la separación lateral entre aeronaves que operan en derrotas paralelas o que no se cortan o en rutas ATS se establecerá de conformidad con lo siguiente:

a) para una separación mínima entre derrotas de 93 km (50 NM) se prescribirá una performance de navegación de RNAV 10 (RNP 10), RNP 4 o de RNP 2;

b) para una separación mínima entre derrotas de 42,6 km (23 NM) se prescribirá una performance de navegación de RNP 4 o RNP 2. El sistema de comunicación cumplirá con la performance de comunicación requerida 240 (RCP240) y el sistema de vigilancia cumplirá con la performance de vigilancia requerida 180 (RSP 180). El control del cumplimiento se garantizará mediante el establecimiento de un contrato ADS-C de suceso con un suceso de cambio de desviación lateral con un umbral máximo de 5 NM y un suceso de cambio de punto de recorrido.

c) para una separación mínima entre derrotas de 27,8 km (15 NM) se prescribirá una performance de navegación de RNP 2 o un equipo GNSS. Las comunicaciones orales VHF directas controlador-piloto se mantendrán en tanto se aplique esa separación;

d) para una separación mínima entre derrotas de 13 km (7 NM), aplicada mientras una aeronave ascienda/descienda a través del nivel de otra aeronave, se prescribirá una performance de navegación de RNP 2 o un equipo GNSS. Las comunicaciones orales VHF directas controlador-piloto se mantendrán en tanto se aplique esa separación; y

e) para una separación mínima entre derrotas de 37 km (20 NM), aplicada mientras una aeronave ascienda/descienda a través del nivel de otra aeronave al usar otros tipos de comunicación distintos de los que se especifican en d), se prescribirá una performance de navegación de RNP 2 o un equipo GNSS.

*Nota 1: En el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI) figura orientación sobre la implantación de la capacidad de navegación que permite separación lateral de 93 km (50 NM, 42,6 km (23 NM), 37 km (20 NM), 27,8 km (15 NM) y 13 km (7 NM). Las orientaciones sobre la aplicación de las mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM), 42,6 km (23 NM), 37 km (20 NM), 27,8 km (15 NM) y 13 km (7 NM) figuran en la Circular 341, Directrices para la implantación de mínimas de separación lateral.*

*Nota 2: En el Manual sobre comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) y en el Global Operational Data Link ((GOLD) Manual (Doc 10037) (Manual de operaciones por enlace de datos a escala*

*mundial) figuran orientaciones para la implantación de la capacidad de comunicaciones y vigilancia que permite mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM) y 42,6 km (23 NM).*

*Nota 3: Véase el anexo III, adjunto C del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, CASILLA 10: EQUIPO Y CAPACIDADES en relación con el GNSS prescrito en c), d) y e).*

4.3.7.2.1.7. Separación lateral entre aeronaves en derrotas que se cortan o en rutas ATS.

La separación lateral entre aeronaves que operan en derrotas que se cortan o en rutas ATS se establecerá de conformidad con lo siguiente:

a) una aeronave que converge en la derrota de otra aeronave se separa lateralmente hasta alcanzar un punto de separación lateral localizado a una distancia específica medida perpendicularmente desde la derrota de la otra aeronave (véase la Fig. 4-5); y

b) una aeronave que diverge de la derrota de otra aeronave se separa lateralmente después de haber pasado un punto de separación lateral localizado a una distancia específica medida perpendicularmente desde la derrota de la otra aeronave (véase la Fig. 4-5).

Este tipo de separación puede utilizarse para derrotas que se intersecan a cualquier ángulo, utilizando los valores de los puntos de separación lateral que se especifican en la tabla siguiente:

| Navegación | Separación |
|---|---|
| RNAV 10 (RNP 10) | 93 km (50 NM) |
| RNP 4 | 42.6 km (23 NM) |
| RNP 2 | 27,8 km (15 NM) |

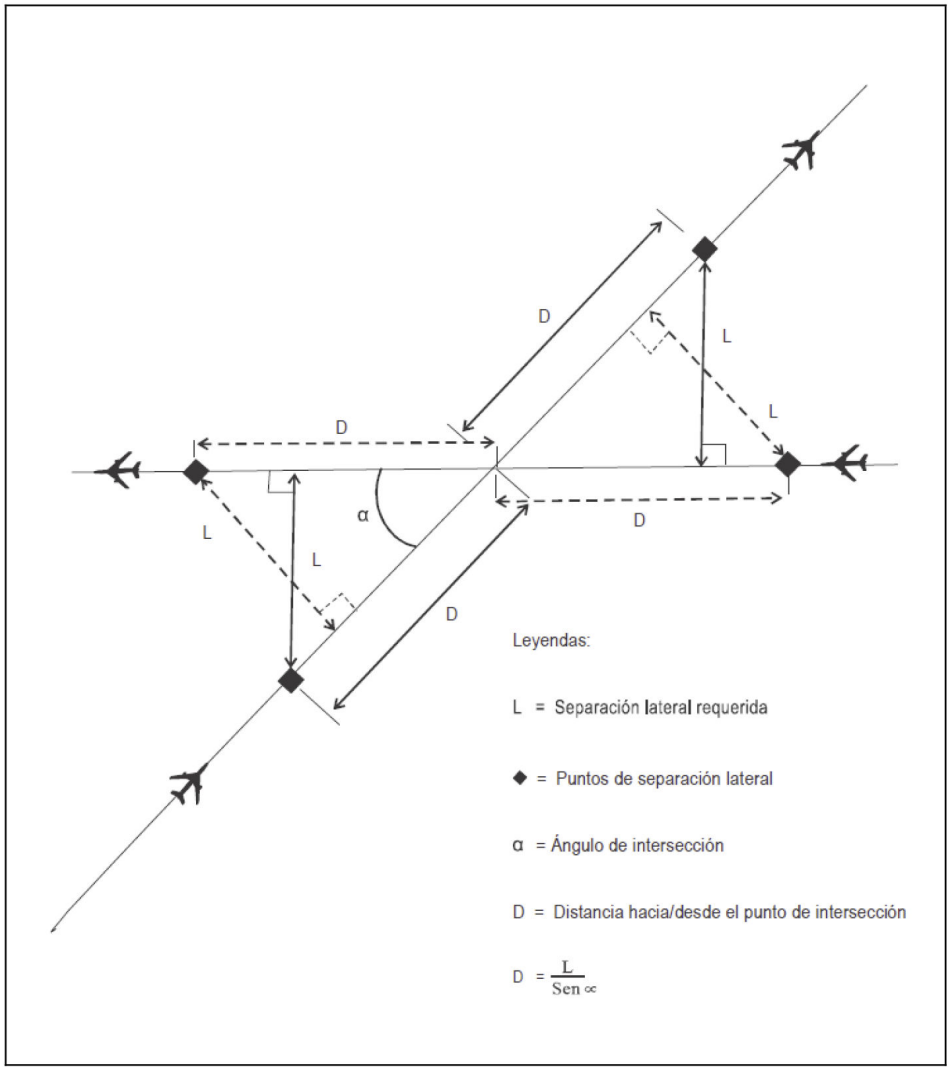



**Figura 4-5 Puntos de separación lateral**

4.3.7.2.1.8. Al aplicar la mínima de separación de 27,8 km (15 NM) que se especifica en la tabla anterior, un GNSS cumple la performance de navegación especificada, como se indica en el plan de vuelo por medio de la letra G.

*Nota: El Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI) contiene orientaciones para la implantación de la capacidad de navegación que permite mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM), 42,6 km (23 NM) y 27,8 km (15 NM) la Circular 341, Directrices para la implantación de mínimas de separación lateral, contiene información complementaria para la implantación de mínimas de separación lateral de 93 km (50 NM), 42,6 km (23 NM) y 27,8 km (1 5 N M).*

4.3.7.2.1.9. Efectuando una transición a un espacio aéreo en el que se aplican mínimas superiores de separación lateral. Existirá separación lateral cuando las aeronaves se han establecido en derrotas específicas que:

a) están separadas por mínimas apropiadas; y
b) diverjan en 15º por lo menos hasta que se establezca la separación mínima lateral correspondiente; siempre que sea posible asegurar, utilizando procedimientos aprobados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, que las aeronaves

cuentan con la capacidad de navegación necesaria para lograr una guía de derrota precisa.»

30. Se modifica el apartado 4.3.8.2.1.2., que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.3.8.2.1.2. Aeronaves que sigan derrotas que se cruzan:

a) quince minutos (véase Fig. 4-11); o

b) diez minutos, si las ayudas para la navegación permiten determinar frecuentemente la posición y la velocidad (véase Fig. 4-12).

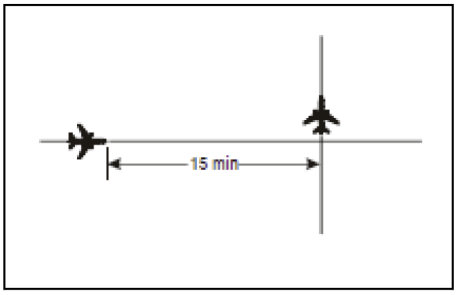



**Figura 4-11 Separación de 15 minutos entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel**

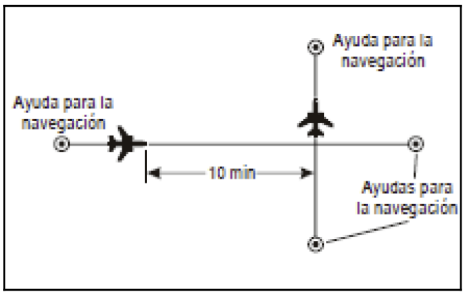



**Figura 4-12 Separación de 10 minutos entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel**

31. Se suprime el apartado 4.3.8.3.1.3.

32. Se modifica el apartado 4.3.8.4.3. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.3.8.4.3. Cuando se aplique la técnica del número de Mach y siempre que:

a) las aeronaves en cuestión hayan informado sobre el mismo punto común y sigan la misma derrota o derrotas continuamente divergentes hasta que se establezca otra forma de separación; o

b) si las aeronaves no han informado sobre el mismo punto de notificación, sea posible asegurarse mediante vigilancia radar, ADS-B u otros medios que existirá el intervalo de tiempo apropiado en el punto común a partir del cual siguen la misma derrota o bien derrotas continuamente divergentes; la separación longitudinal mínima entre las aeronaves con turborreactores que siguen la misma derrota, en vuelo horizontal, ascenso o descenso, será como sigue:

1.º 10 minutos; o

2.º entre 9 y 5 minutos inclusive, a condición de que la aeronave precedente mantenga un número de Mach verdadero superior al de la aeronave siguiente de conformidad con lo indicado a continuación:

(i) 9 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,02 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(ii) 8 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,03 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(iii) 7 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,04 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(iv) 6 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,05 Mach superior a la de la aeronave siguiente;

(v) 5 minutos, si la velocidad de la aeronave precedente es 0,06 Mach superior a la de la aeronave siguiente.»

33. Se sustituye íntegramente el apartado 4.3.8.5. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.3.8.5. Mínimas de separación longitudinal y técnica del número de Mach basadas en distancia RNAV

*Nota: En el Manual sobre la performance de navegación requerida (RNP) (Doc. 9613 de OACI) figuran textos de orientación sobre las operaciones RNAV.*

4.3.8.5.1. Las aeronaves con turborreactores mantendrán el número de Mach verdadero aprobado por el ATC y deberán obtener aprobación ATC antes de modificarlo. Cuando es preciso efectuar inmediatamente un cambio temporal en el número de Mach (p. ej., por turbulencia), se notificará al ATC tan pronto como sea posible que dicha modificación se ha efectuado.

4.3.8.5.1.1. Si, debido a su performance, la aeronave no puede mantener durante ascensos o descensos en ruta el último número de Mach asignado, el piloto de la aeronave en cuestión lo notificará al ATC al solicitarse el ascenso/descenso.

4.3.8.5.2. Las mínimas de separación basadas en la distancia RNAV no se aplicarán después de que el piloto haya avisado al ATC sobre deterioro o fallo del equipo de navegación.

4.3.8.5.3. La separación se establecerá manteniendo como mínimo la distancia especificada entre las posiciones de las aeronaves, notificada con referencia al equipo RNAV. Debería mantenerse comunicación directa entre el controlador y el piloto mientras se utilice tal separación.

Cuando se haga uso de canales de altas frecuencias, o de muy altas frecuencias de alcance ampliado de uso general, en las comunicaciones aeroterrestres para el servicio de control de área y de ellas se encargue el personal que se ocupa de las comunicaciones aeroterrestres, se adoptarán las medidas adecuadas para proporcionar comunicaciones directas entre el piloto y el controlador, o para que el controlador pueda supervisar todas las comunicaciones aeroterrestres.

4.3.8.5.3.1. Para ayudar a los pilotos a proporcionar fácilmente la información necesaria sobre distancia RNAV, dicha información de posición debería darse haciendo referencia, siempre que sea posible, a un punto de recorrido común situado delante de ambas aeronaves.

4.3.8.5.4. La separación basada en la distancia RNAV puede aplicarse entre las aeronaves dotadas de equipo RNAV que vuelan en rutas RNAV designadas o en rutas ATS definidas por VOR.

4.3.8.5.5. Se podrá aplicar una mínima de separación de 150 km (80 NM) y técnica del número de Mach basada en la distancia RNAV en lugar de la mínima de separación longitudinal de 10 minutos entre las aeronaves con derrotas en el mismo sentido con la técnica del número de Mach siempre que:

a) cada aeronave notifique su distancia hasta o desde el mismo punto común «en la derrota»;

b) se verifique la separación entre aeronaves al mismo nivel por medio de lecturas simultáneas de la distancia RNAV desde las aeronaves, a intervalos frecuentes, con el objeto de asegurar que se respete la mínima (véase la Figura 4-22A);

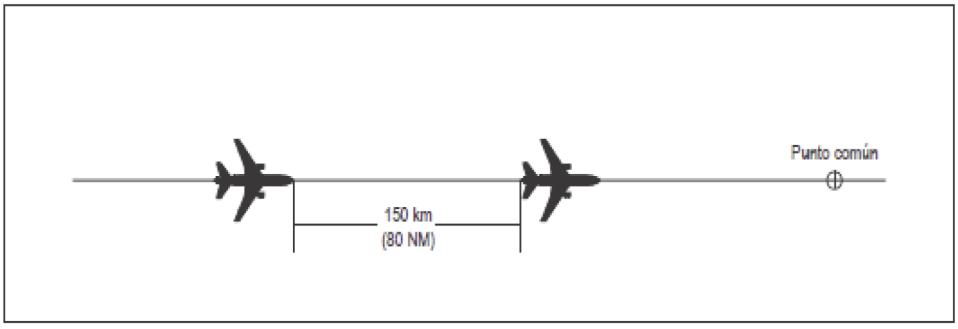



**Fig. 4-22A Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves al mismo nivel [véase 4.3.8.5.5.b]**

c) se establezca la separación entre aeronaves que ascienden o descienden por medio de lecturas simultáneas de la distancia RNAV desde las aeronaves (véanse las Figuras 4-22B y 4-22C); y

d) en el caso de aeronaves que ascienden o descienden, una aeronave mantenga el nivel, mientras no haya separación vertical.

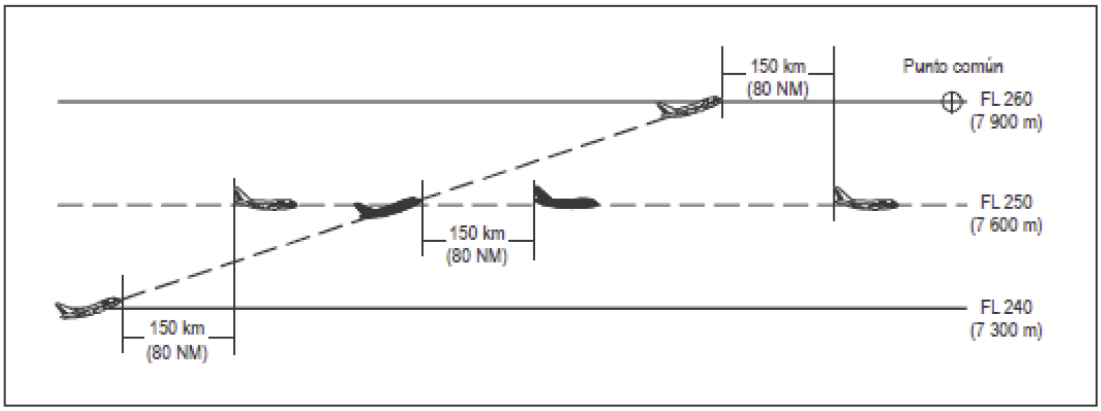



**Fig. 4-22B Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves que ascienden por la misma derrota [véase 4.3.8.5.5.c]**

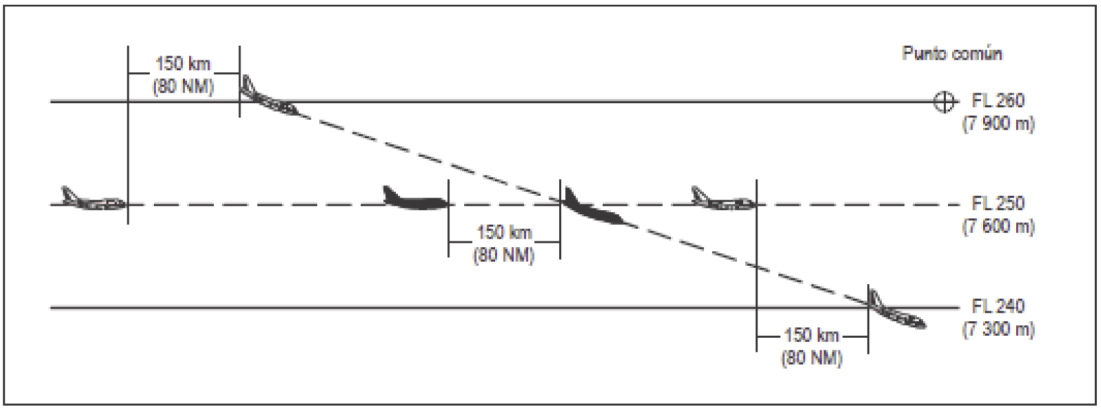



**Fig. 4-22C Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves que descienden por la misma derrota [véase 4.3.8.5.5.c]**

4.3.8.5.6. Cuando se aplica la mínima de separación longitudinal de 150 km (80 NM) con la técnica del número de Mach verdadero, la aeronave que precede mantendrá un número de Mach igual o superior al que mantiene la siguiente aeronave.

*Nota: Con el fin de facilitar la aplicación del procedimiento cuando haya un cambio de nivel considerable, puede autorizarse a la aeronave que desciende a volar hasta un nivel conveniente sobre la aeronave que esté a menor altitud, o puede autorizarse a la aeronave que sube a volar hasta un nivel conveniente por debajo de la aeronave que esté a mayor altitud, para poder verificar nuevamente la separación que se obtendrá cuando no exista separación vertical.*

4.3.8.5.7. Aeronaves que siguen derrotas opuestas. Puede autorizarse a las aeronaves que utilizan RNAV a que asciendan o desciendan hasta los niveles ocupados por otras aeronaves que utilicen RNAV, siempre que se haya establecido con certeza por medio de lecturas simultáneas de la distancia RNAV desde o hasta el mismo punto común “en la derrota” que las aeronaves se han cruzado y están separadas por 150 km (80 NM) de distancia como mínimo (véase la Figura 4-22D).

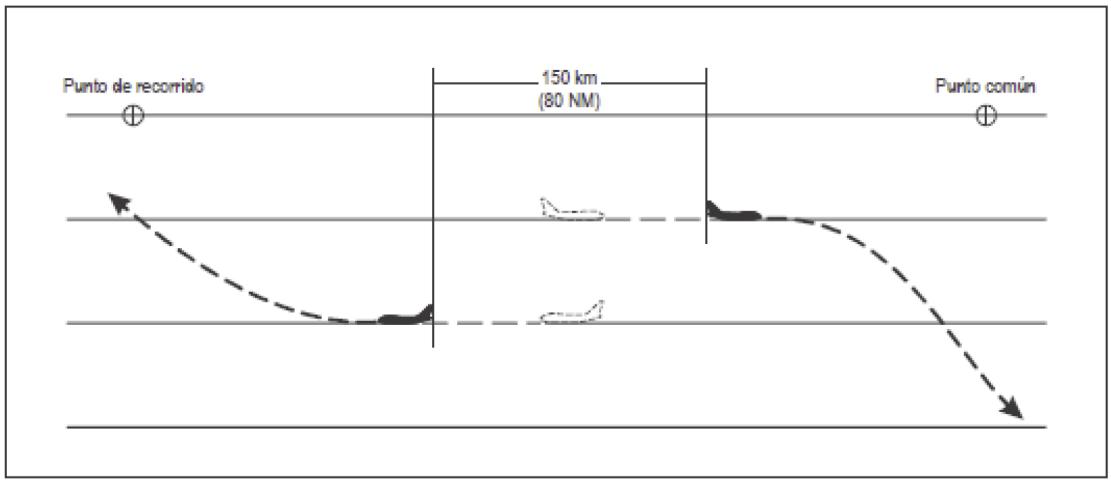



**Fig. 4-22D Separación de 150 km (80 NM) basada en RNAV entre aeronaves por derrotas opuestas [véase 4.3.8.5.7.]**

34. Se adiciona un nuevo apartado 4.3.8.6.2.3. con la siguiente redacción:

«4.3.8.6.2.3. Cuando las aeronaves se encuentren, o se espere que reduzcan la separación mínima aplicable, se aplicarán técnicas de control de velocidad, incluida la asignación del número Mach, a fin de asegurarse de que exista una distancia mínima durante todo el período de aplicación de la mínima.»

35. Se suprime íntegramente el apartado 4.3.8.6.4.

36. Se adicionan dos nuevos apartados, 4.3.8.8. y 4.3.8.9., redactados en los siguientes términos:

«4.3.8.8. Mínimas de separación longitudinal e función de la distancia con procedimiento de ascenso y descenso (CDP) con ADS-C.

4.3.8.8.1. Cuando se autoriza a una aeronave que está en una misma derrota a ascender o descender pasando por el nivel de otra aeronave, la autorización debería darse siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

a) la distancia longitudinal entre las aeronaves esté determinada por el sistema de automatización en tierra, a partir de informes de demanda ADS-C casi simultáneos que contengan una precisión de la posición de 0,25 NM o mejor (Cifra de mérito 6 o superior);

*Nota: Para obtener más información sobre los cálculos de la distancia, véase el párrafo 4.3.8.9.5.*

b) la distancia longitudinal entre las aeronaves, como se indica en a), no sea inferior a:

1.º 27,8 km (15 NM), cuando la aeronave precedente vuele a igual o mayor velocidad que la aeronave que la sigue; o
2.º 46,3 km (25 NM), cuando la velocidad de la aeronave que sigue no supere la velocidad de la aeronave precedente en más de 18,5 km/h (10 kt) o Mach 0,02;

c) la diferencia de altitud entre las aeronaves no sea superior a 600 m (2000 ft);
d) la autorización se emita con una restricción que exija que se restablezca la separación vertical dentro de los 15 minutos posteriores al primer pedido de informe de demanda; y
e) se mantengan las comunicaciones orales directas controlador-piloto o CPDLC.

4.3.8.8.2. La aplicación del procedimiento de ascenso y descenso (CDP) ADS-C debería acompañarse de un proceso de control continuo.

*Nota: La Circular 342, Automatic Dependent Surveillance– Contract (ADS-C) Climb and Descend Procedure (CDP) [Procedimiento de ascenso y descenso (CDP) con vigilancia dependiente automática– contrato (ADS-C)] contiene información complementaria sobre el control continuo.»*

4.3.8.9. Mínimas de separación longitudinal basadas en la performance.

*Nota: Las orientaciones para la implantación y la aplicación de las mínimas de separación que se incluyen en esta sección figuran en el Doc. 9869 de OACI, Performance-based Communication and Surveillance (PBCS) Manual [Manual sobre comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS)]; el Doc. 10037, Global Operational Data Link (GOLD) Manual [Manual de operaciones por enlace de datos a escala mundial]; el Doc.10038 de OACI, Satellite Voice Operations Manual (SVOM) [Manual de operaciones basadas en comunicaciones orales por satélite (SVOM)] y las Guidelines for the Implementation of Performance-based Longitudinal Separation Minima [Orientaciones para la implantación de mínimas de separación longitudinal basadas en la performance] (Circular 343).*

4.3.8.9.1. Dentro de espacio aéreo designado, o en rutas designadas, pueden utilizarse las mínimas de separación acordes con las disposiciones de esta sección.
4.3.8.9.2. Pueden utilizarse las siguientes mínimas de separación para aeronaves en crucero, ascenso o descenso en:

a) la misma derrota; o
b) que atraviesen derrotas, siempre que el ángulo relativo entre las derrotas sea inferior a 90º.

| Mínimas de separación | RNP | RCP | RSP | Máximo Intervalo de notificación periódica de ADS-C |
|---|---|---|---|---|
| 93 km (50 NM) | 10 | 240 | 180 | 27 minutos |
| | 4 | 240 | 180 | 32 minutos |
| 55,5 km (30 NM) | 2 o 4 | 240 | 180 | 12 minutos |
| 5 minutos | 2 o 4 o 10 | 240 | 180 | 14 minutos |

*Nota: Las Guidelines for the Implementation of Performance-based Longitudinal Separation Minima [Orientaciones para la implantación de mínimas de separación longitudinal basadas en la performance] (Circular 343) contienen información detallada sobre el análisis utilizado para determinar estas mínimas de separación y los procedimientos de control.*

4.3.8.9.3. Se puede autorizar a aeronaves en derrotas opuestas y en sentidos opuestos a ascender o descender hasta los niveles ocupados por otra aeronave, o a pasar por dichos niveles, siempre que los informes ADS-C indiquen que, al pasarse

entre sí, las aeronaves guardan la separación mínima aplicable que figura en 4.3.8.9.2.

4.3.8.9.4. La separación de cinco minutos se calculará con una resolución de un segundo, sin redondeo.

4.3.8.9.5. Se aplicará la separación de modo que la distancia o el tiempo entre las posiciones calculadas de las aeronaves nunca sea menor que los mínimos prescritos. Dicha distancia o tiempo se obtendrá por medio de uno de los siguientes métodos:

a) cuando las aeronaves se encuentran en la misma derrota idéntica, la distancia o el tiempo pueden medirse entre las posiciones calculadas de las aeronaves o pueden calcularse midiendo las distancias o los tiempos hasta un punto común en la derrota (véanse las Figuras 4-23A y 4-23B);

*Nota: Las mismas derrotas idénticas son un caso especial de la misma derrota que se define en 4.3.8.1.5., letra a), donde la diferencia angular es cero grados, o derrotas opuestas que se definen en 4.3.8.1.5., letra b), donde la diferencia angular es 180º.*

b) cuando las aeronaves se encuentran en las mismas derrotas no paralelas o en derrotas opuestas no paralelas que no sean las de a), o en derrotas que se cruzan, la distancia o tiempo se calcularán midiendo las distancias o tiempos hasta el punto común de intersección de las derrotas o de la derrota proyectada (véanse las Figuras 4-23C a 4-23E); y

c) cuando las aeronaves se encuentran en derrotas paralelas cuyas áreas de protección se superponen, la distancia o el tiempo se medirán a lo largo de la derrota de una de las aeronaves como se indicó en a) utilizando su posición calculada y el punto por delante de la posición calculada de la otra aeronave (véase la Figura 4-23F).

*Nota: En todos los casos presentados en las Figuras 4-23A a 4-23F, «d» y «t» se calculan sustrayendo la distancia o el tiempo de la aeronave más cercana desde el punto común, de la distancia o el tiempo de la aeronave más lejana desde el punto común, excepto en la Figura 4-23E, en la que ambas distancias o tiempos se suman, por lo cual el orden de las aeronaves no es importante para el cálculo.*

4.3.8.9.6. El sistema de comunicaciones que se suministre para permitir la aplicación de las mínimas de separación que figuran en 4.3.8.9.2., permitirá a un controlador, dentro de un intervalo de 4 minutos, intervenir y resolver un posible conflicto comunicándose con una aeronave usando los medios normales de comunicaciones. Se dispondrá de un medio alternativo para permitir al controlador intervenir y resolver el conflicto dentro de un lapso total de 10,5 minutos, si fallan los medios normales de comunicaciones.

4.3.8.9.7. Cuando no se reciba un informe ADS-C periódico o de suceso de cambio de punto de recorrido dentro de un intervalo de 3 minutos a partir del momento en que debió haber sido enviado, el informe se considera retrasado y el controlador tomará medidas para obtener el informe lo más pronto posible, normalmente mediante ADS-C o CPDLC. Si no se recibe un informe dentro de los 6 minutos posteriores al momento en que debió haberse enviado el informe original, y existe posibilidad de pérdida de separación respecto de otras aeronaves, el controlador tomará medidas para resolver cualquier posible conflicto, tan pronto como sea posible. El medio de comunicaciones suministrado será de un tipo que permita lograr esta separación alternativa dentro de un intervalo adicional de 7,5 minutos.

4.3.8.9.8. Cuando se reciba información que indique que existe un fallo del equipo terrestre o de la aeronave, o un deterioro que implique una performance más baja que la indicada en los requisitos de performance de comunicación, navegación y vigilancia, ATC aplicará, según corresponda, mínimas de separación alternativas.

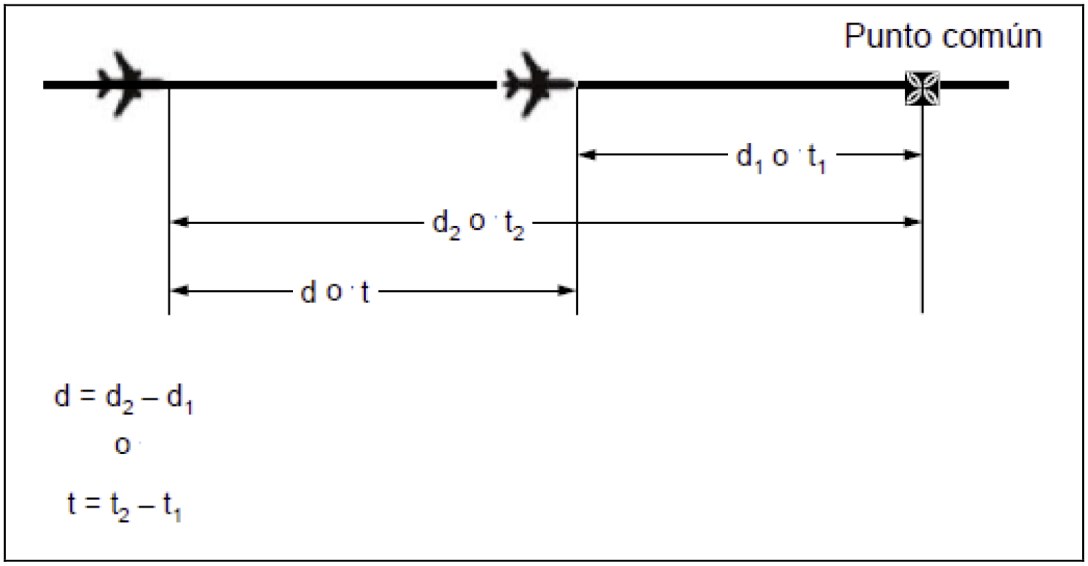



**Fig. 4-23A Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – derrota idéntica, mismo sentido [véase 4.3.8.9.5.a)]**

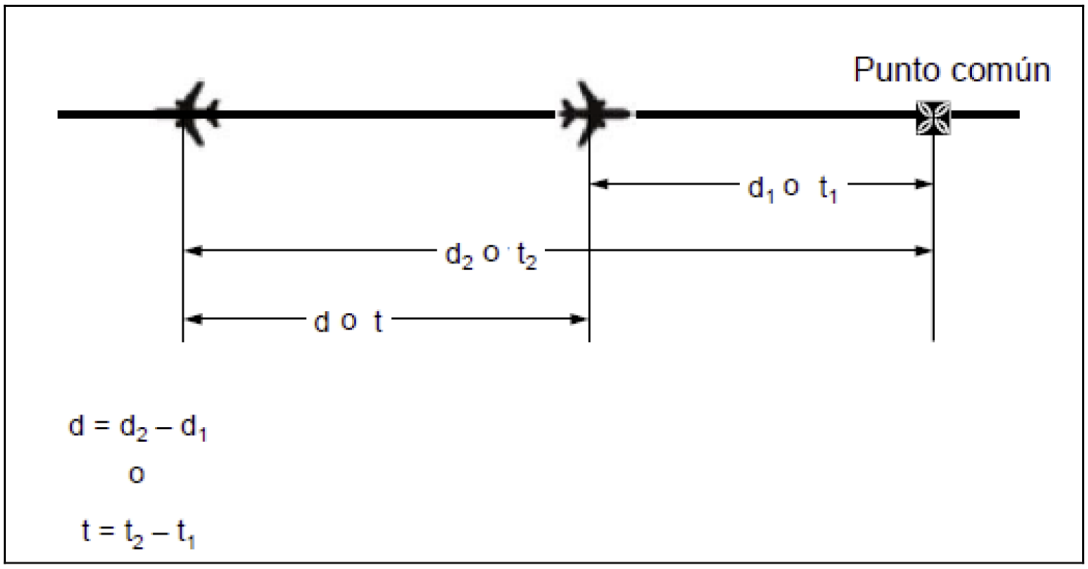



**Fig. 4-23B Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – derrota idéntica, sentido opuesto [véase 4.3.8.9.5.a)]**

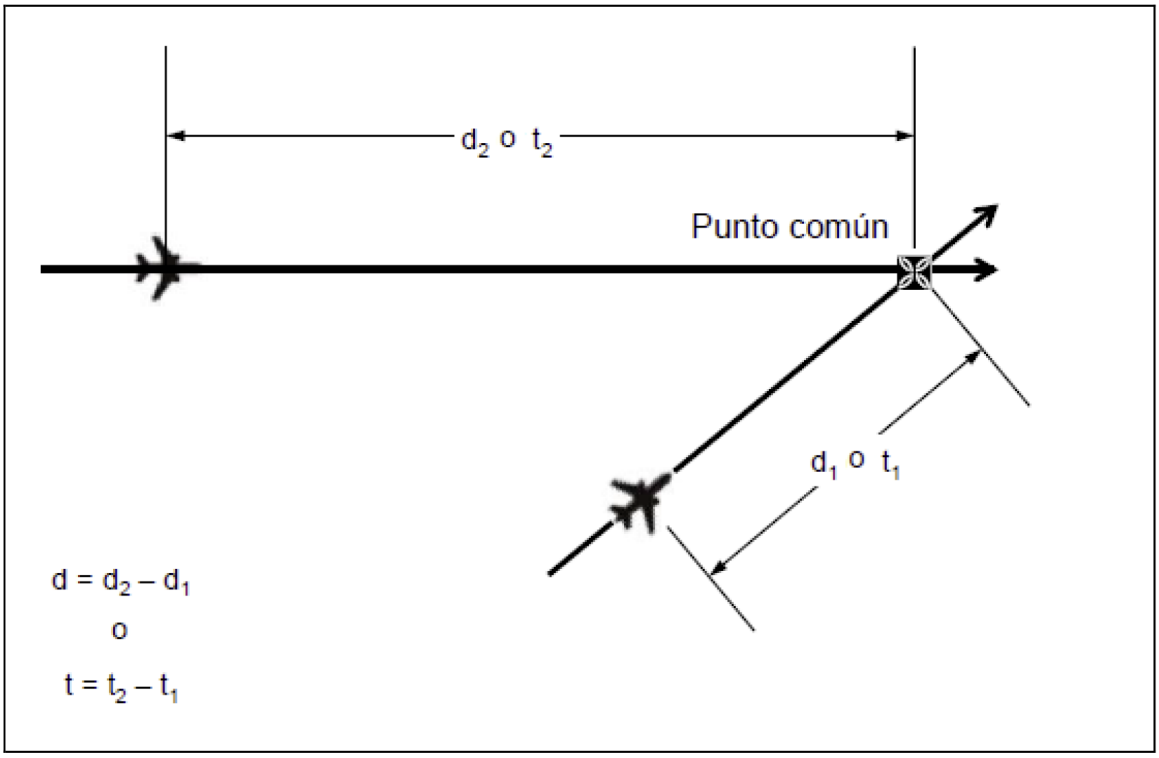



**Fig. 4-23C Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – misma derrota pero no idéntica, y derrotas que se cruzan [véase 4.3.8.9.5.b)]**

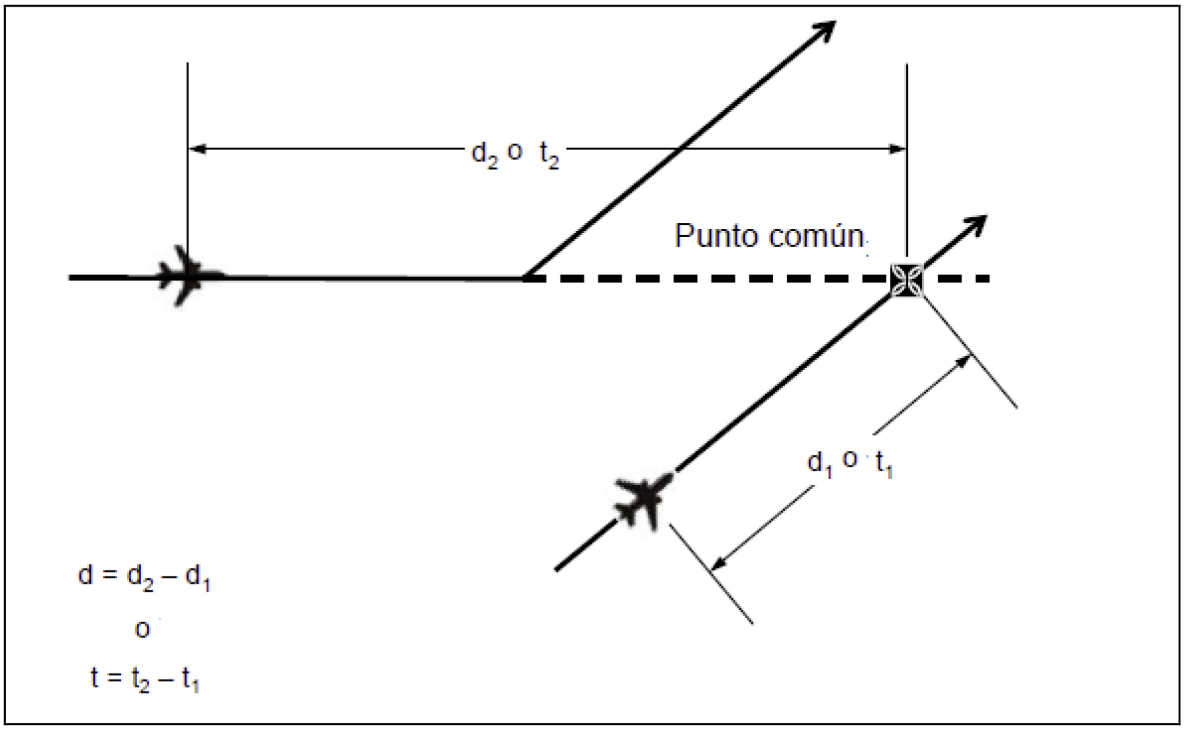



**Fig. 4-23D Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – misma derrota prevista pero no idéntica [véase 4.3.8.9.5.b)]**

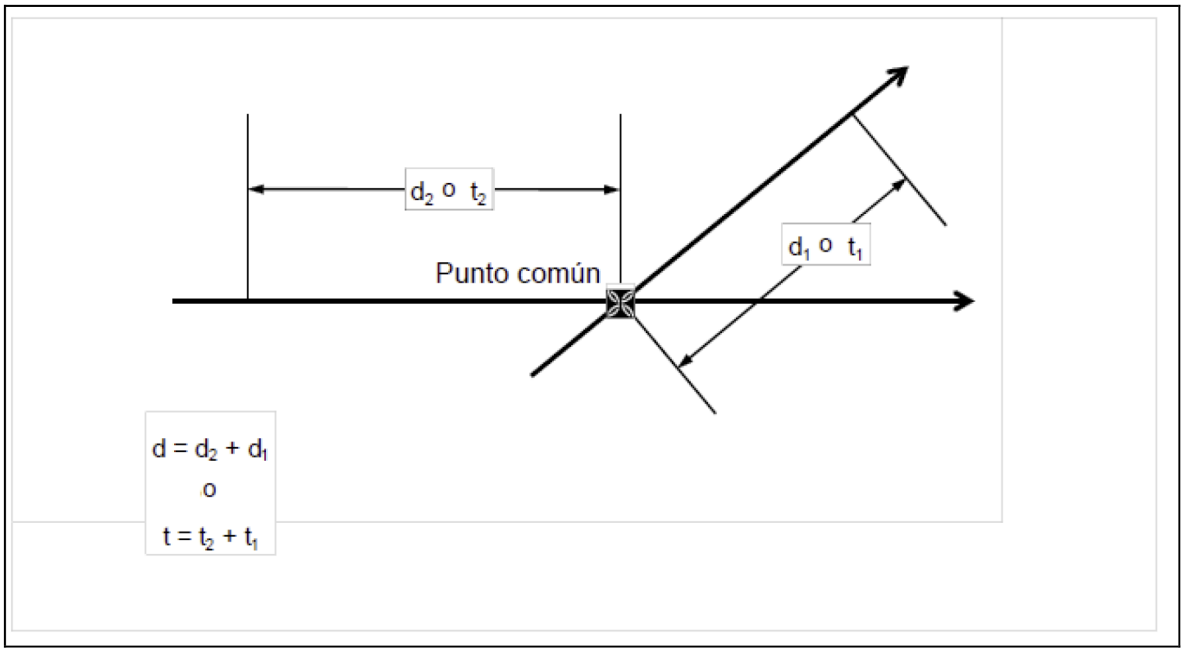



**Fig. 4-23E Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – lados opuestos del punto común [véase 4.3.8.9.5.b)]**

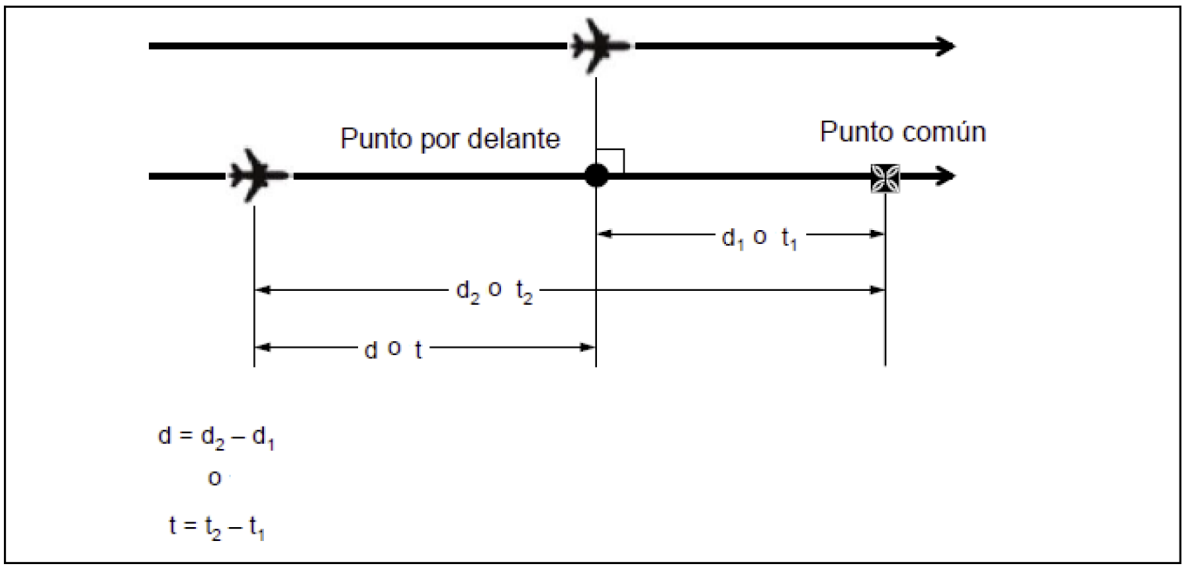



**Fig. 4-23F Cálculo de la distancia/tiempo longitudinal entre aeronaves – derrotas paralelas [véase 4.3.8.9.5.c)]**

37. Se introduce un nuevo apartado 4.3.9.3. en los siguientes términos:

«4.3.9.3. Separación de emergencia.

4.3.9.3.1. Si en una situación de emergencia no es posible asegurarse de que pueda mantenerse la separación horizontal aplicable, puede utilizarse una separación de emergencia que sea la mitad de la mínima aplicable de separación vertical, es decir 150 m (500 ft) entre aeronaves en espacio aéreo en el que se aplica una separación mínima vertical de 300 m (1 000 ft) y de 300 m (1 000 ft) entre aeronaves en el espacio aéreo en el que se aplica una mínima de separación vertical de 600 m (2 000 ft).

4.3.9.3.2. Al aplicar separación de emergencia las tripulaciones de vuelo en cuestión serán informadas de que está siendo aplicada la separación de emergencia y acerca de la mínima real aplicada. Además, todas las tripulaciones de vuelo en cuestión recibirán la información esencial de tránsito.»

38. Se modifica íntegramente el título «autorizaciones de control de tránsito aéreo«, así como los apartados 4.3.10. a 4.3.15. incluidos en él, que pasan a quedar redactados en los siguientes términos:

«AUTORIZACIONES DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

El régimen aplicable a las autorizaciones de control de tránsito aéreo es el previsto en SERA.8015, con las disposiciones complementarias establecidas en este epígrafe y el resto de las disposiciones que al respecto se contienen en este reglamento.

4.3.10. Disposiciones complementarias en materia de autorizaciones para vuelos transónicos y supersónicos.

4.3.10.1. Vuelos transónicos y supersónicos.

4.3.10.1.1. Durante las fases transónica y supersónica del vuelo, se reducirán al mínimo las enmiendas de la autorización, y éstas deberán tener debidamente en cuenta las limitaciones operacionales de las aeronaves durante estas fases de vuelo.

4.3.10.1.2. Siempre que sea posible, las aeronaves que proyecten efectuar un vuelo supersónico recibirán antes de la salida la autorización para la fase de aceleración transónica.

4.3.11. Disposiciones complementarias en materia de aeronaves en ruta.

4.3.11.1. A las aeronaves con planes de vuelo que especifiquen que la parte inicial del vuelo no estará sujeta a control y que la parte subsiguiente del vuelo estará sujeta a control de un centro de control de área siguiente al área de control de origen, se les notificará que establezcan contacto con el centro de control de área en cuya área se iniciará el vuelo controlado para obtener la autorización.

4.3.11.2. Las aeronaves con planes de vuelo que especifiquen que la primera parte del vuelo estará sujeta a control de tránsito aéreo, y que la parte subsiguiente no estará sujeta a control, normalmente obtendrán la autorización hasta el punto en que termine el vuelo controlado.

4.3.11.3. Un centro de control de área podrá solicitar al centro de control de área adyacente que autorice a la aeronave hasta un punto especificado, durante un período de tiempo especificado.

4.3.11.4. Después de expedida la autorización inicial a la aeronave en el punto de partida, el centro de control de área apropiado será el responsable de la expedición de una autorización enmendada siempre que sea necesario, así como de la información de tránsito si se requiere.

4.3.11.5. Cuando así lo solicite el piloto, deberá darse a las aeronaves autorización para ascender en crucero si las condiciones del tránsito y la coordinación de los procedimientos lo permiten.

Dichas autorizaciones deberán autorizar el ascenso en crucero por encima de un nivel especificado, o entre niveles especificados.

4.3.11.6. Cuando así lo solicite el piloto, y siempre que sea posible, se dará a las aeronaves autorización para absorber un período determinado de retraso en el terminal que se le haya notificado, volando en crucero a velocidad reducida durante la última parte del vuelo.

El período determinado puede ser la totalidad o parte del retraso en el terminal que se le haya notificado.

4.3.11.7. Cuando una aeronave en el aeródromo de salida presenta planes de vuelo para las diversas etapas de vuelo con escalas intermedias, la autorización inicial se dará únicamente hasta el primer aeródromo de destino y deberán expedirse nuevas autorizaciones para las partes subsiguientes del vuelo.

4.3.11.7.1. El plan de vuelo para la segunda etapa, y para cada etapa subsiguiente de un vuelo con escalas intermedias servirá, para fines ATS y SAR, únicamente cuando la dependencia ATS apropiada haya recibido notificación de que la aeronave ha salido del aeródromo de salida pertinente, excepto según se dispone en el párrafo 4.3.13.1.1.

4.3.11.8. Cuando se ofrezca una ruta de alternativa y sea aceptada por la tripulación de vuelo en virtud de los procedimientos descritos en SERA.8015, letra (ea), número 2), en la autorización enmendada que se haya expedido se describirá la ruta hasta el punto en el que intercepta a la ruta anteriormente autorizada o si la aeronave no interceptara la ruta anterior, hasta el punto de destino.

4.3.12. Disposiciones complementarias en materia de autorizaciones relativas al altímetro.

4.3.12.1. Después de que se haya expedido la autorización para la aproximación y se haya comenzado el descenso para el aterrizaje, la posición de la aeronave en el plano vertical por encima del nivel de transición podrá expresarse por referencia a altitudes (QNH), siempre que no se indique ni se haya previsto un nivel de vuelo por encima de la altitud de transición.

Esto es aplicable principalmente a las aeronaves con motor de turbina, para las que es conveniente el descenso ininterrumpido desde un nivel elevado, y a los aeródromos equipados para controlar dichas aeronaves por referencia a altitudes durante todo el descenso.

4.3.12.2. Para los vuelos en ruta, la posición vertical de la aeronave se expresará en:

a) Niveles de vuelo en el nivel más bajo de vuelo utilizable o por encima de éste,

b) Altitudes por debajo del nivel más bajo de vuelo utilizable, excepto cuando, según los acuerdos regionales de navegación aérea, se haya establecido una altitud de transición para un área determinada, caso en que se aplicará SERA. 8015, letra (eb) (1).

4.3.12.3. Lo dispuesto en SERA.8015, letra (eb) (2), puede lograrse mediante comunicaciones orales, radiodifusión ATIS o enlace de datos.

4.3.13. Disposiciones complementarias en materia de coordinación y descripción de las autorizaciones de control de tránsito aéreo.

4.3.13.1. Coordinación de autorizaciones.

4.3.13.1.1. Por acuerdo previo entre dependencias ATC y los explotadores, las aeronaves que operen ateniéndose a un horario establecido pueden, si la ruta propuesta atraviesa más de un área de control, ser autorizadas a volar con escalas dentro de otras áreas de control, pero únicamente después de haberse coordinado entre los ACC interesados.

4.3.13.2. Descripción de las autorizaciones de control de tránsito aéreo.

4.3.13.2.1. Límite de la autorización.

4.3.13.2.1.1. El límite de la autorización se describirá especificando el nombre del punto de notificación, aeródromo o límite del espacio aéreo controlado que corresponda.

4.3.13.2.1.2. Cuando se haya efectuado la coordinación previa con las dependencias bajo cuyo control estará posteriormente la aeronave, o haya cierta seguridad de que pueda efectuarse la coordinación con una anticipación razonable antes de que tales dependencias asuman el control, el límite de la autorización lo constituirá el aeródromo de destino o, si ello no fuera posible, un punto intermedio apropiado, y se acelerará la coordinación de forma que se expida, lo antes posible, una autorización hasta el aeródromo de destino.

4.3.13.2.1.3. Si se ha autorizado a una aeronave hasta un punto intermedio de un espacio aéreo adyacente, el centro correspondiente de control de área será entonces

responsable de expedir, lo antes posible, una autorización enmendada hasta el aeródromo de destino.

4.3.13.2.1.4. Cuando el aeródromo de destino esté situado fuera del espacio aéreo controlado, el centro de control de área responsable del último espacio aéreo controlado por el que haya de pasar la aeronave expedirá una autorización apropiada al vuelo hasta el límite de dicho espacio aéreo controlado.

4.3.13.2.2. Niveles.

4.3.13.2.2.1. Las instrucciones incluidas en las autorizaciones referentes a niveles, se ajustarán a lo previsto en SERA.8015, letra d).

4.3.14. Autorizaciones para volar cuidando su propia separación.

*Nota: En SERA.8005, letra b), inciso final, y artículo 37 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se establecen las disposiciones sobre la materia.*

4.3.15. Información sobre el tránsito esencial.

4.3.15.1. Es tránsito esencial el tránsito controlado al que se aplica el suministro de separación por parte del ATC, pero que, en relación con un determinado vuelo controlado no esté o no estará separado del resto del tránsito controlado mediante una mínima adecuada de separación.

4.3.15.2. Se proporcionará información sobre el tránsito esencial a los vuelos controlados pertinentes cuando constituyan entre sí tránsito esencial.

Esta información se referirá inevitablemente a los vuelos controlados que hayan sido autorizados a reserva de cuidar su propia separación y permanecer en condiciones meteorológicas de vuelo visual y también siempre que se haya infringido la mínima de separación deseada.

4.3.15.3. La información de tránsito esencial incluirá:

a) dirección que haya de seguir el vuelo de las aeronaves de que se trate;

b) tipo y categoría de estela turbulenta (de ser pertinente) de las aeronaves de que se trate;

c) nivel de crucero de las aeronaves de que se trate y

1) hora prevista en la vertical del punto de notificación más próximo a aquél en que se cruzará el nivel; o

2) marcación relativa de la aeronave en cuestión en términos de un reloj de 12 horas, así como la distancia al tránsito que está en conflicto; o

3) posición actual o prevista de la aeronave en cuestión.

*Nota 1: El ATC dará a las aeronaves bajo su control cualquier otra información de que disponga, con objeto de mejorar la seguridad aérea, de conformidad con los objetivos ATS que se definen en SERA.7001.*

*Nota 2: La categoría de estela turbulenta solamente será información de tránsito esencial si la aeronave en cuestión es de una categoría más pesada de estela turbulenta que la aeronave a la que se dirige la información de tránsito.»*

39. Se modifica íntegramente el apartado 4.3.16. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.3.16. Procedimientos de Emergencia.

4.3.16.1. Generalidades.

4.3.16.1.1. La diversidad de circunstancias en que ocurre cada caso de emergencia, impide el establecimiento de procedimientos detallados y exactos que se han de seguir.

Los procedimientos aquí descritos pueden servir de guía general al personal de los servicios de tránsito aéreo.

Las dependencias de tránsito aéreo mantendrán la máxima coordinación, y se deja a juicio del personal la forma mejor en que han de atenderse los casos de emergencia.

4.3.16.1.2. Cuando una aeronave declara que está en una emergencia, la dependencia ATS debería adoptar las medidas apropiadas y pertinentes de la forma siguiente:

a) a no ser que la tripulación de vuelo lo haya indicado claramente o se sepa por otros medios, adoptar todas las medidas necesarias para asegurarse de la identificación y el tipo de aeronave, el tipo de emergencia, las intenciones de la tripulación de vuelo, así como la posición y nivel de vuelo de la aeronave;

b) decidir acerca de la clase más apropiada de asistencia que pueda ofrecerse;

c) conseguir la ayuda de cualquier otra dependencia ATS o de otros servicios que pudieran estar en condiciones de proporcionar asistencia a la aeronave;

d) proporcionar a la tripulación de vuelo la información solicitada así como cualquier otra información pertinente, tal como los detalles acerca de aeródromos convenientes, altitudes mínimas de seguridad, información meteorológica;

e) obtener del explotador o de la tripulación de vuelo tal parte de la información siguiente que pueda ser pertinente: número de personas a bordo, cantidad de combustible remanente, presencia posible de materiales peligrosos y la índole de los mismos; y

f) notificar a las dependencias ATS y autoridades competentes el caso, según lo especificado en las instrucciones locales.

*Nota: En SERA.11005, aa) y en el artículo 41 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se establecen los códigos de emergencia e interferencia ilícita, en su caso.*

4.3.16.2. Prioridad.

4.3.16.2.1. Se dará prioridad sobre otras aeronaves a la aeronave que se sepa, o se sospeche que se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de que esté siendo objeto de interferencia ilícita.

4.3.16.2.2. Emergencia por combustible y combustible mínimo.

*Nota: SERA.11012 contiene disposiciones sobre combustible mínimo y los medios aplicables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea en su aplicación concretan el alcance de la declaración de combustible mínimo.*

4.3.16.3. Interferencia ilícita y amenazas de bomba en la aeronave.

4.3.16.3.1. El personal de los servicios de tránsito aéreo estará preparado para reconocer cualquier indicación de que una aeronave está siendo objeto de un acto de interferencia ilícita.

4.3.16.3.2. Siempre que se sospeche que una aeronave está siendo objeto de un acto de interferencia ilícita y no se disponga de visualización automática distintiva de los Códigos 7500 y 7700, Modo A del SSR, el controlador intentará verificar sus sospechas sintonizando sucesivamente el decodificador SSR en los Códigos 7500 y 7700, Modo A.

*Nota 1: Se supone que una aeronave equipada con un transpondedor SSR lo hará funcionar en el Modo A Código 7500 para indicar específicamente que es objeto de interferencia ilícita. La aeronave puede hacer funcionar el transpondedor en el Modo A Código 7700 para indicar que está amenazada por un grave e inminente peligro y que necesita ayuda inmediata. Una aeronave equipada con transmisores de otros sistemas de vigilancia, ADS-B y ADS-C inclusive, podría enviar señales de emergencia y/o urgencia por todos los medios disponibles.*

*Nota 2: SERA.11001 y SERA.11005 contienen disposiciones sobre interferencia ilícita.*

*Nota 3: Los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contienen procedimientos de aplicación diseñados para estas situaciones.*

4.3.16.4. Disposiciones complementarias sobre descenso de emergencia.

4.3.16.4.1. Cuando se tenga conocimiento sobre un descenso de emergencia, además de lo previsto en la sección 11 de SERA, en lo que resulte pertinente, se aplicará lo dispuesto en los apartados 4.3.16.5. y 4.3.16.6.

*Nota: La aplicación de los procedimientos adoptados la Agencia Europea de Seguridad Aérea como medios aceptables de cumplimiento y material guía en relación con el descenso de emergencia resulta especialmente pertinente en las FIR/UIRs de Barcelona y Madrid.*

4.3.16.5. Medidas que debe tomar la dependencia ATS.

Al reconocerse que una aeronave está realizando un descenso de emergencia, se tomarán de inmediato todas las medidas apropiadas para salvaguardar a todas las aeronaves afectadas. Entre las medidas apropiadas figuran las siguientes en el orden que corresponda a las circunstancias:

a) la radiodifusión de un mensaje de emergencia;
b) la transmisión de información y/o instrucciones de tránsito a las aeronaves afectadas por el descenso;
c) la notificación de la altitud mínima de vuelo y del reglaje del altímetro para el área de operación; y
d) la notificación a otras dependencias ATS que puedan verse afectadas por el descenso de emergencia.

4.3.16.6. Medidas que debe tomar el piloto.

4.3.16.6.1. Medidas que debe tomar el piloto al mando de la aeronave en un descenso de emergencia.

El piloto tomará las medidas siguientes lo antes posible y en el orden que resulte apropiado según las circunstancias:

a) navegará como lo considere apropiado;
b) notificará el descenso de emergencia a la dependencia ATS apropiada y, si puede, las intenciones;
c) pondrá el transpondedor en el Código 7700 y, de resultar pertinente, seleccionará el modo de emergencia adecuado en ADS-B y/o ADS-C;
d) encenderá las luces exteriores de la aeronave (según corresponda a las limitaciones operacionales correspondientes);
e) vigilará por medios visuales y por referencia al ACAS (si cuenta con uno) si existe tránsito con el que pueda entrar en conflicto;
f) cuando se concluya el descenso de emergencia, coordinará las intenciones ulteriores con la dependencia ATS apropiada.»

4.3.16.6.2. Medidas que debe tomar el piloto de una aeronave que recibe una radiodifusión de descenso de emergencia.

A menos que la dependencia ATS le dé instrucciones específicas de que despeje el área, o que se vea amenazado por un peligro inmediato, el piloto tomará las medidas siguientes:

a) proseguirá de acuerdo con la autorización vigente y mantendrá la escucha en la frecuencia en uso para recibir nuevas instrucciones de la dependencia ATS; y
b) vigilará por medios visuales y por referencia al ACAS (si cuenta con uno) si existe tránsito con el que pueda entrar en conflicto.»

40. Se modifica la nota del apartado 4.3.17. quedando redactada en los siguientes términos:

*«Nota: Las aeronaves equipadas con transpondedor que experimenten un fallo de radiocomunicaciones, harán funcionar el respondedor SSR en el Modo A, Código 7600. Se prevé que una aeronave equipada con transmisores de otros sistemas de vigilancia, ADS-B y ADS-C inclusive, indique la pérdida de comunicaciones aeroterrestres por todos los medios disponibles.»*

41. Se modifica el apartado 4.3.17.3.1. quedando redactado en los siguientes términos:

«4.3.17.3.1. En la FIR/UIR Canarias, si en vuelo IFR opera en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos o cuando las condiciones sean tales que no parezca posible terminar el vuelo de acuerdo con lo prescrito arriba en el apartado 4.3.17.3. se operará de acuerdo a lo siguiente:»

42. Se modifica el apartado 4.3.19. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.3.19. Interceptación de aeronaves.

*Nota: SERA.11015 contiene las disposiciones sobre interceptación de aeronaves y los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea orientan sobre los procedimientos aplicables.»*

43. Se modifican los apartados 4.4.2.6. y 4.4.2.7. que pasan a quedar redactados en los siguientes términos:

«4.4.2.6. En las autorizaciones normalizadas para las aeronaves que salen se incluirán los siguientes elementos:

a) identificación de aeronave;
b) límite de la autorización, normalmente el aeródromo de destino;
c) designador de la SID asignada, de ser aplicable;
d) nivel autorizado;
e) el código SSR asignado;
f) toda instrucción o información necesarias que no se incluyan en la descripción de la SID, p. ej., instrucciones relativas a cambios de frecuencia.

*Nota 1: Ver 4.4.2.7.1. y los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI para las autorizaciones a aeronaves en SID.*
*Nota 2: El uso de un designador SID sin un nivel autorizado no autoriza a la aeronave a ascender en el perfil vertical SID.*

4.4.2.7. Autorizaciones en una SID.

4.4.2.7.1. Las autorizaciones a aeronaves en una SID con restricciones de nivel y/o velocidad publicadas restantes indicarán si esas restricciones deben seguirse o se cancelan.

*Nota 1: La fraseología normalizada OACI en las autorizaciones en una SID se utilizará con los siguientes significados:*

*a) SUBA VÍA SID A (nivel) [CLIMB VIA SID TO (level)]:*
*i) Suba al nivel autorizado y cumpla con las restricciones de nivel publicadas;*
*ii) siga el perfil lateral de la SID; y*
*iii) cumpla con las restricciones de velocidad publicadas o con las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.*
*b) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S)]:*
*i) suba al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;*
*ii) siga el perfil lateral de la SID; y*
*iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.*
*c) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s))]:*
*i) suba al nivel autorizado, se cancelan las restricciones de nivel publicadas en el punto o puntos especificados;*
*ii) siga el perfil lateral de la SID; y*
*iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.*
*d) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S)]:*

*i) suba al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;*
*ii) siga el perfil lateral de la SID; y*
*iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.*
*e) SUBA VÍA SID A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) [CLIMB VIA SID TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s))]:*
*i) suba al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;*
*ii) siga el perfil lateral de la SID; y*
*iii) las restricciones de velocidad publicadas se cancelan en un punto o puntos especificados.*
*f) SUBA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) o SUBA A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL Y VELOCIDAD [CLIMB UNRESTRICTED TO (level) or CLIMB TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTION(S)]:*
*i) suba al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;*
*ii) siga el perfil lateral de la SID; y*
*iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.*

*Nota 2: Si no hay restricciones de nivel o velocidad publicadas restantes en la SID, debería usarse la frase SUBA A (nivel) [CLIMB TO (level)].*

4.4.2.7.2. Cuando se autoriza a una aeronave que sale a proseguir directamente hacia un punto de recorrido publicado en la SID, se cancelan las restricciones de velocidad y nivel que se asocian a los puntos de recorrido evitados. Todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas restantes seguirán aplicándose.
4.4.2.7.3. Cuando se proporciona guía vectorial o se autoriza a una aeronave que sale a proseguir hacia un punto que no está en la SID, se cancelan todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas de la SID, y el controlador:

a) reiterará el nivel autorizado;
b) proporcionará las restricciones de velocidad y nivel según sea necesario; y
c) notificará al piloto si se espera que la aeronave reciba instrucciones para que, en forma subsiguiente, reanude la SID.

*Nota: También véase 4.6.6.5.2. en lo que respecta al franqueamiento de obstáculos prescrito.*

4.4.2.7.4. Las instrucciones ATC dadas a una aeronave para que reanude una SID incluirán:

a) el designador de la SID que debe reanudarse, a menos que se haya proporcionado una notificación anticipada de reanudación de conformidad con 4.4.2.7.3.;
b) el nivel autorizado de conformidad con 4.4.2.7.1.; y
c) la posición en la que se espera reanudar la SID.

*Nota: Ver los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI sobre las instrucciones de reanudación que, para la fraseología en castellano, figuran en el apartado 1.3.1. del anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»*

44. Se modifican los apartados 4.4.7.5. y 4.4.7.6. quedando redactados en los siguientes términos:

«4.4.7.5. En las autorizaciones normalizadas para las aeronaves que llegan se incluirán los siguientes elementos:

a) identificación de aeronave;
b) designador de la STAR asignada si procede;
c) pista en servicio, excepto cuando forme parte de la descripción de STAR;
d) nivel autorizado; y

e) toda otra instrucción o información necesarias que no se incluyan en la descripción de STAR, p. ej., cambio de comunicaciones.

*Nota 1: Ver 4.4.7.6.1. para las autorizaciones en una STAR y los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI para las autorizaciones a aeronaves que, para la fraseología en castellano, figuran en el anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.*

*Nota 2: El uso de un designador STAR sin un nivel autorizado no autoriza a la aeronave a ascender en el perfil vertical STAR.*

4.4.7.6. Autorización en una STAR.

4.4.7.6.1. Las autorizaciones a aeronaves en una STAR con restricciones de nivel y/o velocidad publicadas restantes indicarán si esas restricciones deben seguirse o se cancelan.

*Nota 1: La fraseología normalizada OACI en las autorizaciones en una STAR se utilizará con los siguientes significados:*

*a) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel) [DESCEND VIA STAR TO (level)]:*

*i) descienda al nivel autorizado y cumpla con las restricciones de nivel publicadas;*

*ii) siga el perfil lateral de la STAR; y*

*iii) cumpla con las restricciones de velocidad publicadas o con las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.*

*b) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S)]:*

*i) descienda al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;*

*ii) siga el perfil lateral de la STAR; y*

*iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.*

*c) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s))]:*

*i) descienda al nivel autorizado, se cancelan las restricciones de nivel publicadas en el punto o puntos especificados;*

*ii) siga el perfil lateral de la STAR; y*

*iii) cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.*

*d) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S)]:*

*i) descienda al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;*

*ii) siga el perfil lateral de la STAR; y*

*iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.*

*e) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) [DESCEND VIA STAR TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s))]:*

*i) descienda al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;*

*ii) siga el perfil lateral de la STAR; y*

*iii) las restricciones de velocidad publicadas se cancelan en un punto o puntos especificados.*

*f) DESCIENDA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) o DESCIENDA A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL Y VELOCIDAD [DESCEND UNRESTRICTED TO (level) or DESCEND TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTION(S)]:*

*i) descienda al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan;*

*ii) siga el perfil lateral de la STAR; y*

*iii) las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.*

*Nota 2: Si no hay restricciones de nivel o velocidad publicadas restantes en la STAR, debería usarse la frase DESCIENDA A (nivel) [DESCEND TO (level)].*

4.4.7.6.2. Cuando se autoriza a una aeronave que llega a proseguir directo a un punto de recorrido publicado en la STAR, se cancelan las restricciones de velocidad y nivel que se asocian con los puntos de recorrido evitados. Todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas restantes seguirán aplicándose.

4.4.7.6.3. Cuando se proporciona guía vectorial o se autoriza a una aeronave que llega a proseguir hacia un punto que no está en la STAR, se cancelan todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas de la STAR, y el controlador:

a) reiterará el nivel autorizado;

b) proporcionará las restricciones de velocidad y nivel según sea necesario; y

c) notificará al piloto si se espera que la aeronave reciba instrucciones para que, en forma subsiguiente, reanude la STAR.

*Nota: Ver 4.6.6.5.2. en lo que respecta al franqueamiento de obstáculos prescrito.*

4.4.7.6.4. Las instrucciones ATC dadas a una aeronave para que reanude una STAR incluirán:

a) el designador de la STAR que debe reanudarse, a menos de que se haya proporcionado una notificación anticipada de reanudación de conformidad con 4.4.7.6.3.;

b) el nivel autorizado al reanudar la STAR, de conformidad con 4.4.7.6.1.; y

c) la posición en la que se espera reanudar la STAR.

*Nota: Ver los medios aceptables de cumplimiento de la fraseología normalizada de OACI sobre las instrucciones de reanudación que, para la fraseología en castellano, figuran en el apartado 1.3.2. del anexo V del Real Decreto 1180/2018, d e 21 de septiembre.»*

45. Se modifica íntegramente el apartado 4.4.9. que pasa a quedar redactado como se indica:

«4.4.9. Aproximación visual.

4.4.9.1. A reserva de las condiciones indicadas en los apartados siguientes, para aquellos aeródromos que dispongan de al menos una maniobra instrumental en alguna de sus cabeceras incluyendo aquellos casos en los que la maniobra instrumental se encuentre temporalmente inoperativa, la autorización para que un vuelo IFR ejecute una aproximación visual puede ser solicitada por la tripulación de vuelo o iniciada por el controlador. En este último caso, se requerirá la aquiescencia de la tripulación de vuelo.

4.4.9.2. El piloto solo podrá solicitar la autorización, o aceptarla, cuando esté contemplado en los procedimientos operativos del operador, y, en su caso, en las condiciones establecidas en dichos procedimientos, siempre que en todo momento:

a) el piloto tenga a la vista el aeródromo,

b) el piloto pueda mantener referencia visual con el terreno,

c) la aeronave se mantenga libre de nubes, y

d) el techo notificado sea 1000 ft o superior y la visibilidad sea de 3 NM (5 km) o más.

4.4.9.3. Podrá darse autorización a un vuelo IFR para que haga una aproximación visual bajo las condiciones de 4.4.9.2.:

a) Si el techo notificado está al nivel o por encima del nivel aprobado para la aproximación inicial de la aeronave así autorizada; o

b) El piloto notifica, cuando desciende al nivel de aproximación inicial o en cualquier momento durante el procedimiento de aproximación por instrumentos, que las condiciones meteorológicas son tales que razonablemente puede asegurarse que se completará la aproximación visual y el aterrizaje.

4.4.9.4. Los controladores suministrarán separación entre una aeronave autorizada a efectuar una aproximación visual y las demás que lleguen y salgan.

4.4.9.5. Los controladores ejercerán precaución cuando se inicia una aproximación visual si hay motivos para creer que la tripulación de vuelo en cuestión no está familiarizada con el aeródromo y con los terrenos circundantes. Los controladores también deberían tomar en consideración el tránsito reinante y las condiciones meteorológicas al iniciar aproximaciones visuales.

4.4.9.6. Para aproximaciones visuales sucesivas, el controlador mantendrá la separación hasta que el piloto de la aeronave que sigue notifique que tiene la aeronave precedente a la vista. Se darán entonces instrucciones a la aeronave para que siga y mantenga la separación con respecto a la aeronave que le precede. Cuando ambas aeronaves son de categoría pesada de turbulencia de estela, o cuando la aeronave que precede es de una categoría más pesada de turbulencia de estela que la que le sigue y la distancia entre las aeronaves es inferior a la mínima adecuada por turbulencia de estela, el controlador indicará que han de tomarse precauciones por la posibilidad de turbulencia de estela. El piloto al mando de la aeronave en cuestión será responsable de asegurar que es aceptable la separación de una aeronave precedente de una categoría más pesada de turbulencia de estela. Si se determina que es necesaria una mayor separación, la tripulación de vuelo informará a la dependencia ATC consiguientemente, indicando sus requisitos.

4.4.9.7. La transferencia de comunicaciones al controlador del aeródromo debería efectuarse en tal punto o momento en el que puedan expedirse a la aeronave oportunamente la información sobre el tránsito esencial local, si procede, y la autorización para aterrizar u otras instrucciones.»

46. Se modifica íntegramente el apartado 4.4.13. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.4.13. Aeronaves que llegan a pistas paralelas o casi paralelas.

4.4.13.1. Utilización de pistas paralelas. Las pistas paralelas pueden utilizarse en operaciones simultáneas de vuelo por instrumentos para:

a) aproximaciones paralelas independientes; o
b) aproximaciones paralelas dependientes; o
c) operaciones paralelas segregadas.

Las aproximaciones paralelas independientes, aproximaciones paralelas dependientes y operaciones paralelas segregadas podrán llevarse a cabo en pistas paralelas o casi paralelas mediante aproximaciones de precisión (ILS, GLS y SBAS Cat I) y/o procedimientos de aproximación con guiado vertical (APV), con sujeción al marco establecido por OACI o la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) al respecto.

4.4.13.2. Aproximaciones paralelas independientes.

4.4.13.2.1. Las aproximaciones paralelas independientes pueden llevarse a cabo hacia pistas paralelas, siempre que:

a) Los ejes de las pistas estén separados por la distancia establecida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, y

1.º Cuando los ejes de pista estén separados por menos de 1310 m pero no menos de 1035 m, se disponga de radar secundario de vigilancia adecuado (SSR) con una precisión mínima en azimut de 0,06º (un sigma), un período de actualización de 2,5 segundos o menos y una pantalla de alta resolución con predicción de la posición y alerta sobre desviaciones; o

2.º Cuando los ejes de pista estén separados por menos de 1525 m pero no menos de 1310 m, pueda aplicarse equipo SSR con especificaciones diferentes a las anteriores cuando se determine que la seguridad de las operaciones aeronáuticas no se verá afectada adversamente; o

3.º Cuando la distancia entre ejes de pista sea 1525 m o más, se disponga de radar de vigilancia apropiado con una precisión mínima en azimut de 0,3º (un sigma) y un período de actualización de 5 segundos o menos.

Para los casos anteriores, podrán utilizarse otros sistemas de vigilancia ATS equivalentes (p. ej., ADS-B o MLAT) para suministrar los servicios que se detallan anteriormente, siempre que pueda demostrarse una capacidad de actuación igual o superior a la requerida para lo que antecede.

b) Se efectúen hacia ambas pistas aproximaciones mediante el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS);

c) La derrota de aproximación frustrada de una aproximación tenga una divergencia mínima de 30º con respecto a la derrota de aproximación frustrada adyacente;

d) Se hayan hecho el estudio y la evaluación que correspondan de los obstáculos en las zonas adyacentes a los tramos de aproximación final;

e) Se notifique a las aeronaves, tan pronto como sea posible, la identificación de la pista y la frecuencia del localizador ILS;

f) Se utilice la guía vectorial radar para interceptar el rumbo del localizador ILS;

g) Se establezca una zona inviolable (NTZ) de por lo menos 610 m de anchura, equidistante entre las prolongaciones de los ejes de las pistas, y que aparezca en la presentación radar;

h) Controladores radar independientes vigilen las aproximaciones hacia cada pista y se aseguren de que cuando se reduzca la separación vertical de 300 m (1000 ft):

1.º Las aeronaves no penetren en la NTZ de la pantalla; y

2.º Que se mantenga la separación longitudinal mínima aplicable entre aeronaves en el mismo rumbo del localizador ILS; y

i) Si no se dispone de canales de radio especializados para que los controladores radar controlen la aeronave hasta el aterrizaje:

1.º Se transfiera la comunicación con la aeronave a la frecuencia del controlador de aeródromo respectivo antes de que la que se halle más alta de dos aeronaves en derrotas de aproximación final adyacentes intercepte la trayectoria de planeo ILS; y

2.º Los controladores radar que vigilan las aproximaciones hacia cada pista estén autorizados para invalidar las transmisiones del control de aeródromo hechas en los canales de radio correspondientes a cada corriente de llegadas.

4.4.13.2.2. Lo antes posible, después de que una aeronave haya establecido comunicación con el control de aproximación, se notificará a la aeronave que las aproximaciones paralelas independiente están en vigor. Esta información puede proporcionarse mediante radiodifusiones del servicio automático de información terminal (ATIS). Además, se notificarán a la aeronave la identificación de la pista y la frecuencia del localizador que haya de utilizarse.

4.4.13.2.3. Cuando exista guía vectorial para interceptar el rumbo del localizador ILS, el vector final permitirá a la aeronave interceptar el rumbo del localizador ILS a un ángulo no superior a 30° y asegurar el vuelo horizontal directo por lo menos de 2 km (1 NM) antes de interceptar el rumbo del localizador ILS. El vector será asimismo tal que la aeronave pueda establecerse en el rumbo del localizador en vuelo horizontal por lo menos 3,7 km (2 NM) antes de interceptar la trayectoria de planeo ILS especificado.

4.4.13.2.4. Se proporcionará una separación radar vertical mínima de 300 m (1000 ft) o, a reserva de las capacidades del sistema radar y de presentación de la situación, una separación radar mínima de 5,6 km (3 NM) hasta que la aeronave se establezca:

a) En acercamiento en el rumbo del localizador ILS; y

b) Dentro de la zona normal de operaciones (NOZ).

A reserva de las capacidades del sistema radar y de presentación de la situación se proporcionará una separación radar mínima de 5,6 km (3 NM) entre aeronaves en el mismo rumbo del localizador ILS, a menos que se requiera mayor separación longitudinal a causa de la estela turbulenta u otras razones.

Se considera que una aeronave establecida en el rumbo del localizador ILS se mantiene separada de otra aeronave establecida en el rumbo del localizador paralelo adyacente ILS, siempre que ninguna de las aeronaves penetre en la NTZ de la pantalla.

4.4.13.2.5. Al asignar el rumbo final de la aeronave para interceptar el rumbo del localizador ILS, se dará confirmación de la pista y se notificará a la aeronave:

a) su posición en el rumbo del localizador ILS con relación a un punto de referencia;

b) la altitud que ha de mantener hasta establecerse en el rumbo del localizador ILS hacia el punto de interceptación de la trayectoria de planeo ILS; y

c) si fuera necesario, la autorización de una aproximación ILS pertinente.

4.4.13.2.6. Todas las aproximaciones, cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas, se dirigirán por radar. Se emitirán instrucciones de control y la información necesaria para asegurar la separación entre aeronaves y para que las aeronaves no entren en la NTZ.

La responsabilidad primaria para la navegación de mantenerse en el rumbo del localizador ILS incumbe al piloto.

En consecuencia, sólo se emiten instrucciones de control e información para asegurar la separación entre aeronaves y que las mismas no penetren en la NTZ. No se requiere que los pilotos acusen recibo de estas transmisiones, a menos que se les solicite específicamente.

A los fines de asegurar que una aeronave no penetre en la NTZ, se considera que la aeronave es el centro de su símbolo de posición radar. Se aplican asimismo las disposiciones relativas a la separación radar.

4.4.13.2.7. Si se observa que una aeronave realiza una maniobra pasándose del viraje o continúa por una derrota que penetrará en la NTZ, se darán instrucciones a la aeronave para volver inmediatamente a la derrota correcta.

4.4.13.2.8. Si se observa que una aeronave penetra en la NTZ, se darán instrucciones de rumbo y altitud a la aeronave establecida en el rumbo de localizador ILS adyacente para apartarse de la aeronave desviada. Cuando se apliquen las superficies de evaluación de obstáculos en aproximaciones paralelas (PAOAS) a la evaluación de obstáculos, el controlador de tránsito aéreo no expedirá las instrucciones de rumbo a la aeronave que esté a una altura inferior a 120 m (400 ft) por encima de la elevación del umbral de la pista, y la instrucción de rumbo no excederá de una diferencia de derrota de 45º con el rumbo del localizador ILS.

4.4.13.2.9. La vigilancia radar no terminará hasta que:

a) se haya aplicado la separación por medios visuales; o

b) la aeronave haya aterrizado, o en el caso de una aproximación frustrada, esté por lo menos a 2 km (1 NM) más allá del extremo de salida de la pista y se haya establecido una separación adecuada con cualquier otro tránsito.

No existe requisito alguno de notificar a la aeronave que ha terminado la vigilancia radar.

4.4.13.3. Suspensión de aproximaciones paralelas independientes a pistas paralelas poco separadas.

4.4.13.3.1. Las aproximaciones paralelas independientes a pistas paralelas con separación inferior a 1525 m entre sus ejes de pista se suspenderán en ciertas condiciones meteorológicas, cuando lo prescriba el proveedor de servicios de tránsito aéreo, incluyendo la cizalladura del viento, turbulencia, ráfagas descendentes, vientos cruzados y condiciones meteorológicas significativas tales como tormentas, que podrían ocasionar un aumento en las desviaciones del rumbo del localizador ILS hasta tal punto que se ponga en peligro la seguridad.

4.4.13.4. Aproximaciones paralelas dependientes.

4.4.13.4.1. Las aproximaciones paralelas dependientes pueden llevarse a cabo hacia pistas paralelas, siempre que:

a) Los ejes de las pistas estén separados por la distancia establecida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, y normas concordantes;
b) Las aeronaves reciban guía vectorial para interceptar la derrota de aproximación final;
c) se disponga de radar de vigilancia adecuado con precisión en azimut de 0,3° (un sigma) y periodos de actualización de 5 segundos o menos;
d) se efectúen aproximaciones ILS hacia ambas pistas;
e) se notifique a las aeronaves que se efectúan aproximaciones hacia ambas pistas (esta información puede proporcionarse mediante el ATIS);
f) la derrota de aproximación frustrada de una aproximación tenga una divergencia mínima de 30° con respecto a la derrota de aproximación frustrada adyacente; y
g) el control de aproximación tenga posibilidad de predominar sobre el control de aeródromo.

4.4.13.4.2. Se proporcionará una separación vertical mínima de 300 m (1000 ft) o una separación radar mínima de 5,6 km (3 NM) entre aeronaves, durante el viraje hacia rumbos paralelos del localizador ILS.
4.4.13.4.3. La separación radar mínima que ha de proporcionarse a las aeronaves establecidas en el rumbo del localizador ILS, será de:

a) 5,6 km (3 NM) entre aeronaves en el mismo rumbo del localizador ILS a menos que se requiera mayor separación longitudinal a causa de la estela turbulenta; y
b) 3,7 km (2 NM) entre aeronaves sucesivas en rumbos adyacentes del localizador ILS.

4.4.13.5. Operaciones paralelas segregadas.

4.4.13.5.1. Las operaciones paralelas segregadas pueden llevarse a cabo en pistas paralelas, siempre que:

a) los ejes de las pistas estén separados por la distancia establecida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, y normas concordantes; y
b) la trayectoria nominal de salida inmediatamente después del despegue tenga una divergencia por lo menos de 30° respecto a la derrota de aproximación frustrada de la aproximación adyacente (véase la figura 4-27).

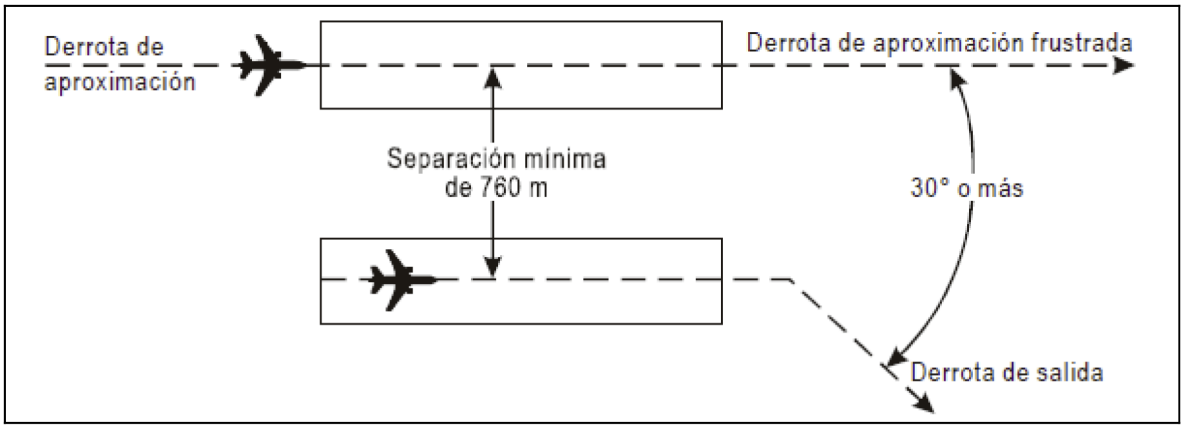



**Figura 4-27. Operaciones paralelas segregadas (Ver 4.4.13.5.1., letra b)**

4.4.13.5.1.1. La distancia mínima entre ejes de pistas paralelas en operaciones paralelas segregadas puede reducirse en 30 m por cada 150 m en que la pista de llegada esté adelantada respecto a la aeronave que llega, hasta una separación mínima de 300 m (ver Fig. 4-28) y debe aumentarse en 30 m por cada 150 m en que la pista de llegada esté retrasada con respecto a la aeronave que llega (ver Fig. 4-29).

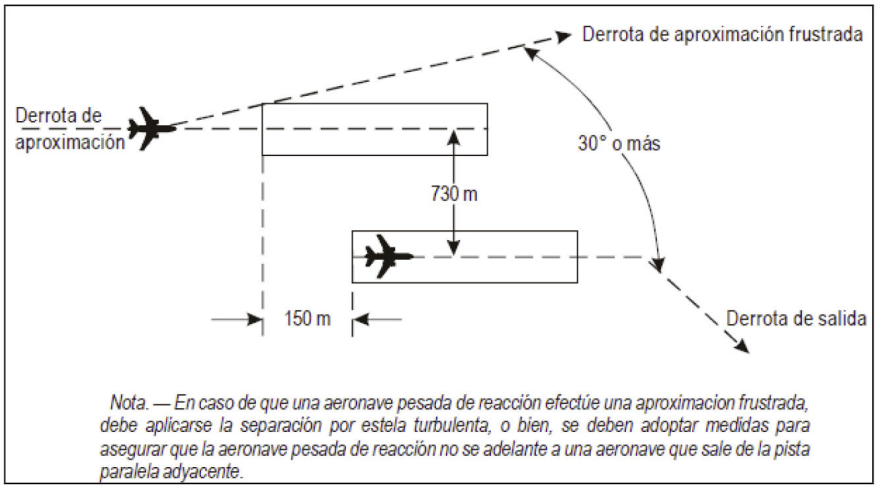



**Figura 4-28- Operaciones paralelas segregadas con la pista de llegada adelantada (Ver 4.4.13.5.1.1.)**

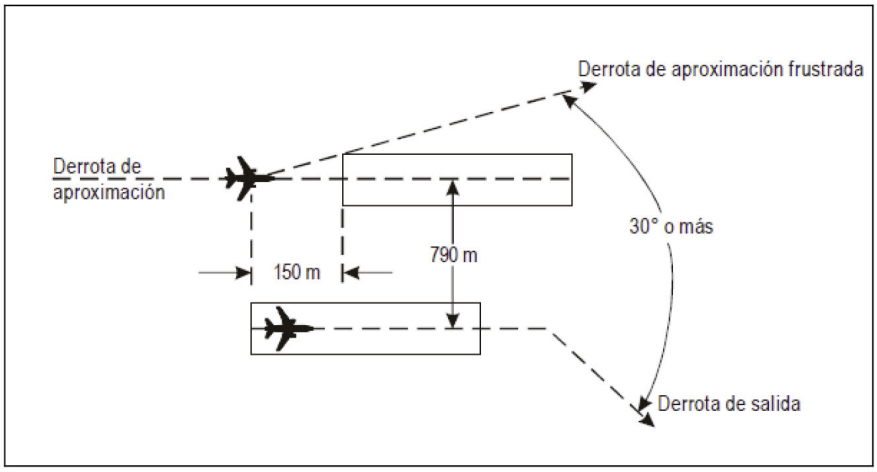



**Figura 4-29 Operaciones paralelas segregadas con la pista de llegada retrasada (Ver 4.4.13.5.1.1.)**

4.4.13.5.2. Pueden llevarse a cabo los tipos siguientes de aproximación en operaciones paralelas segregadas siempre que el radar de vigilancia adecuado y las instalaciones terrestres apropiadas se ajusten a la norma necesaria para el tipo específico de aproximación:

a) De precisión ILS;

b) Con radar de vigilancia (SRA) o con radar de aproximación de precisión (PAR); y

c) Visual.

*Nota: Los textos de orientación figuran en el Manual sobre operaciones simultáneas en pistas de vuelo por instrumentos paralelas o casi paralelas (SOIR) (Doc. 9643) de OACI.*

4.4.13.6. Maniobra de desplazamiento lateral. Cuando el procedimiento de aproximación por instrumentos incluya una maniobra de desplazamiento lateral, se podrá autorizar a la aeronave para efectuar una aproximación a una pista e informarle que el aterrizaje se efectuará en una pista paralela.»

47. Se incorpora un nuevo apartado 4.4.16.3., con la siguiente redacción:

«4.4.16.3. Separación entre las aeronaves que salen y las que llegan.

4.4.16.3.1. Si la aeronave que llega está siguiendo un procedimiento de vuelo por instrumentos RNAV o RNP, la aeronave que sale puede despegar en una trayectoria de salida que esté fuera del área de protección de llegada para la aeronave que llega (ver la Figura 4-30A) siempre que:

a) se aplique la separación vertical hasta que la aeronave que llega haya notificado que ha pasado por un punto de recorrido de notificación obligatoria en el procedimiento de vuelo por instrumentos, determinando el emplazamiento de tal punto de recorrido el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo;

b) el despegue se lleve a cabo antes de que la aeronave que llega cruce un punto de recorrido designado en el procedimiento de vuelo por instrumentos, determinando el emplazamiento de tal punto de recorrido el correspondiente proveedor de servicios de tránsito aéreo; y

c) la aeronave que sale se mantenga fuera del área de protección de llegada hasta que se establezca otra forma de separación.

*Nota: El área de protección de llegada se define como el área sombreada que se extiende 45º desde la prolongación del eje de pista hasta una línea de 45º respecto a un punto de recorrido de notificación obligatoria. (Ver la Figura 4-30A).*

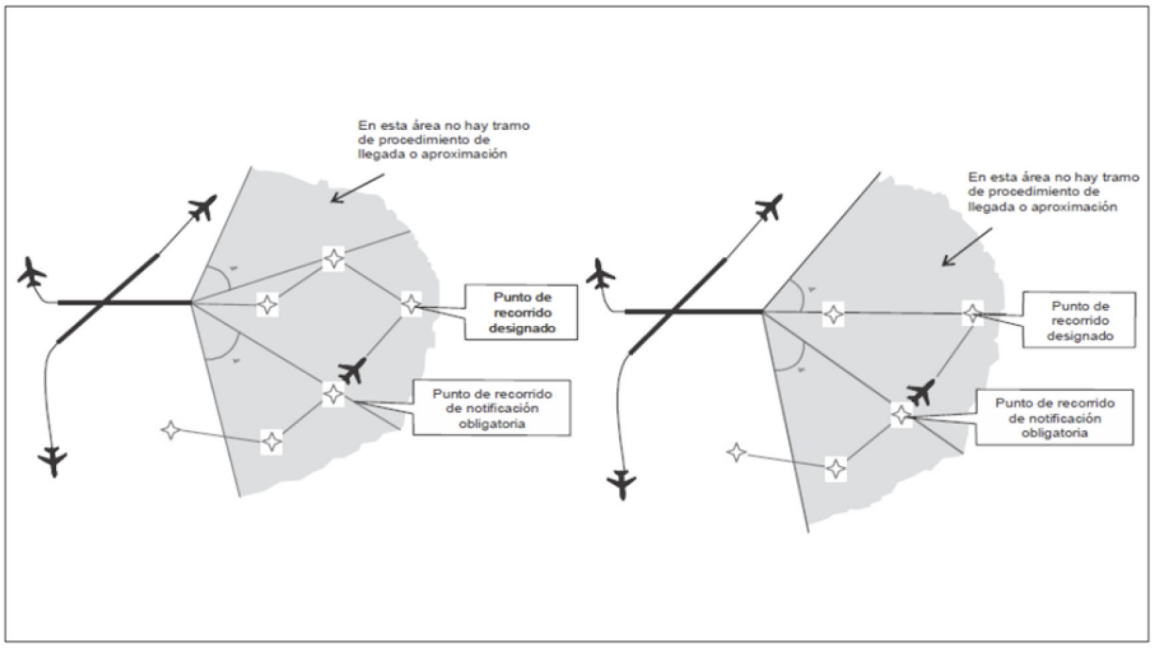



**Figura 4-30A - Área de protección de llegada**

48. Se modifica el apartado 4.5.1.2. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.5.1.2. Las funciones del servicio de control de aeródromo pueden ser asumidas por distintos puestos de control o de trabajo, tales como:

a) controlador de aeródromo, normalmente responsable de las operaciones en la pista y de las aeronaves que vuelan dentro del área de responsabilidad de la torre de control de aeródromo;

b) controlador de movimiento en superficie (Ver el sufijo de distintivo de llamada en el apartado 10.5.2.1.6.1.2.), normalmente responsable del tránsito en el área de maniobras, a excepción de las pistas;

c) puesto de entrega de autorizaciones, normalmente responsable de la entrega de autorizaciones de puesta en marcha y ATC, para los vuelos IFR que salen.»

49. Se modifica el apartado 4.5.6.3. quedando redactado en los siguientes términos:

«4.5.6.3. Llamada inicial a la torre de control de aeródromo.

*Nota: SERA.14065, letra c), establece normas relativas a la llamada inicial a la torre de control de aeródromo.»*

50. La nota (1) del apartado 4.5.6.4.2.5. pasa a tener la siguiente redacción:

«(1) Ver también el anexo I del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»

51. Se modifica la nota del apartado 4.5.10.3.1.1. que queda redactada en los siguientes términos:

*«Nota: Ver SERA.14055, letra a).»*

52. Se modifica la nota del apartado 4.5.12.1.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

*«Nota: El movimiento de personas y vehículos en aplicación de los procedimientos de baja visibilidad se regula en SERA.3210, letra d), número 4), ii), y en el artículo 25 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»*

53. Se modifica el apartado 4.5.12.2.4. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.5.12.2.4. En las disposiciones de 4.5.12.2.1., relativas a operaciones en baja visibilidad deberán especificarse:

a) Los valores RVR a los cuales se aplicarán los procedimientos de operaciones en baja visibilidad;
b) Los requisitos de equipo mínimo ILS para operaciones de Categoría II/III;
c) Otras instalaciones y ayudas requeridas para operaciones de Categoría II/III, incluidas las luces aeronáuticas de superficie cuyo funcionamiento normal será supervisado;
d) Los criterios y las circunstancias en virtud de los cuales se reducirá la categoría del equipo ILS desde funciones para operaciones de Categoría II/III
e) El requisito de notificar cualquier fallo y deterioro del equipo pertinente sin demora, a las tripulaciones de vuelo de que se trate, a la dependencia de control de aproximación y a cualquier otra organización adecuada.
f) Procedimientos especiales para el control del tránsito en el área de maniobras, incluido lo siguiente:

1.º Los puntos de espera de la pista que hayan de utilizarse;
2.º La distancia mínima entre una aeronave que llega y una aeronave que sale para asegurar la protección de las áreas sensibles y críticas;
3.º Procedimientos para verificar si una aeronave y vehículos han abandonado la pista;
4.º Procedimientos aplicables a la separación entre aeronaves y vehículos;

g) Separación aplicable entre sucesivas aeronaves en aproximación;
h) Medidas a adoptar en el caso de que sea necesario interrumpir las operaciones en baja visibilidad (Ej. debido a fallo de equipos); y
i) Cualesquiera otros procedimientos o requisitos pertinentes.»

54. Se modifica el apartado 4.5.14. pasando a quedar redactado en los siguientes términos:

«Vuelos VFR especiales.

4.5.14.1. Autorización de vuelos VFR especiales.

*Nota: SERA.5010 y SERA.8005, letra b), contienen las disposiciones sobre la materia.»*

55. Se adiciona un nuevo apartado 4.5.15.1.1.1. del siguiente tenor:

«4.5.15.1.1.1. Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otra categorización de aeronaves por estela

turbulenta, distinta a la prevista en 4.5.15.1.1., que deberá ser aprobada por la autoridad competente correspondiente y será notificada mediante publicaciones de información aeronáutica.»

56. Se incorpora al apartado 4.5.15.2. el siguiente párrafo:

«Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otras mínimas de separación por estela turbulenta basadas en tiempo, distintas a las previstas en este capítulo, que deberán ser aprobadas por la autoridad competente correspondiente y serán notificadas mediante publicaciones de información aeronáutica.»

57. Se modifica el apartado 4.5.15.2.3.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.5.15.2.3.1. Se aplicará una separación mínima de DOS MINUTOS entre una aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave PESADA o entre una aeronave LIGERA que despegue detrás de una aeronave MEDIA, cuando las aeronaves utilicen:

a) la misma pista;
b) pistas paralelas separadas menos de 760 m;
c) pistas que se cruzan, si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1000 ft) por debajo;
d) pistas paralelas separadas 760 m o más, si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1000 ft) por debajo.

*Nota: Ver Fig. 4-36A y 4-36B.*

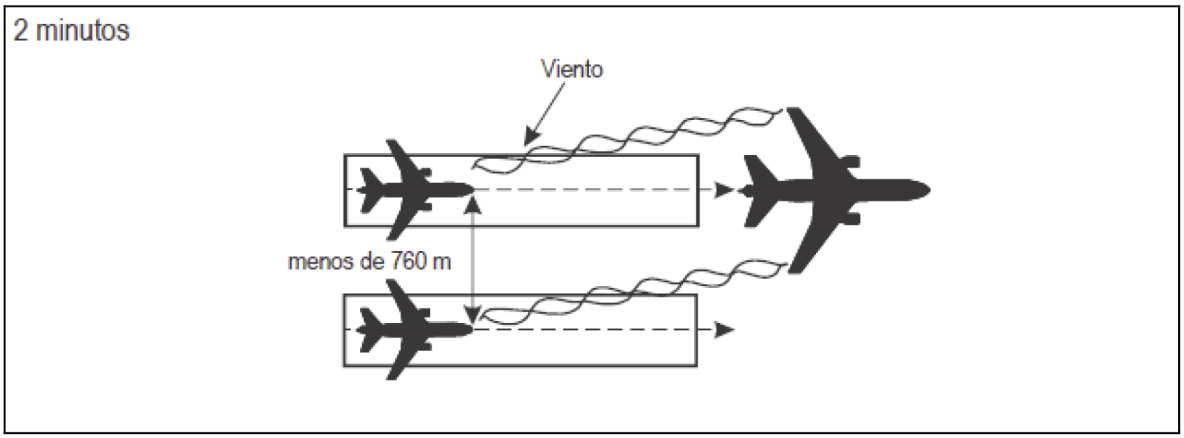



**Figura 4-36A. Separación de dos minutos por estela turbulenta para aeronaves que siguen [Ver 4.5.15.2.3.1., letras a) y b)]**

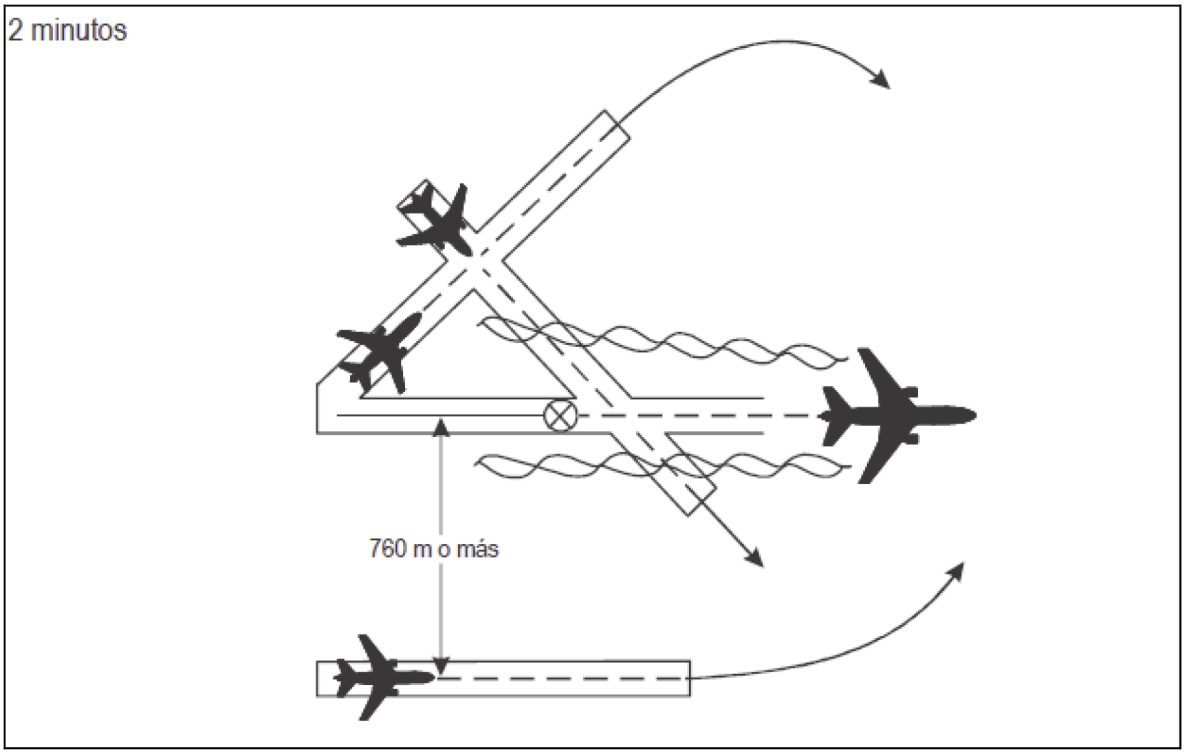



**Figura 4-36B. Separación de dos minutos por estela turbulenta para aeronaves que se cruzan [Ver 4.5.15.2.3.1., letras c) y d)]**"

58. Se modifica íntegramente el apartado 4.6.5.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.6.5.3. Funcionamiento de los transpondedores SSR.

*Nota 1: SERA.13005 regula el Modo A, SERA.13010 el Modo C y SERA.13015 el Modo S del transpondedor SSR.*

*Nota 2: En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea-Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I, Parte VIII, se indican los procedimientos de utilización del transpondedor SSR.*

*Nota 3: Se exige que todas las aeronaves con equipo en Modo S que efectúen vuelos de la aviación civil internacional tengan la característica de identificación de aeronave (ver Anexo 10, Volumen IV Capítulo 2, apartado 2.1.5.2., al Convenio sobre Aviación Civil Internacional).*

4.6.5.3.1. A menos que hayan recibido otras instrucciones del control del tránsito aéreo, la aeronave:

a) Antes de entrar en una zona cubierta por el radar secundario, responderá en Modo A Código 2000 si opera como vuelo controlado y en Modo A Código 7000 si opera como vuelo no controlado; y

b) Conservará el último código de identidad asignado (Modo A) o el seleccionado de acuerdo con lo previsto en la letra a) mientras se encuentre en una zona cubierta por el radar secundario.»

59. Se modifica íntegramente el apartado 4.6.5.5.1. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.6.5.5.1. Criterio para comprobar la información sobre niveles.

*Nota: El material guía y los medios aceptables de cumplimiento adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contienen procedimientos de aplicación para los supuestos de discrepancia en relación a la información sobre niveles.*

4.6.5.5.1.1. El valor de tolerancia utilizado para determinar que la información sobre el nivel derivada de la altitud de presión presentada al controlador es exacta, será de ±60 m (±200 ft) en espacio aéreo RVSM. En otro tipo de espacio aéreo, será de ±90 m (±300 ft), a menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo especifique un valor menor, pero no inferior a ±60 m (±200 ft), si se considera más práctico. La información de la altura geométrica no se utilizará para la separación.

4.6.5.5.1.2. La comprobación se efectuará por comparación simultánea con la información sobre niveles obtenida del altímetro y recibida radiotelefónicamente de la misma aeronave. No es necesario comunicar dicha comprobación al piloto de la aeronave a la que se refiere la información sobre niveles derivada de la altitud de presión si los datos se hallan dentro del valor de tolerancia aprobado. La información de la altura geométrica no se utilizará para determinar si existen diferencias de altitud.»

60. Se suprime el apartado 4.6.6.4.4.

61. Se da nueva redacción al apartado 4.6.6.5.2. que pasa a quedar redactado del siguiente tenor:

«4.6.6.5.2. Cuando el controlador esté proporcionando guía vectorial a un vuelo IFR, o dándole una ruta directa que desvía a la aeronave de una ruta ATS, lo hará de modo que el margen de franqueamiento de obstáculos se cumplimente en todo momento, hasta que la aeronave llegue a un punto en que el piloto reanude su propia navegación. Siempre que sea necesario en la altitud mínima para guía vectorial se incluirá una corrección para tener en cuenta el efecto de bajas temperaturas. No obstante, los procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI contemplan procedimientos aplicables a la región EUR a los no se aplica la excepción prevista en este apartado.

*Nota 1: Cuando un vuelo IFR recibe guía vectorial, es posible que el piloto no pueda determinar la posición exacta de la aeronave con respecto a los obstáculos en esa área y, por consiguiente, tampoco puede determinar la altitud de franqueamiento de obstáculos necesaria. Los detalles de los franqueamientos de obstáculos figuran en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operaciones de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volúmenes I y II.*

*Nota 2: Corresponde al proveedor de servicios de tránsito aéreo proporcionar al controlador las altitudes mínimas corregidas para tener en cuenta el efecto de la temperatura.»*

62. Se modifica el apartado 4.6.7.3.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.6.7.3.1. Excepto lo dispuesto en los apartados 4.6.7.3.8., 4.6.7.3.9. y 4.6.8.2., la separación mínima especificada en 4.6.7.4. únicamente se aplicará entre aeronaves identificadas cuando exista seguridad razonable de que se mantendrá la identificación.»

63. Se modifica el apartado 4.6.7.4.4. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.6.7.4.4. Cuando conforme a lo previsto en SERA.8012 deba aplicarse separación por estela turbulenta, a las aeronaves que reciban un sistema de vigilancia ATS en las fases de aproximación y salida se aplicarán las siguientes mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia:

| Categoría de aeronaves | | Mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia |
|---|---|---|
| **Aeronave que precede** | **Aeronave que sigue** | |
| Pesada | Pesada | 7,4 km (4 NM) |
| | Media | 9,3 km (5 NM) |
| | Ligera | 11,1 km (6 NM) |
| Media | Ligera | 9,3 km (5 NM) |

Atendiendo a prácticas estandarizadas e internacionalmente reconocidas, el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de tránsito aéreo podrá aplicar, en determinadas situaciones y en coordinación con el gestor aeroportuario, otras mínimas de separación por estela turbulenta basadas en la distancia, distintas a las previstas en este capítulo, que deberán ser aprobadas por la autoridad competente correspondiente y serán notificadas mediante publicaciones de información aeronáutica.

*Nota 1: Las disposiciones que rigen la clasificación de aeronaves según la estela turbulenta se presentan en el capítulo 5, apartado 4.5.15.*

*Nota 2: A efectos de la aplicación de SERA.8012 y este apartado ver figuras 4-39A y 4-39B.*

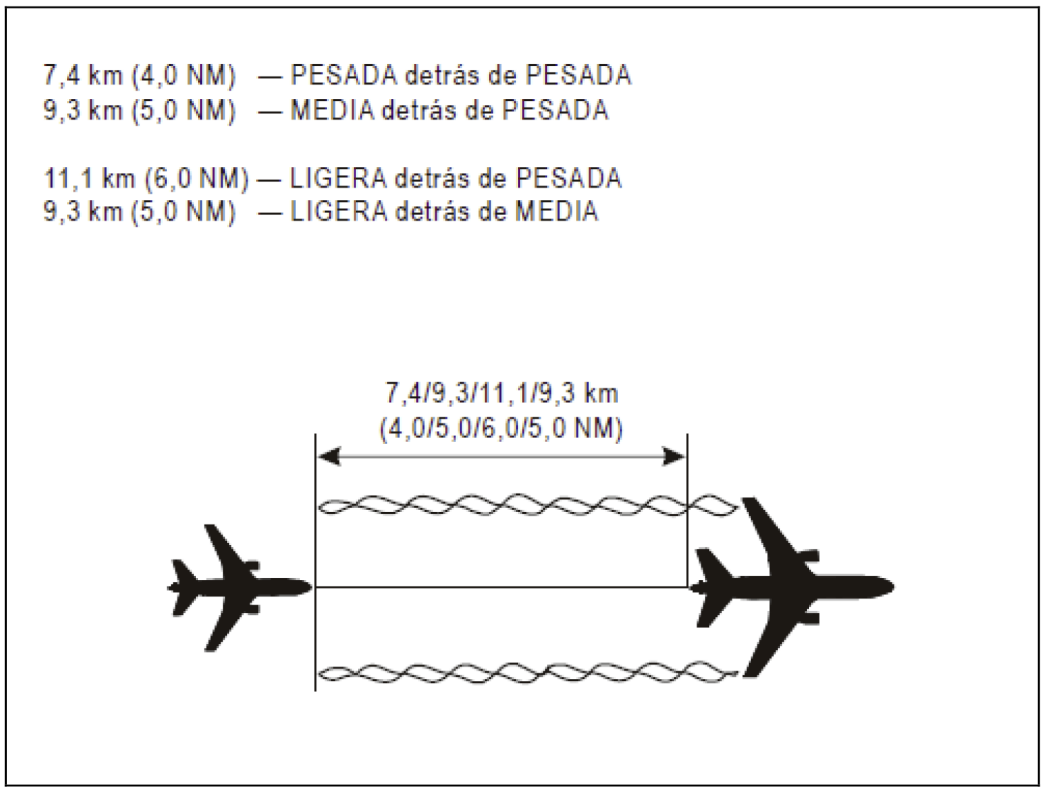



**Figura 4-39A. Vuelo directamente por detrás (Ver SERA.8012 y 4.6.7.4.4.)**

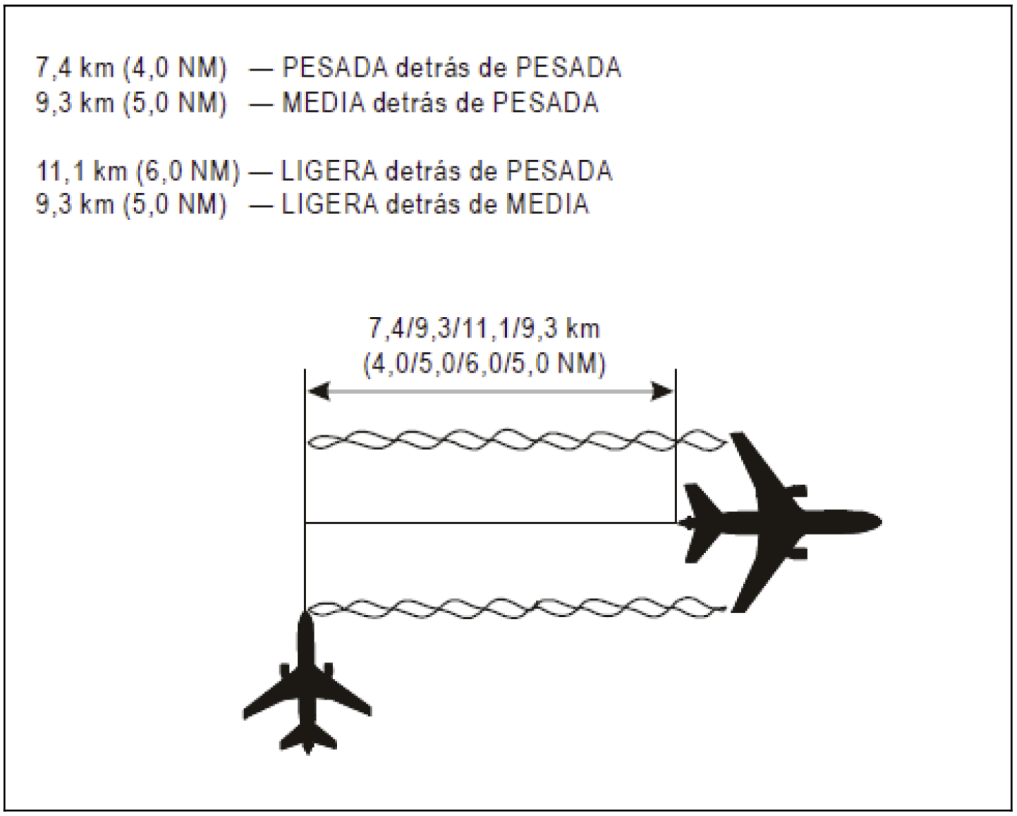



**Figura 4-39B. Cruce por detrás (Ver SERA.8012 y 4.6.7.4.4.)**

64. Se deja sin contenido el apartado 4.6.8.2. que, no obstante, se mantiene a los meros efectos editoriales en los siguientes términos:

«4.6.8.2. Información sobre peligro de colisión.

*Nota: El régimen aplicable a la información sobre peligro de colisión a los vuelos controlados e identificados se establece en SERA.7002. Los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea establecen procedimientos de aplicación.»*

65. Se modifica el apartado 4.6.8.3.2.1. quedando redactado de la manera siguiente:

«4.6.8.3.2.1. Cuando una aeronave controlada que experimente un fallo total de las comunicaciones esté operando o se espere que opere en un área y a niveles de vuelo en que se aplica un servicio de vigilancia ATS, puede continuar usándose la separación que se especifica en el apartado 4.6.7.4. Pero si la aeronave que experimenta el fallo de comunicaciones no está identificada, la separación radar se aplicará entre aeronaves identificadas y toda aeronave no identificada que se observe a lo largo de la ruta prevista de la aeronave que tiene el fallo de comunicaciones, hasta que se sepa, o pueda suponerse con seguridad, que la aeronave que tiene el fallo de radio ha atravesado el espacio aéreo en cuestión, ha aterrizado, o se dirige hacia otro lugar.»

66. Se deja sin contenido el apartado 4.6.8.3.3. que, no obstante, se mantiene a los meros efectos editoriales con la siguiente redacción:

«4.6.8.3.3. Fallo del transpondedor de aeronave en zonas donde es obligatorio llevar un transpondedor operativo.

*Nota: SERA.13020 establece el régimen aplicable en caso de fallo del transpondedor modo SSR cuando es obligatorio llevar un transpondedor operativo y en el material guía y los medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea se contienen los procedimientos de aplicación en tales casos.»*

67. Se modifica el apartado 4.6.9.3.6. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.6.9.3.6. A las aeronaves bajo guía vectorial para aproximación final se les dará un rumbo o una serie de rumbos, calculados de forma que las lleven a la derrota de aproximación final. El vector final permitirá a la aeronave quedar firmemente establecida en la derrota de aproximación final, antes de interceptar, desde abajo, la trayectoria de planeo especificada o nominal del procedimiento de aproximación, y debería proporcionar asimismo un ángulo de interceptación con la derrota de aproximación final de 45° o menos.

*Nota: Ver el capítulo 4, apartado 4.4.13.2. y 4.4.13.2.3. donde se hace referencia a la guía vectorial y a los requisitos de vuelo horizontal para aproximaciones paralelas independientes, respectivamente».*

68. Se modifica el apartado 4.6.9.4., adicionándole un nuevo apartado 4.6.9.4.2., de modo que queda redactado en los siguientes términos:

«4.6.9.4. Guía vectorial hacia ayudas de aproximación final interpretadas por el piloto.

4.6.9.4.1. A una aeronave guiada vectorialmente para interceptar una ayuda interpretada por el piloto para la aproximación final, se le darán instrucciones para que notifique cuando se establezca en la derrota de aproximación final. Se expedirá la autorización para la aproximación antes de que la aeronave notifique que se ha establecido en la derrota, a no ser que las circunstancias impidan expedir la autorización en dicho momento. Normalmente, la guía vectorial terminará cuando la aeronave salga del último rumbo asignado y procede a interceptar la derrota de aproximación final.

4.6.9.4.2. Cuando se emite una autorización para la aproximación, la aeronave mantendrá el último nivel asignado hasta interceptar la trayectoria de planeo especificada o nominal del procedimiento de aproximación. Si ATC requiere que la aeronave intercepte la trayectoria de planeo a un nivel distinto del tramo de vuelo horizontal representado en la carta de aproximación por instrumentos, ATC dará instrucciones al piloto para que mantenga el nivel particular hasta establecerse en la trayectoria de planeo.

4.6.9.4.3. El controlador será responsable de mantener la separación que se especifica en 4.6.7.3. entre aeronaves sucesivas en la misma aproximación final, con excepción de que la responsabilidad puede transferirse al controlador de aeródromo de acuerdo con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicio ATS a condición de que esté a disposición del controlador de aeródromo un sistema de vigilancia ATS.

4.6.9.4.4. Se efectuará la transferencia de control de aeronaves sucesivas en aproximación final al controlador del aeródromo, de conformidad con los procedimientos establecidos por el proveedor de servicio ATS.

4.6.9.4.5. La transferencia de comunicaciones al controlador de aeródromo se realizará en tal punto o momento en el que puedan expedirse a la aeronave oportunamente la autorización para aterrizar u otras instrucciones.»

69. Se modifica íntegramente el apartado 4.6.9.5. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.6.9.5. Guía vectorial para la aproximación visual.

*Nota: Ver también el capítulo 4, apartado 4.4.9.*

4.6.9.5.1. El controlador puede iniciar la guía vectorial de una aeronave para realizar una aproximación visual a condición de que el techo notificado esté por encima de la altitud mínima aplicable para guía vectorial y que las condiciones meteorológicas sean tales que se tenga una seguridad razonable de que pueda completarse una aproximación y aterrizaje por medios visuales.

4.6.9.5.2. Se expedirá la autorización de aproximación visual solamente después de que el piloto haya notificado que tiene a la vista el aeródromo o la aeronave precedente, en cuyo momento se dará normalmente por terminada la guía vectorial.»

70. Se adiciona una nota al apartado 4.7.1.3.2. del siguiente tenor:

*«Nota: El material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contiene orientaciones relativas a la información sobre las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y alternativa.»*

71. Se modifica el apartado 4.7.1.3.2.2. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.7.1.3.2.2. La transmisión de información SIGMET, AIRMET y de aeronotificaciones especiales a la aeronave por iniciativa de tierra debe cubrir una parte de la ruta de hasta una hora de vuelo, por delante de la posición de la aeronave.»

72. Se suprime el apartado 4.7.1.3.5.2.

73. Se modifica el apartado 4.7.1.4.1.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.7.1.4.1.3. El servicio de asesoramiento de tránsito aéreo no proporciona el grado de seguridad ni puede asumir las mismas responsabilidades que el servicio de control de tránsito aéreo respecto a la prevención de colisiones, ya que la información relativa a la disposición del tránsito en el área en cuestión, de que dispone la dependencia que proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, puede ser incompleta.

*Nota: SERA.14090 (b) contiene disposiciones sobre asesoramiento de tránsito aéreo.»*

74. Se modifica el apartado 4.7.1.5.1.1. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.7.1.5.1.1. Designación del espacio aéreo y aeródromos AFIS.

Los aeródromos designados para la prestación de servicios de información de vuelo y servicio de alerta se denominarán como aeródromos AFIS y el espacio aéreo asociado se designará como zona de información de vuelo (FIZ).

La autoridad aeronáutica competente deberá tomar las medidas necesarias para que el servicio se establezca y suministre de conformidad con las disposiciones contenidas en este Reglamento.

*Nota: La designación de los aeródromos civiles en que debe prestarse servicios de información de vuelo y servicio de alerta, se realizará por el Ministro de Fomento, de conformidad con lo previsto en el artículo 12.2 del Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS), y en el artículo 36 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.*

*Conforme a lo previsto en dichos preceptos corresponde a la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDEFO) el establecimiento del espacio aéreo de información de vuelo y servicio de alerta asociado a la infraestructura y la designación de otras partes del espacio aéreo en que deban prestarse dichos servicios de tránsito aéreo.»*

75. Se modifican los apartados 4.7.1.5.1.3. a 4.7.1.5.1.7. que pasan a quedar redactados como sigue:

«4.7.1.5.1.3. Fraseología a utilizar.

La fraseología normalizada de OACI prevista en SERA.14001 y contenida en los medios aceptables de cumplimiento o material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) y en el anexo V del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, puede ser utilizada por la dependencia AFIS, cuando corresponda, para transmitir la información.

Si en algún momento es evidente que el piloto no se da cuenta de que no se proporciona servicio de control de aeródromo, la dependencia AFIS le informará inmediatamente de este hecho utilizando la siguiente fraseología:

| | |
|---|---|
| NO SE PROPORCIONA, REPITO, NO SE PROPORCIONA SERVICIO DE CONTROL DE AERÓDROMO. | AERODROME CONTROL SERVICE IS NOT PROVIDED, I SAY AGAIN, IS NOT PROVIDED. |

4.7.1.5.1.4. Horas de funcionamiento del AFIS.

El servicio de información de vuelo de aeródromo se suministrará en los períodos de tiempo en que se realicen en la infraestructura las operaciones en que dichos servicios son exigibles, así como, en los que, en su caso, acuerde la autoridad competente civil o militar en la designación del proveedor AFIS.

4.7.1.5.1.5. Emplazamiento de la dependencia AFIS.

Las dependencias AFIS se ajustarán a lo dispuesto en la normativa de aplicación en materia de emplazamiento, así como a los requisitos técnicos y operativos establecidos en la designación del proveedor de servicios AFIS.

4.7.1.5.1.6. Equipamiento de la dependencia AFIS.

Las dependencias AFIS se ajustarán a lo dispuesto en la normativa de aplicación en materia de equipamiento, así como a los requisitos técnicos y operativos establecidos en la designación del proveedor de servicios AFIS.

4.7.1.5.1.7. Presentación y cierre de plan de vuelo.

*Nota: SERA.4001, así como el capítulo VI, artículos 27 y 28, y el anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, regulan la materia.»*

76. Se modifica el apartado 4.7.1.6. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.7.1.6. Servicio de alerta de las dependencias AFIS.

El servicio de alerta suministrado por una dependencia AFIS se proporcionará de conformidad con las disposiciones aplicables de este Reglamento. El período de tiempo de suministro de servicio de alerta será el determinado para el suministro del servicio de información de vuelo de aeródromo.»

77. Se modifica íntegramente el apartado 4.7.2. que queda redactado como sigue:

«4.7.2. Servicio de alerta.

Los procedimientos del servicio de alerta descritos a continuación son aplicables en la región EUR a todos los sectores de los vuelos sobre áreas montañosas o poco habitadas, incluso áreas sobre el mar.

4.7.2.1. Aeronaves.

Cuando corresponda, los procedimientos para el suministro del servicio de control de tránsito aéreo o de servicio de asesoramiento de tránsito aéreo reemplazan a los procedimientos siguientes, excepto cuando los procedimientos pertinentes no exigen más que informes horarios de posición, en cuyo caso se aplica el procedimiento “vuelo normal”.

4.7.2.1.1. Cuando así lo exija el proveedor de servicios de tránsito aéreo para facilitar el suministro de servicios de alerta y de búsqueda y salvamento, las aeronaves, antes de entrar y cuando estén dentro de áreas designadas, se ajustarán a las disposiciones que se detallan en el SERA, capítulo 3, referentes a la presentación, forma de llenar, cambios, y conclusión del plan de vuelo.

4.7.2.1.2. Puede ser aconsejable, en el caso de una operación SAR de considerable duración, promulgar mediante NOTAM los límites del área de actividades SAR, y pedir a las aeronaves que no estén dedicándose a operaciones SAR ni sujetas al control de tránsito aéreo que eviten dicha área, a menos que la dependencia ATS apropiada autorice otra cosa.»

78. Se suprime el apartado 4.8.2.2.4.5.

79. Se modifican los apartados 4.9.1.1. y 4.9.1.2. que pasan a tener la siguiente redacción:

«4.9.1.1. Los mensajes enumerados a continuación están autorizados para su transmisión por el servicio fijo aeronáutico (incluyendo la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) y la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), los circuitos orales directos o el intercambio digital de datos entre dependencias de los servicios de tránsito aéreo y los circuitos directos de teletipos y los de computadora a computadora), o por el servicio móvil aeronáutico, según resulte adecuado.

Se clasifican en categorías de acuerdo con su utilización en los servicios de tránsito aéreo y que dan una idea aproximada de su importancia.

*Nota: El indicador de prioridad que figura entre paréntesis después de cada tipo de mensaje es el especificado en el Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen II, capítulo 4, para el caso de que el mensaje se transmita por la AFTN. La prioridad para todos los mensajes de comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC) que utilizan la ATN será la correspondiente a los «mensajes relativos a la seguridad de vuelo de prioridad normal» como lo determina la categorización de prioridades del protocolo Internet de la ATN.*

4.9.1.2. Mensajes de emergencia.

Esta categoría de mensajes comprende:

a) mensajes de socorro y tráfico de socorro, incluyendo los mensajes de alerta relacionados con una fase de peligro (SS);

b) mensajes de urgencia, incluyendo los mensajes de alerta o con una fase de incertidumbre (DD);

c) otros mensajes relativos a situaciones de emergencia conocidas o de cuya existencia se sospecha no comprendidas en a) ni en b) anteriores, y los mensajes de fallo de comunicaciones de radio (FF, o más alta, según corresponda).

*Nota: Cuando los mensajes indicados en a), b) y, si corresponde, en c) se depositen en el servicio público de telecomunicaciones, deberá utilizarse el indicador de prioridad SVH, asignado a los telegramas relacionados con la seguridad de la vida humana, de acuerdo con el Artículo 25 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, Málaga, 1973.»*

80. Se modifica íntegramente el apartado 4.9.2.1.2.6. quedando redactado en los siguientes términos:

«4.9.2.1.2.6. Información suplementaria sobre la dirección y la procedencia.

4.9.2.1.2.6.1. Cuando en los indicadores de la dirección y/o procedencia se utilizan los designadores de tres letras “YXY”, “ZZZ”, o “YYY”:

a) debe aparecer el nombre del organismo o la identidad de la aeronave de que se trate al comienzo del texto;

b) el orden de tales inserciones debe ser el mismo que el orden de los indicadores de destinatario y/o el indicador de remitente;

c) cuando haya más de una inserción, la última debiera ir seguida de la palabra “STOP”;

d) cuando haya una o más inserciones respecto a los indicadores de destinatario más una inserción respecto al indicador de remitente, la palabra “FROM” debe aparecer antes de la referente al indicador de remitente.

*Nota: Mensajes ATS recibidos en forma de copia de página de teleimpresor:*

*a) Los mensajes ATS que se reciban por la AFTN deberán ir colocados dentro de una “envolvente” de comunicaciones (precedidos y seguidos de las secuencias de caracteres que sean necesarias para asegurar la transmisión correcta por la AFTN). Incluso el “Texto” del mensaje AFTN puede recibirse con palabras o grupos que precedan y sigan al texto ATS.*

*b) El mensaje ATS puede entonces localizarse mediante la simple regla de que va precedido del signo de abrir paréntesis “(‘y seguido del signo de cerrar paréntesis’)”.*

*c) En algunos casos locales, las máquinas teleimpresoras en uso imprimirán siempre dos símbolos específicos distintos de los signos de apertura y de cierre de paréntesis al recibir los mensajes ATS construidos según se prescribe en los PANS-RAC de OACI. Tales variantes locales se aprenden fácilmente y no tienen consecuencia alguna.»*

81. Se modifica la nota del apartado 4.9.2.2.2.1. en los siguientes términos:

*«Nota: Las disposiciones y la información relativas a las reglas de codificación compactada ASN.1 y a las reglas de direccionamiento AIDC figuran en el Anexo 10, Volumen II, y en el Manual on Detailed Technical Specifications for the Aeronautical Telecommunication Network (ATN) using ISO/OSI Standards and Protocols (Doc. 9880) de OACI. En el Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc. 9694) de OACI, figuran textos de orientación sobre la utilización operacional de los mensajes AIDC.»*

82. Se modifica el apartado 4.9.3.4. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.9.3.4. Salvo lo prescrito en 4.9.3.5., deberá proporcionarse, al segundo centro en ruta y a cada centro sucesivo, la información actualizada, que comprende los datos básicos del plan de vuelo actualizado, contenidos en un mensaje de plan de

vuelo actualizado o en un mensaje de estimación que complemente los datos básicos del plan de vuelo actualizado ya disponibles.»

83. Se modifica el apartado 4.9.4.2.2.2. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.9.4.2.2.2. Mensajes de plan de vuelo presentado (FPL).

En el anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, figuran instrucciones sobre la transmisión de mensajes FPL.»

84. Se suprime el apartado 4.9.4.2.2.2.3.
85. Se modifica el apartado 4.9.4.2.4. que se redacta en los siguientes términos:

«4.9.4.2.4. Mensajes de plan de vuelo suplementario (SPL).

Las instrucciones relativas a la transmisión de mensajes SPL figuran en el anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.»

86. Se modifica íntegramente el apartado 4.9.4.2.6.4. que queda redactado como sigue:

«4.9.4.2.6.4. Mensajes relativos a informes de posición y aeronotificaciones.

*Nota: SERA.5025, SERA.8025, SERA.12005, SERA.12020 y los apartados 4.2.14. y 4.2.15. contienen disposiciones sobre la materia.*

4.9.4.2.6.4.1. Cuando los mensajes relativos a aeronotificaciones especiales se transmitan por comunicaciones orales mediante equipo automático de procesamiento de datos que no pueda aceptar el designador de tipos de mensajes relativos a aeronotificaciones especiales ARS, se permitirá la utilización de un designador diferente de tipo de mensaje mediante acuerdo regional de navegación aérea y deberá dejarse constancia del mismo en los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI siempre que:

a) los datos transmitidos concuerden con los especificados en los formatos de las aeronotificaciones especiales; y
b) se tomen medidas para garantizar que las aeronotificaciones especiales se transmitan a la dependencia meteorológica pertinente y a las demás aeronaves que puedan verse afectadas.»

87. Se modifica el apartado 4.9.4.3.1. que queda redactado como sigue:

«4.9.4.3.1. Mensajes que contienen información sobre tránsito.

*Nota: SERA.9005 y los apartados 4.3.15. y 4.5.5. contienen disposiciones sobre suministro de información de tránsito.»*

88. Se modifica el apartado 4.9.4.3.2. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.9.4.3.2. Mensajes que contienen información meteorológica.

*Nota: Las disposiciones que regulan la realización y notificación de observaciones de aeronave figuran en la Sección 12 y el apéndice 5 de SERA. El Anexo 3 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional contiene información adicional sobre la materia.*

Además, las disposiciones relativas al contenido y transmisión de las aeronotificaciones figuran en el apartado 4.2.15. La transmisión por las dependencias ATS, a las oficinas meteorológicas, de información meteorológica recibida de aeronaves en vuelo, está regulada por las disposiciones del apartado 4.2.16. En los apartados 4.2.9., 4.2.12.3., 4.4.6., 4.4.15., 4.5.5. y 4.7.1.3. figuran disposiciones que regulan la transmisión por las dependencias ATS de información meteorológica a las aeronaves.»

89. Se modifica el apartado 4.9.4.3.4.2. que pasa a quedar redactado como sigue:

«4.9.4.3.4.2. La información de que hay agua sobre una pista deberá transmitirse a cada aeronave interesada, por iniciativa del controlador, utilizando los siguientes términos:

Húmeda: la superficie acusa un cambio de color debido a la humedad.

Mojada: la superficie está empapada pero no hay agua estancada.

Agua Estancada: Para fines de la performance de un avión, más del 25% del área de la superficie de la pista está cubierta con más de 3 mm de agua (en partes aisladas o continuas de la misma) dentro de la longitud y anchura requeridas en uso.»

90. Se modifica íntegramente el capítulo 10 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.10. Fraseología.

4.10.1. Procedimientos de comunicaciones.

La sección 14 de SERA regula los procedimientos de comunicación por voz, incluidas las disposiciones generales aplicables en materia de fraseología normalizada.

Para el uso de fraseología normalizada deben tenerse en cuenta los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), así como, para la fraseología en castellano, los medios aceptables de cumplimiento adoptados por el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, que figuran en su anexo V.

Adicionalmente, el Libro décimo sobre Telecomunicaciones aeronáuticas incorpora las disposiciones pertinentes del Volumen II del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, relativo a los procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categorías de PANS. Los pilotos, el personal del ATS y demás personal de tierra deberán conocer a fondo los procedimientos radiotelefónicos contenidos en dicho libro.

4.10.2. Generalidades.

*Nota 1: SERA.8015, letra e), establece las disposiciones sobre colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad y, letra ec), las relativas a las autorizaciones condicionales.*

*Nota 2: En el Manual de Radiotelefonía de OACI (Doc. 9432) pueden encontrarse ejemplos de la aplicación de la fraseología.*

4.10.2.1. La mayor parte de la fraseología normalizada muestra textos de mensajes completos sin usar distintivos de llamada y no pretende ser exhaustiva.

4.10.2.2. Cuando la fraseología normalizada no sirva, se aplicará SERA.14001 y, conforme a ello, es de esperar que los pilotos, el personal ATS y demás personal de tierra utilicen un lenguaje común y corriente, que además de ser claro, como exige el citado apartado de SERA, debería ser lo más conciso posible, a un nivel que satisfaga los requisitos de OACI en materia de conocimientos de idioma exigidos por la normativa aplicable en materia de licencias de personal, entre otros, en el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, o el Reglamento (UE) n.º 2015/340 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relativos a las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) n.º 805/2011 de la Comisión.

4.10.2.3. En las transmisiones a aeronaves con indicativos similares, se añadirá el distintivo de llamada al principio y al final de la comunicación.

4.10.2.4. Se añadirá la palabra “GRADOS”/“DEGREES” en aquellos rumbos terminados en cero.

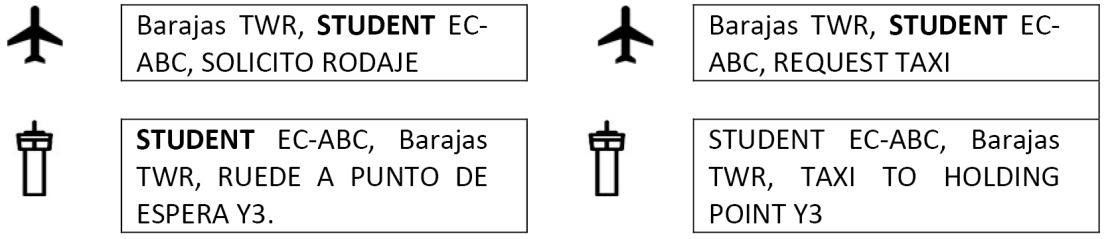
4.10.2.5. En el caso de pilotos en fase de formación (alumnos) que estén volando solos (“SOLO Flight”), en su contacto inicial con ATS, usarán el prefijo “STUDENT” antes del indicativo de llamada. Una vez colacionado por ATS, normalmente no será

necesario utilizar el prefijo en las comunicaciones siguientes hasta que se establezca nuevo contacto inicial con otra unidad/frecuencia ATS distinta, a menos que los alumnos consideren que se les está instruyendo a hacer algo con lo que no están familiarizados.

*Nota 1: El prefijo " STUDENT " se utiliza indistintamente en castellano e inglés, para referirse a los alumnos que vuelan solos, al considerar que por referencia a la práctica de otros Estados evita confusiones con otros alumnos en fase de instrucción que vuelan acompañados.*

*Nota 2: Si bien la intención inicial es que este prefijo sea utilizado en el caso de pilotos en fase de formación, se hará uso de él también en otras circunstancias, como en el caso de que el poseedor de una licencia válida vuelve a practicar el vuelo después de una ausencia significativa y en el marco del entrenamiento para la renovación esté realizando un vuelo en solitario como alumno bajo supervisión de un instructor de vuelo.*

4.10.2.6. Los controladores colacionarán la llamada inicial del alumno piloto utilizando el prefijo ("STUDENT") y se espera que, en la medida de lo posible, se tenga debidamente en cuenta la limitada experiencia y capacidad de los alumnos pilotos para determinar el ritmo y la complejidad de las instrucciones y/o la información que posteriormente se les trasladen.




4.10.2.7. Los instructores de vuelo deben informar a los alumnos, específicamente, sobre el uso de este prefijo del indicativo de llamada como parte de su "briefing" anterior al vuelo en solitario. El uso de este prefijo no exime de que los instructores de vuelo notifiquen a las unidades ATS por separado de los vuelos de «primer vuelo en solitario» donde esto sea una práctica normal.»

91. Se incorpora una nota al final del apartado 4.11.1., redactada en los siguientes términos:

*«Nota: En el Global Operational Data Link (GOLD) Manual (Doc. 10037 de OACI) [Manual sobre enlaces de datos para las operaciones mundiales (GOLD)] figuran textos de orientación sobre la implantación de la ADS-C.»*

92. Se modifica la nota 2, del apartado 4.11.2.1., quedando redactada en los siguientes términos:

*«Nota 2: La información relativa a la utilización de la ADS-C, así como a la fiabilidad, disponibilidad e integridad del sistema, figura en el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc.9869 de OACI).»*

93. Se suprime la nota del apartado 4.11.4.3.1.1.

94. Se modifica íntegramente el apartado 4.11.4.3.4.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«4.11.4.3.4.3. Acuerdos ADS-C.

4.11.4.3.4.3.1. Salvo por lo dispuesto en 4.11.4.3.4.3.2., los acuerdos (o contratos) ADS-C a establecer inicialmente serán fijados por el proveedor de servicios de tránsito aéreo. Podrán realizarse modificaciones subsiguientes a los

contratos individuales (para una aeronave específica) a discreción de la dependencia ATS.

4.11.4.3.4.3.2. En el espacio aéreo en donde se aplica la separación basada en los procedimientos, los acuerdos ADS-C contendrán como mínimo los siguientes contratos ADS:

a) un contrato periódico a un intervalo adecuado para los requisitos del espacio aéreo;

b) un contrato de suceso en el que se especifique lo siguiente:

1.º un suceso de cambio de punto de recorrido;

2.º un suceso de desviación lateral; y

3.º un suceso de desviación de gama de niveles.

*Nota: Un suceso de cambio de velocidad vertical especificado para, por ejemplo, una velocidad vertical negativa (es decir, un descenso) que sobrepase los 27 m/s (5 000 ft/min) puede proporcionar un indicio adicional de una situación anormal.*

4.11.4.3.4.3.3. Contra la recepción de un informe de sucesos que indique una desviación de la autorización, la dependencia ATC establecerá un contrato periódico a un menor intervalo de notificación, según se juzgue conveniente, solicitando el bloque de datos de vector de tierra además del bloque de datos de ADS-C básica. La dependencia ATC avisará a la tripulación de vuelo acerca de la desviación observada y determinará su intención utilizando CPDLC o voz, según proceda.

4.11.4.3.4.3.4. El menor intervalo de notificación periódica ADS-C se conservará hasta que la aeronave reinicie la autorización, momento en el cual el contrato del suceso se restablecerá y se reanudará el contrato periódico normal. La dependencia ATC debería tomar medidas para notificar a la aeronave próxima, de ser apropiado.

4.11.4.3.4.3.5. Cuando la aplicación de mínimos de separación especificados dependa del intervalo de notificación de informes periódicos de posición, la dependencia ATC no establecerá contratos periódicos con un intervalo de notificación mayor que el intervalo de notificación requerido.

4.11.4.3.4.3.6. Cuando no se reciba un informe de posición previsto dentro de un parámetro de tiempo prescrito, se tomarán las medidas correspondientes para verificar la posición de la aeronave.

*Nota 1: Esto podrá conseguirse mediante un contrato de demanda ADS, CPDLC o comunicaciones orales, o por la recepción de un informe periódico subsiguiente.*

*Nota 2: Los requisitos relativos al suministro de un servicio de alerta figuran en el capítulo 7 de este libro.»*

95. Se modifica íntegramente el apartado 4.11.4.3.4.5. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.11.4.3.4.5. Informes de emergencia.

*Nota: Para indicar que se encuentra en estado de emergencia o que se terminó el estado de emergencia, una aeronave equipada con ADS-C podría activar el equipo en modo de emergencia en los casos siguientes:*

*a) emergencia; y*

*b) emergencia cancelada.*

4.11.4.3.4.5.1. Cuando se reciba un informe ADS-C indicando un estado de emergencia, el controlador responsable del vuelo debe acusar recibo de la información por el medio de comunicación más adecuado.

4.11.4.3.4.5.2. Tanto la aeronave como el sistema ADS-C de tierra serán capaces de apoyar un modo de funcionamiento de ADS-C de emergencia para asistir en los procedimientos de alerta ATS, así como en las operaciones de búsqueda y salvamento. En el caso de que una aeronave esté, o parezca estar, en cualquier forma de emergencia, el controlador prestará todo tipo de asistencia posible.

*Nota: El sistema de a bordo ADS-C contará con un modo de emergencia iniciado por el piloto. También convendría que permita que la aeronave establezca automáticamente el modo de emergencia.*

4.11.4.3.4.5.3. El sistema ADS-C de tierra reconocerá el inicio, modificación y terminación de un modo de emergencia y alertará al controlador. El sistema ADS-C de tierra será capaz de modificar la velocidad de notificación de emergencia, si es necesario. El sistema ADS-C de tierra será capaz de suprimir una indicación de emergencia.»

96. Se modifica el apartado 4.11.5.3.1. que pasa a tener la siguiente redacción:

«4.11.5.3.1. Las mínimas de separación longitudinal para ADS-C figuran en 4.3.8.9.»

97. Se modifica el apartado 4.11.6. que se redacta del siguiente tenor:

«4.11.6. Aeronaves que utilicen ADS-C.

Las aeronaves que utilicen ADS-C deberán cumplimentar debidamente el plan de vuelo asignando la letra correspondiente de función ADS-C, de conformidad con las disposiciones del anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, y con las publicaciones de información aeronáutica correspondientes (AIP).

Para rellenar la casilla del plan de vuelo correspondiente a función ADS-C, las aeronaves deben contar con el equipamiento y procedimientos operacionales de aeronave adecuados, autorizados a través de la correspondiente aprobación operacional o autorización equivalente emitida por el Estado de matrícula o del operador.»

98. Se modifica íntegramente el capítulo 12 que queda redactado en los siguientes términos:

«4.12. Comunicaciones por enlace de datos controlador piloto (CPDLC).

*Nota 1: El Reglamento (CE) n.º 29/2009 de la Comisión, de 16 de enero de 2009, por el que se establecen requisitos relativos a los servicios de enlace de datos para el cielo único europeo, establece los requisitos para la introducción coordinada de servicios de enlace de datos basados en las comunicaciones de datos aire-tierra punto a punto.*

*En relación con los procedimientos asociados al CPDLC el artículo 4 del citado Reglamento (CE) n .º 29/20 09 de la Comisión, de 16 de enero de 2009, establece la necesidad de aplicar procedimientos comunes normalizados conforme a las disposiciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).*

*Nota 2: El Anexo 10, Telecomunicaciones aeronáuticas, volumen II, Procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categoría de PANS, del Convenio de Chicago, regula en el apartado 8.2. los procedimientos CPDLC.*

*El documento de OACI sobre los Procedimientos para los servicios de navegación aérea- Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM) (Doc.4444) contempla en su capítulo 14 los procedimientos de comunicaciones de datos controlador-piloto y en el apéndice 5 una serie normalizada de mensajes.*

*Asimismo, debe tenerse en cuenta los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI que pueden contener disposiciones específicas sobre la materia.»*

Cinco. En el libro octavo se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 8.10.1.1. se modifica GEN 1.5 que pasa a quedar redactado como a continuación se indica:

«GEN 1.5. Instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves.

Descripción breve de instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves, entre ellos:

1) los instrumentos, equipo (tal como el de comunicaciones y navegación de las aeronaves) y documentos de vuelo que hayan de llevarse a bordo, incluidos los que se exijan en la normativa sectorial que resulte de aplicación.

2) el transmisor de localización de emergencia (ELT), dispositivos de señales y equipos salvavidas exigidos por la normativa de aplicación, cuando se decida en reuniones regionales de navegación aérea respecto a los vuelos sobre zonas terrestres designadas.»

2. Se introducen las siguientes modificaciones en el apartado 8.10.3.2. AD 2. Aeródromos:

a) Se modifica el punto 2) del subapartado ****AD 2.15 que pasa a quedar redactado como sigue:

«2) el emplazamiento e iluminación (en caso de haberla) del anemómetro/ indicador de la dirección de aterrizaje;»

b) Se modifica el punto 1) del subapartado ****AD 2.19, quedando redactado en los siguientes términos:

«1) El tipo de ayuda, la variación magnética redondeada al grado más próximo, según corresponda, y tipo de operación apoyada para ILS, GNSS básico, SBAS y GBAS y, en el caso del VOR/ILS, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda.»

Seis. Se introducen las siguientes modificaciones en el libro noveno:

1. Se modifican los apartados 9.3.1.3., 9.3.1.4. y 9.3.1.4.1. que pasan a quedar redactados en los siguientes términos:

«9.3.1.3. Con sujeción a las condiciones que prescriba la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento, se permitirá la entrada inmediata en territorio español de brigadas de salvamento de otros Estados para la búsqueda del lugar donde se hubiere producido un accidente de aviación para el salvamento de los supervivientes de dicho accidente. La entrada de las brigadas de salvamento españolas en territorio de otro Estado se hará con sujeción a las condiciones que prescriba la autoridad competente de dicho Estado.

9.3.1.4. Cuando la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento desee que sus brigadas de salvamento entren en el territorio de otro Estado para realizar operaciones de búsqueda y salvamento, lo solicitará, dando todos los detalles de la misión planeada y de la necesidad de realizarla, al centro coordinador de salvamento del Estado interesado o a cualquier otra autoridad que designe ese Estado.

La entrada en territorio español de brigadas de salvamento de otro Estado deberá ser solicitada por la autoridad competente de dicho Estado a la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento del Estado español.

9.3.1.4.1. La autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento acusará recibo inmediatamente de la solicitud mencionada e indicará lo antes posible en qué condiciones, de imponerse alguna, podrá emprenderse la misión planeada.»

2. Se modifica el apartado 9.4.5.2. que pasa a tener la siguiente redacción:

«9.4.5.2. Para facilitar el cumplimiento de lo dispuesto en 9.4.5.1., se requerirá que cualquier persona que encuentre los restos de una aeronave, lo notifique a la autoridad competente en materia de búsqueda y salvamento tan pronto como sea posible.»

Siete. En el libro décimo se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se modifica íntegramente el capítulo 2 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«10.2. Disposiciones Administrativas relativas al Servicio Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas.

10.2.1. División del Servicio.

El servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas se dividirá en cuatro partes:

1) Servicio fijo aeronáutico.
2) Servicio móvil aeronáutico.
3) Servicio de radionavegación aeronáutica.
4) Servicio de radiodifusión aeronáutica.

10.2.2. Telecomunicaciones-Acceso.

Todas las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas, incluyendo los sistemas de extremo y los sistemas intermedios de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), estarán protegidas contra el acceso físico no autorizado.

10.2.3. Horas de servicio.

10.2.3.1. ENAIRE, en coordinación con los proveedores de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) notificarán las horas normales de servicio de las estaciones y oficinas del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas, que estén bajo su control, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información.

10.2.3.2. Cualquier cambio en las horas normales de servicio se notificará por ENAIRE y, en su caso, los proveedores de servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), siempre que sea necesario y factible antes de que tal cambio tenga efecto, a los organismos de telecomunicaciones aeronáuticas que hayan designado las demás administraciones interesadas para recibir esta información. Dichos cambios se divulgarán también, siempre que sea necesario y factible, en los NOTAM.

10.2.3.3. Si una estación del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas o una empresa explotadora de aeronaves solicita cambios en el horario de servicio de otra estación, tal solicitud se formulará tan pronto como sea posible, después de enterarse de la necesidad del cambio. Se informará a la estación o empresa explotadora de aeronaves que haya solicitado el cambio del resultado de su petición, tan pronto como sea posible.

10.2.4. Supervisión.

10.2.4.1. La supervisión del cumplimiento de la normativa aeronáutica corresponde a la autoridad aeronáutica competente, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Economía y Empresa en materia de telecomunicaciones.

10.2.5. Transmisiones Superfluas.

10.2.5.1. Ninguna estación bajo responsabilidad del Estado español realizará emisiones intencionadas de señales, mensajes o datos, innecesarias o anónimas.

10.2.6. Interferencia.

10.2.6.1. A fin de evitar interferencias perjudiciales, antes de realizar experimentos y ensayos de cualquier estación, su responsable adoptará todas las precauciones posibles, tales como selección de frecuencia y de horario, reducción y, de ser posible, la supresión de la irradiación. Si tales experimentos o ensayos requieren autorización administrativa, la administración competente condicionará la autorización a la adopción de tales precauciones. Cualquier interferencia perjudicial motivada por ensayos y experimentos se eliminará tan pronto como sea posible.»

2. Se modifica íntegramente el apartado 10.3.3. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«10.3.3. Aceptación, transmisión y entrega de mensajes.

10.3.3.1. Solamente aquellos mensajes comprendidos dentro de las categorías de los mensajes de telecomunicaciones fijas aeronáuticas establecidas por la normativa y procedimientos aplicables se aceptarán para su transmisión por el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

10.3.3.1.1. La responsabilidad de determinar si un mensaje es aceptable, incumbirá a la estación donde se origina el mensaje.
10.3.3.1.2. Una vez que el mensaje se considere aceptable, se transmitirá, retransmitirá y (o) entregará de conformidad con la clasificación de prioridad y sin discriminación o demora indebida.
10.3.3.1.3. La estación que retransmita un mensaje que se considere inaceptable deberá posteriormente comunicarse al respecto con el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) responsable de la estación aceptadora.

10.3.3.2. Sólo se aceptarán para su transmisión los mensajes dirigidos a las estaciones que formen parte del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas, excepto cuando se hayan adoptado acuerdos especiales con el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) que corresponda.

10.3.3.2.1. Se permitirá aceptar como un solo mensaje el dirigido a dos o más destinatarios, ya sea en la misma estación o en diferentes estaciones, pero con sujeción a lo previsto para tales supuestos en la normativa y procedimientos de aplicación.

10.3.3.3. Los mensajes entregados para las empresas explotadoras de aeronaves serán aceptados únicamente si los presenta a la estación de telecomunicaciones, en la forma aquí prescrita, un representante autorizado de la empresa, o si se reciben de ésta por un circuito autorizado.
10.3.3.4. Para cada estación de servicio de telecomunicaciones aeronáuticas que entregue mensajes a una o más empresas explotadoras de aeronaves, se designará una sola oficina para cada empresa, mediante acuerdo entre el proveedor de servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) y las empresas interesadas.
10.3.3.5. Las estaciones del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas serán responsables de la entrega de los mensajes al destinatario o destinatarios que se encuentren dentro de los límites del aeródromo o aeródromos a que sirva la estación en cuestión y, fuera de esos límites, solamente al destinatario o destinatarios que se haya convenido mediante los correspondientes acuerdos, de conformidad con la normativa aplicable.
10.3.3.6. Los mensajes se entregarán en forma escrita u otros medios permanentes establecidos de conformidad con la normativa aplicable.

10.3.3.6.1. En los casos en que se usen sistemas telefónicos o de altavoces y no se disponga de instalaciones de grabación para la entrega de los mensajes, deberá suministrarse, tan pronto como sea posible, una copia escrita como confirmación de entrega.

10.3.3.7. Los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de aeronaves en vuelo, que necesiten ser retransmitidos por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas para su entrega, serán preparados nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en la forma de mensaje prescrita para tales supuestos en la normativa y procedimientos de aplicación, antes de transmitirlos por la AFTN.

10.3.3.7.1. Los mensajes del servicio móvil aeronáutico, procedentes de una aeronave en vuelo, que tengan que transmitirse en el servicio fijo aeronáutico, con excepción de los circuitos de la AFTN, se prepararán también nuevamente por la estación de telecomunicaciones aeronáuticas en la forma prescrita para tales supuestos en la normativa y procedimientos de aplicación excepto cuando, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 10.3.3.5., se hayan celebrado

previamente otros acuerdos entre la dependencia de telecomunicaciones aeronáuticas y la empresa explotadora de aeronaves interesada, respecto a la distribución preestablecida de los mensajes procedentes de aeronaves.

10.3.3.7.2. Los mensajes (incluso las aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información meteorológica, recibidos de una aeronave en vuelo, se enviarán sin demora a la oficina meteorológica correspondiente al punto en que se reciban.

10.3.3.7.3. Los mensajes (incluso las aeronotificaciones) sin ninguna dirección concreta, que contengan información de los servicios de tránsito aéreo, recibidos de una aeronave en vuelo, se enviarán sin demora a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente a la estación de telecomunicaciones que reciba el mensaje.

10.3.3.7.4. Las aeronotificaciones en forma AIREP, se ajustarán al modelo AIREP especial establecido en el apéndice 5 de SERA.»

3. Se deja sin contenido el capítulo 4 que se mantiene a los meros efectos editoriales con la siguiente redacción:

**«CAPÍTULO 4**

10.4. Servicio Fijo Aeronáutico (AFS).

*Nota: Los procedimientos y requisitos específicos derivados de la operación del servicio fijo aeronáutico para las comunicaciones tierra-tierra, incluyendo la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), se pueden encontrar en los manuales de los sistemas del proveedor de servicios, así como en el capítulo 4 del Anexo 10, volumen II, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.»*

4. Se modifica íntegramente el capítulo 5 cuya redacción pasa a ser la siguiente:

**«CAPÍTULO 5**

10.5. Servicio Móvil Aeronáutico.

10.5.1. Generalidades.

*Nota 1: Los procedimientos de comunicación oral se regulan en la sección 14 de SERA. En este capítulo se establecen sus disposiciones complementarias.*

*Nota 2: Para los fines de las presentes disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico se aplican además, si corresponde, al servicio móvil aeronáutico por satélite.*

*Nota 3: El Manual sobre el servicio móvil aeronáutico por satélite (en ruta) (Doc. 9925 de OACI) contiene textos de orientación para la implantación del servicio móvil aeronáutico por satélite. El Manual de operaciones basadas en comunicaciones orales por satélite (SVOM) (Doc. 10038 de OACI) y el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 de OACI) contiene orientación adicional sobre las comunicaciones orales por satélite (SATVOICE)*.

10.5.1.1. En todas las comunicaciones se observará la mayor disciplina en todo momento.

*Nota: En SERA.14001 se establece la norma general sobre procedimientos de comunicación de voz.*

10.5.1.1.1. Se evitará la transmisión de mensajes distintos de los especificados en SERA.14005, en frecuencias del servicio móvil aeronáutico cuando los servicios fijos aeronáuticos sirvan para el fin deseado.

10.5.1.1.2. En todas las comunicaciones deberían tomarse en consideración las consecuencias de la actuación humana que podrían afectar a la recepción y comprensión exactas de los mensajes.

*Nota: Los textos de orientación sobre actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos de OACI (Doc. 9683).*

10.5.1.2. Cuando la estación de una aeronave necesite enviar señales para hacer pruebas o ajustes que puedan interferir en el trabajo de una estación aeronáutica vecina, se obtendrá el consentimiento de esa estación antes de enviar tales señales. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.

10.5.1.3. Cuando una estación del servicio móvil aeronáutico necesite hacer señales de prueba, ya sea para ajustar un transmisor antes de hacer las llamadas o para ajustar un receptor, no se harán tales señales por más de 10 segundos y consistirán en números hablados (UNO, DOS, TRES, etc.) en radiotelefonía, seguidos del distintivo de llamada de la estación que transmita las señales de prueba. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.

10.5.1.4. A menos que se disponga lo contrario, la responsabilidad del establecimiento de la comunicación recaerá en la estación que tenga tráfico para transmitir.

*Nota: En ciertos casos en que se utiliza el SELCAL, los procedimientos relativos al establecimiento de comunicación se encuentran en el apartado 10.5.2.4.*

10.5.1.5. Después de haber hecho una llamada a la estación aeronáutica, debería transcurrir un período de 10 segundos por lo menos, antes de hacer una segunda llamada. Esto debería evitar transmisiones innecesarias mientras la estación aeronáutica se prepara para contestar a la llamada inicial.

10.5.1.6. Cuando varias estaciones de aeronave llamen simultáneamente a una estación aeronáutica, ésta decidirá el orden en que comunicarán las aeronaves.

10.5.1.7. En las comunicaciones entre las estaciones de aeronave, la duración de la comunicación se determinará por la estación de aeronave que esté recibiendo, salvo la intervención de una estación aeronáutica. Si dichas comunicaciones se efectúan en la frecuencia ATS, se obtendrá autorización previa de la estación aeronáutica. Dicha solicitud de autorización no es necesaria para intercambios breves.

10.5.1.8. Disposiciones complementarias sobre las categorías de mensajes.

*Nota: SERA.14005 regula las categorías de mensajes y la prioridad de los mensajes y SERA.14010 los mensajes de seguridad de vuelo.*

10.5.1.8.1. Las comunicaciones relativas a la radiogoniometría se cursarán de acuerdo con el capítulo 6.

10.5.1.8.2. Los mensajes meteorológicos comprenderán información meteorológica destinada a las aeronaves o procedente de las mismas, que no sea la contenida en SERA.14010, letra c).

10.5.1.8.3. Los mensajes relativos a la regularidad de los vuelos comprenderán lo siguiente:

a) mensajes relativos al funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones o servicios indispensables para la seguridad o regularidad de la operación de las aeronaves;

b) mensajes relativos a los servicios que han de prestarse a las aeronaves;

c) instrucciones a los representantes de empresas explotadoras de aeronaves respecto a las modificaciones que deban hacerse en los servicios a pasajeros y tripulaciones, a causa de desviaciones inevitables del horario normal de operaciones. No son admisibles en este tipo de mensaje las solicitudes individuales de pasajeros o tripulantes;

d) mensajes relativos a los aterrizajes extraordinarios que tengan que hacer las aeronaves;

e) mensajes relativos a piezas y materiales requeridos urgentemente para las aeronaves;

f) mensajes relativos a cambios del horario de operación de las aeronaves.

10.5.1.8.3.1. A las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que utilicen canales de comunicación directa entre piloto y controlador sólo se les exigirá que cursen mensajes de regularidad de los vuelos cuando no haya otros canales disponibles para cursar tales mensajes, y esto pueda hacerse sin interferir con el papel principal de dichas dependencias.

*Nota: Los mensajes que se citan en SERA.14010 letra b) y 10.5.1.8.3., constituyen ejemplos tipo de las comunicaciones del control de operaciones definidas en el libro primero, capítulo 1, apartado 1.1.*

10.5.1.8.4. Los mensajes que tengan la misma prioridad deberían transmitirse, normalmente, en el orden en que se han recibido para transmisión.

10.5.1.8.5. Las comunicaciones interpiloto aire-aire comprenderán mensajes relacionados con todo asunto que afecte a la seguridad o regularidad de los vuelos. La categoría y prioridad de dichos mensajes se determinarán en relación con su contenido, de conformidad con SERA.14005.

10.5.1.9. Cancelación de mensajes.

10.5.1.9.1. Transmisiones incompletas.

Si no se ha transmitido completamente un mensaje cuando se reciban instrucciones para cancelarlo, la estación que transmite el mensaje avisará a la estación receptora que haga caso omiso de la transmisión incompleta. Esto se hará en radiotelefonía, usando una frase apropiada.

10.5.1.9.2. Transmisiones completadas.

Cuando se suspenda la transmisión de un mensaje completado, hasta que se haga la corrección, y sea necesario informar a la estación receptora que no tome ninguna medida para dar curso al mismo, o cuando no pueda hacerse la entrega o la nueva transmisión, debería cancelarse la transmisión. Esto debería hacerse en radiotelefonía usando una frase apropiada.

10.5.1.9.3. La estación que cancele la transmisión de un mensaje será responsable de cualquier otra medida que deba tomarse.

10.5.2. Procedimientos radiotelefónicos.

*Nota: Cuando se usa equipo de Llamada Selectiva (SELCAL), algunos de los procedimientos se sustituyen por los contenidos en el apartado 10.5.2.4.*

10.5.2.1. Generalidades.

10.5.2.1.1. Idioma que debe usarse.

*Nota: En SERA.14015 y artículo 42 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se establece el régimen aplicable al lenguaje que debe utilizarse en las comunicaciones aeroterrestres.*

10.5.2.1.2. Deletreo de palabras en radiotelefonía.

*Nota: En SERA.14020 se establecen las normas relativas al deletreo en radiotelefonía.»*

10.5.2.1.3. Transmisión de números en radiotelefonía.

*Nota: SERA.14035 y SERA.14040 establecen, respectivamente, el régimen aplicable a la transmisión de números y la pronunciación de número cuando la lengua empleada en las comunicaciones sea el inglés. Lo dispuesto en los siguientes apartados completa dichas disposiciones.*

10.5.2.1.3.1. Disposiciones complementarias sobre transmisión de números.

10.5.2.1.3.1.1. Normalmente, cuando se transmitan horas, debería bastar el indicar los minutos.

*Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento al poner en práctica las disposiciones de SERA.14035.*

| Hora | Emisión | Statement |
|---|---|---|
| 0920 (9,20 de la mañana). | Dos cero<br>o cero nueve dos cero. | *two zero*<br>*or zero nine two zero.* |
| 1643 (4,43 de la tarde). | cuatro tres<br>o uno seis cuatro tres. | *four three*<br>*or one six four three.* |

10.5.2.1.3.2. Verificación de números.

10.5.2.1.3.2.1. Cuando se desee verificar la recepción exacta de los números transmitidos, la persona que transmita el mensaje solicitará de la persona que recibe el mensaje que le repita los números.

10.5.2.1.4. Disposiciones complementarias sobre la técnica de transmisión.

*Nota: En SERA.14045 se establecen las normas aplicables sobre la técnica de transmisión que se completan con los siguientes preceptos.*

10.5.2.1.4.1. Antes de empezar la transmisión debería leerse todo el mensaje escrito con objeto de eliminar demoras innecesarias en las comunicaciones.

10.5.2.1.4.2. La técnica de transmisión oral debería ser tal que se consiga la máxima inteligibilidad posible en cada una de las transmisiones. Para lograr este objetivo es indispensable que la tripulación de vuelo y el personal de tierra:

a) pronuncien cada una de las palabras clara y distintamente;

b) mantengan una velocidad constante de enunciación que no exceda de 100 palabras por minuto. Cuando se transmita un mensaje a una aeronave y haya que anotar su contenido, la velocidad de enunciación debe ser menor para que se pueda escribir el mensaje. Una pequeña pausa antes y después de las cifras hará que sea más fácil comprenderlas;

c) mantengan el volumen de la voz a un nivel constante de conversación;

d) estén familiarizados con la técnica de manejo del micrófono, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de una distancia constante del mismo, si no se utiliza un modulador con un nivel constante;

e) suspendan momentáneamente la transmisión si hubiere necesidad de alejar la cabeza del micrófono.

10.5.2.1.4.3. La técnica de transmisión oral debería adaptarse a las condiciones predominantes de las comunicaciones y a las frecuencias utilizadas.

10.5.2.1.4.4. Los mensajes aceptados para transmisión deberían transmitirse en lenguaje claro o en fraseología normalizada sin alterar en modo alguno el sentido del mensaje. Las abreviaturas OACI aprobadas, contenidas en el texto del mensaje que se ha de transmitir a una aeronave, deberían convertirse en las palabras o frases completas que tales abreviaturas representan en el idioma empleado, salvo aquellas abreviaturas que, por su utilización frecuente y común, son generalmente comprendidas por el personal aeronáutico.

*Nota: Las abreviaturas que constituyen la excepción mencionada en este apartado 10.5.2.1.4.4. figuran concretamente en los PANS-ABC (Doc. 8400 de OACI).*

10.5.2.1.4.5. Para acelerar las comunicaciones debería poderse prescindir del uso del alfabeto de deletreo si no hay riesgo de que ello afecte a la recepción correcta y a la inteligibilidad del mensaje.

10.5.2.1.4.6. La transmisión de mensajes largos debería interrumpirse momentáneamente de vez en cuando para permitir que el operador que transmite confirme que la frecuencia que se utiliza está libre y, si es necesario, para permitir que el operador que recibe pida que se repitan las partes no recibidas.

10.5.2.1.5. Disposiciones complementarias sobre composición de los mensajes.

10.5.2.1.5.1. Los mensajes cursados completamente por el servicio móvil aeronáutico comprenderán las partes siguientes en el orden que se indica:

a) llamada con indicación del destinatario y del originador (ver SERA.14055 y disposiciones complementarias del apartado 10.5.2.1.6.2.);
b) texto (ver apartado 10.5.2.1.5.2.1.1.).

*Nota: Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación de este procedimiento:*

*(Llamada): NUEVA YORK RADIO SWISSAIR UNO UNO CERO.*
*(NUEVA YORK RADIO SWISSAIR ONE ONE ZERO).*
*(Texto): SOLICITO COMPROBAR SELCAL.*
*(REQUEST SELCAL CHECK).*
*O bien:*
*(Llamada): SWISSAIR UNO UNO CERO NUEVA YORK RADIO.*
*(SWISSAIR ONE ONE ZERO NUEVA YORK RADIO).*
*(Texto): CONTACTAR SAN JUAN EN CINCO SEIS.*
*(CONTACT SAN JUAN ON FIVE SIX).*

10.5.2.1.5.2. Los mensajes que en parte de su encaminamiento tengan que cursarse por la AFTN, e igualmente los mensajes que no se transmitan de acuerdo con los arreglos de distribución preestablecidos (ver el apartado 10.3.3.7.1.) se compondrán del modo siguiente:

10.5.2.1.5.2.1. Cuando procedan de aeronaves:

a) llamada (ver SERA.14055 y disposiciones complementarias del apartado 10.5.2.1.6.2.);
b) la palabra PARA (FOR);
c) el nombre del organismo a que va dirigido el mensaje;
d) el nombre de la estación de destino;
e) el texto.

10.5.2.1.5.2.1.1. El texto será lo más corto posible para expresar la información necesaria; se hará uso completo de la fraseología normalizada a que se refiere SERA.14001.

*Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:*
*(Llamada): BOSTON RADIO SWISSAIR UNO DOS OCHO.*
*(BOSTON RADIO SWISSAIR ONE TWO EIGHT).*
*(Dirección): PARA SWISSAIR BOSTON.*
*(FOR SWISSAIR BOSTON).*
*(Texto): NECESARIO CAMBIAR MOTOR NUMERO UNO.*
*(NUMBER ONE ENGINE CHANGE REQUIRED).»*

10.5.2.1.5.2.2. Cuando se dirijan a aeronaves.

Cuando un mensaje preparado de conformidad con la normativa y procedimientos de aplicación a los mensajes de las telecomunicaciones fijas aeronáuticas sea retransmitido por una estación aeronáutica a una aeronave en vuelo, se omitirán durante la retransmisión por el servicio móvil aeronáutico el encabezamiento y la dirección de la forma de mensaje de la AFTN.

10.5.2.1.5.2.2.1. Cuando tengan aplicación las disposiciones del apartado 10.5.2.1.5.2.2., la transmisión del mensaje por el servicio móvil aeronáutico comprenderá lo siguiente:

a) el texto [en el que se incorporarán las correcciones (COR) contenidas en el mensaje de la AFTN];
b) la palabra DE (FROM);
c) el nombre del organismo de donde procede y el lugar donde se halla el mismo (tomados de la sección de procedencia del mensaje de la AFTN).

10.5.2.1.5.2.2.2. Cuando el texto de un mensaje que haya de transmitir una estación aeronáutica a una aeronave en vuelo contenga abreviaturas OACI aprobadas, estas abreviaturas deberían normalmente convertirse, durante la transmisión del mensaje, en las palabras o frases completas que tales abreviaturas representan en el idioma empleado salvo aquellas abreviaturas que, por su utilización frecuente y común, son generalmente comprendidas por el personal aeronáutico.

*Nota: Las abreviaturas que constituyen la excepción mencionada en este apartado 10.5.2.1.5.2.2.2., figuran concretamente en los PANS-ABC (Doc. 8400 de OACI).*

10.5.2.1.6. Llamada.

*Nota: El régimen aplicable a los distintivos de llamada radiotelefónicos de las aeronaves y los procedimientos radiotelefónicos, incluido el establecimiento de comunicaciones radiotelefónicas, en los procedimientos de comunicación oral se contienen, respectivamente, en SERA.14050 y SERA.14055. Los apartados siguientes constituyen el régimen complementario de aplicación.*

10.5.2.1.6.1. Distintivos de llamada radiotelefónicos para las estaciones aeronáuticas.

10.5.2.1.6.1.1. Las estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutico se identificarán mediante:

a) el nombre del lugar, y
b) la dependencia o servicio disponible.

10.5.2.1.6.1.2. La dependencia o servicio se identificará de conformidad con el cuadro siguiente. No obstante, cuando se haya establecido una comunicación satisfactoria, puede omitirse el nombre del lugar o la dependencia/servicio.

| Dependencia/servicio disponible | Sufijo del distintivo de llamada | |
|---|---|---|
| | Español | Inglés |
| Centro de control de área | Control. | *Control.* |
| Control de aproximación | Aproximación. | *Approach.* |
| Llegadas con radar de control de aproximación | Llegadas. | *Arrival.* |
| Salidas con radar de control de aproximación | Salidas. | *Departure.* |
| Control de aeródromo | Torre. | *Tower.* |
| Control del movimiento en la superficie | Control Terrestre. | *Ground.* |
| Radar (en general) | Radar. | *Radar.* |
| Radar de aproximación de precisión | Precisión. | *Precision.* |
| Estación radiogoniométrica | Recalada. | *Homer.* |
| Servicio de información de vuelo | Información. | *Information.* |
| Entrega de la autorización | Autorizaciones. | *Delivery.* |
| Control de la plataforma | Plataforma. | *Apron.* |
| Despacho de la compañía | Despacho. | *Dispatch.* |
| Estación aeronáutica | Radio. | *Radio.* |

10.5.2.1.6.2. Disposiciones complementarias sobre establecimiento de comunicaciones radiotelefónicas.

10.5.2.1.6.2.1. Cuando una estación reciba una llamada dirigida a ella, pero no esté segura de la identificación de la estación que llama, debería contestar transmitiendo lo siguiente:

ESTACIÓN QUE LLAMA A... (estación llamada) REPITA SU DISTINTIVO DE LLAMADA.
[STATION CALLING... (STATION CALLED) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN].

*Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:*

*(Estación CAIRO contestando).*
*ESTACIÓN QUE LLAMA A CAIRO (pausa).*

*REPITA SU DISTINTIVO DE LLAMADA.*
*[STATION CALLING CAIRO (pause) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN].*

10.5.2.1.6.2.2. Se establecerán comunicaciones interpiloto aire-aire, en el canal aire-aire de 123,45 MHz, mediante una llamada dirigida a una determinada estación de aeronave o una llamada general, teniendo en cuenta las condiciones a que está supeditada la utilización de este canal.

*Nota: Para las condiciones relativas a la utilización de canales aire-aire, ver el Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, volumen V, apartado 4.1.3.2.1., y volumen II, apartado 5.2.2.1.1.4.*

10.5.2.1.6.2.2.1. Dado que la aeronave puede estar a la escucha en más de una frecuencia, en la llamada inicial debe incluir la frecuencia aire-aire o la identificación distinta del canal «INTERPILOTO» (INTERPILOT).

*Nota: Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación de estos procedimientos de llamada.*
*CLIPPER 123 - SABENA 901 INTERPILOTO-ME RECIBE USTED*
*(CLIPPER 123 - SABENA 901 INTERPILOT-DO YOU READ)*
*O*
*TODA AERONAVE CERCANÍAS DE 30 NORTE 160 ESTE-JAPANAIR 401-INTERPILOTO-CAMBIO*
*(ANY AIRCRAFT VICINITY OF 30 NORTH 160 EAST-JAPANAIR 401-INTERPILOT-OVER)*

10.5.2.1.6.2.3. Disposiciones complementarias sobre comunicaciones radiotelefónicas subsiguientes.

10.5.2.1.6.2.3.1. Como complemento de lo dispuesto en SERA.14055, letra c), y en los supuestos a que se refiere la letra b), número 2, de dicho precepto de SERA, en las transmisiones de comunicación subsiguientes dentro de una misma dependencia ATS podrá omitirse el identificativo de la propia dependencia ATS si por razones justificadas así se identifica por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, previa comunicación a la correspondiente autoridad competente y sin perjuicio de la aplicación de los procedimientos certificados en el marco de los reglamentos de la Unión Europea aplicables.
En tal caso, se incluirá la información apropiada en el manual de operaciones de la dependencia ATS civil correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.1.6.2.4. Indicación del canal de transmisión.

10.5.2.1.6.2.4.1. Puesto que el operador de la estación aeronáutica observa generalmente más de una frecuencia, la llamada deberá ir seguida de la indicación de la frecuencia utilizada, a menos que se sepa que existen otros medios adecuados para identificar la frecuencia.
10.5.2.1.6.2.4.2. Cuando no sea probable que se produzcan confusiones bastará enunciar las dos primeras cifras de la «alta frecuencia» (en kHz) para identificar el canal de transmisión.

*Nota: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:*
*(PAA 325 llamando a Kingston en 8 871 kHz).*
*KINGSTON CLIPPER TRES DOS CINCO - EN OCHO OCHO.*
*(KINGSTON CLIPPER THREE TWO FIVE - ON EIGHT EIGHT).*

10.5.2.1.7. Disposiciones complementarias sobre procedimiento de prueba.

*Nota: SERA.14070 contiene disposiciones sobre procedimiento de prueba. Este apartado establece las disposiciones complementarias aplicables.*

10.5.2.1.7.1. La transmisión de prueba y su respuesta deberían registrarse en la estación aeronáutica.

10.5.2.1.8. Disposiciones complementarias sobre intercambio de comunicaciones.

*Nota: SERA.14075 establece normas sobre intercambio de comunicaciones que se complementa con las disposiciones siguientes.*

10.5.2.1.8.1. Los procedimientos abreviados deberían utilizarse únicamente después de haber establecido el contacto inicial y cuando no haya probabilidades de confusión.

10.5.2.1.8.2. Acuse de recibo.

El operador que reciba se cerciorará de que el mensaje se ha recibido correctamente, antes de acusar recibo.

*Nota: El acuse de recibo no ha de confundirse con el acuse de recibo de captación en las operaciones de la red radiotelefónica.*

10.5.2.1.8.2.1. Toda estación de aeronave debería acusar recibo de los mensajes importantes del control de tránsito aéreo o de parte de los mismos, leyéndose de nuevo y terminando esta repetición con su distintivo de llamada.

*Nota 1: Los permisos del control de tránsito aéreo, las instrucciones y la información suministrada por éste que deben ser repetidas, se especifican en el libro cuarto.*

*Nota 2: El ejemplo siguiente ilustra la aplicación de este procedimiento:*

*(Autorización ATC transmitida por una estación de la red a una aeronave)*
*Estación:*
*TWA NUEVE SEIS TRES MADRID*
*(TWA NINE SIX THREE MADRID)*
*Aeronave:*
*MADRID TWA NUEVE SEIS TRES*
*((MADRID TWA NINE SIX THREE)*
*Estación:*
*TWA NUEVE SEIS TRES MADRID - ATC AUTORIZA TWA NUEVE SEIS TRES PARA DESCENDER A NUEVE MIL PIES*
*(TWA NINE SIX THREE MADRID - ATC CLEARS TWA NINE SIX THREE TO DESCEND TO NINE THOUSAND FEET)*
*Aeronave (acusando recibo):*
*AUTORIZADO PARA DESCENDER A NUEVE MIL PIES - TWA NUEVE SEIS TRES*
*(CLEARED TO DESCEND TO NINE THOUSAND FEET - TWA NINE SIX THRREE)*
*Estación (indicando exactitud de la colación):*
*MADRID*
*(MADRID)*

10.5.2.1.8.2.2. Cuando el acuse de recibo se transmita por una estación aeronáutica a otra estación aeronáutica comprenderá el distintivo de llamada de la estación aeronáutica que transmite el acuse de recibo.

10.5.2.1.8.2.3. La estación aeronáutica debería acusar recibo de los informes de posición y demás informes sobre la marcha del vuelo colacionando los mismos y terminando la colación con su distintivo de llamada aunque el procedimiento de colación puede posponerse temporalmente siempre que así se alivie la congestión del canal de comunicación.

10.5.2.1.8.2.4. Se permite a efectos de verificación que la estación receptora repita el mensaje como acuse de recibo adicional. En tales casos, la estación a la que colacione la información debería acusar recibo de que la colación es correcta, transmitiendo su identificación.

10.5.2.1.8.2.5. Si en el mismo mensaje se reciben una notificación de posición y otra de información en forma de mensaje meteorológico debería acusarse recibo de la información con palabras tales como “METEOROLÓGICO RECIBIDO” (WEATHER

RECEIVED) después de colacionar el informe de posición, excepto cuando se requiera que intercepten la información otras estaciones de la red. La estación aeronáutica deberá acusar recibo de otros mensajes transmitiendo su distintivo de llamada únicamente.

10.5.2.1.9. Disposiciones complementarias sobre correcciones y repeticiones.

*Nota: SERA.14075 (c) establece normas sobre correcciones y repeticiones que se completan con lo dispuesto en los apartados siguientes.*

10.5.2.1.9.1. Cuando el operador que transmita un mensaje considere que la recepción del mismo será probablemente difícil, debería transmitir dos veces las partes más importantes del mensaje.

10.5.2.1.9.2. Deberían pedirse componentes determinados que se estimen apropiados, tales como “REPITA ALTÍMETRO” (SAY AGAIN ALTIMETER), “REPITA VIENTO” (SAY AGAIN WIND).

10.5.2.1.10. Informes de “vuelo normal”.

10.5.2.1.10.1. Cuando las aeronaves transmitan informes de “vuelo normal”, éstos consistirán en la llamada prescrita seguida de las palabras “VUELO NORMAL” (OPERATIONS NORMAL).

10.5.2.2. Establecimiento y seguridad de las comunicaciones.

10.5.2.2.1. Escucha de las comunicaciones/horas de servicio.

10.5.2.2.1.1. Como complemento a lo dispuesto en SERA.14080 deben tenerse en cuenta las siguientes disposiciones.

10.5.2.2.1.1.1. Las aeronaves que realicen vuelos que no sean los especificados en SERA.14080 (a) deberían mantenerse a la escucha en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz en la medida de lo posible.

10.5.2.2.1.1.2. Los usuarios del canal de comunicaciones aire-aire en VHF asegurarán el mantenimiento de la vigilancia adecuada en las frecuencias ATS designadas, en las frecuencias del canal de emergencia aeronáutica y en todas las otras frecuencias de escucha obligatoria.

10.5.2.2.1.1.3. Cuando un controlador utilice dos o más frecuencias ATS, deberá considerarse el suministro de servicios para permitir que las transmisiones ATS y de aeronave en cualquiera de las frecuencias puedan retransmitirse simultáneamente en las otras frecuencias en uso, de modo que las estaciones de aeronave dentro del alcance puedan escuchar todas las transmisiones hacia y desde el controlador.

10.5.2.2.1.2. Además de lo previsto en SERA.14080, letra b), las estaciones aeronáuticas se mantendrán a la escucha cuando así lo requieran las autoridades aeronáuticas competentes.

10.5.2.2.1.3. Cuando un controlador utilice dos o más frecuencias ATS, debería considerarse el suministro de servicios para permitir que las transmisiones ATS y de aeronave en cualquiera de las frecuencias puedan retransmitirse simultáneamente en las otras frecuencias en uso, de modo que las estaciones de aeronave dentro del alcance puedan escuchar todas las transmisiones hacia y desde el controlador.

10.5.2.2.2. Principios de operación de la red (comunicaciones HF).

10.5.2.2.2.1. Las estaciones aeronáuticas de una red radiotelefónica deberían ayudarse mutuamente de conformidad con los siguientes principios de red a fin de proporcionar el servicio de comunicaciones aeroterrestres que requieran de la red las aeronaves que vuelen por las rutas aéreas de la que dicha red es responsable.

10.5.2.2.2.2. Si la red comprende gran número de estaciones, las comunicaciones de la red para vuelos en cualquier tramo de ruta, deberían facilitarse por estaciones seleccionadas para ese tramo, denominadas «estaciones regulares».

*Nota 1: La selección de estaciones para que funcionen como estaciones regulares para un tramo de ruta determinado se hará, cuando haga falta, mediante*

*acuerdo regional o local, después de consultarse, si es necesario, los Estados responsables de la red.*

*Nota 2: En principio, las estaciones regulares serán las que sirvan los puntos directamente interesados en los vuelos sobre dicho tramo de ruta, es decir, puntos de despegue y aterrizaje, centros de información de vuelo o centros de control de área apropiados, y, en algunos casos, estaciones adicionales, convenientemente situadas, que se requieran para completar la zona servida de comunicaciones o con fines de interceptación.*

*Nota 3: Al seleccionar las estaciones regulares deben tenerse en cuenta las características de propagación de las frecuencias usadas.*

10.5.2.2.2.3. En las áreas o rutas en que las condiciones de comunicación por radio, la longitud de los vuelos, o la distancia entre estaciones aeronáuticas requieran medidas adicionales para asegurar la continuidad de las comunicaciones aeroterrestres en todo el tramo de ruta, las estaciones del servicio regular deberían compartir entre sí la responsabilidad de la vigilancia primaria, que cada estación realizará respecto a aquella parte del vuelo durante la cual puede darse curso más eficazmente, por dicha estación, a los mensajes procedentes de las aeronaves.

10.5.2.2.2.4. Cada estación, durante el tiempo en que realice la vigilancia primaria, tendrá, entre otras cosas, la responsabilidad de:

a) designar las frecuencias principales y secundarias para su comunicación con las aeronaves;

b) recibir todos los informes de posición y dar curso a otros mensajes procedentes de las aeronaves y destinados a éstas, que sean esenciales para la realización segura del vuelo;

c) tomar las medidas necesarias en caso de fallo de la comunicación (ver SERA.14085 y SERA.14087, así como disposiciones complementarias del apartado 10.5.2.2.7.1).

10.5.2.2.2.5. La transferencia de la vigilancia primaria de una estación a la siguiente se hará normalmente al atravesar los límites de la región de información de vuelo o área de control, efectuándose esta vigilancia en todo momento, en la medida que sea posible, por la estación que sirve al centro de información de vuelo o centro de control de área en cuya área vuela la aeronave. No obstante, cuando las condiciones de las comunicaciones lo exijan, podrá requerirse que una estación retenga la vigilancia primaria más allá de dichos límites geográficos o que abandone la vigilancia antes de que la aeronave alcance el límite, si con ello se logra una mejora apreciable en las comunicaciones aeroterrestres.

10.5.2.2.3. Frecuencias que han de usarse.

10.5.2.2.3.1. Las estaciones de aeronave operarán en las radiofrecuencias apropiadas.

10.5.2.2.3.1.1. La estación de radio de control terrestre designará la frecuencia o frecuencias que han de usar en condiciones normales las estaciones de aeronave que operen bajo su control.

10.5.2.2.3.1.2. En la operación de la red, la designación inicial de frecuencias principal y secundaria debería hacerse por la estación de la red con la que la aeronave hace la verificación previa al vuelo o el contacto inicial después del despegue. Esta estación también deberá asegurar que se advierta a otras estaciones de la red, según sea necesario, sobre la frecuencia o frecuencias designadas.

10.5.2.2.3.2. Una estación aeronáutica, al designar las frecuencias de conformidad con los apartados 10.5.2.2.3.1.1. o 10.5.2.2.3.1.2., debería tener en cuenta los datos de propagación apropiados y la distancia sobre la que se requieren comunicaciones.

10.5.2.2.3.3. Si una frecuencia designada por una estación aeronáutica resulta inadecuada, la estación de aeronave debería proponer una frecuencia alternativa.

10.5.2.2.3.4. Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 10.5.1.1., se utilizan las frecuencias aeroterrestres, para el intercambio entre estaciones de la red de mensajes esenciales para la coordinación y cooperación entre estaciones, dicha comunicación debería efectuarse, en la medida de lo posible, en las frecuencias de la red que no se utilicen en ese momento para la transmisión del volumen principal del tráfico aire-tierra. En todos los casos, las comunicaciones con las estaciones de aeronave deberían tener prioridad respecto a las comunicaciones entre estaciones terrestres.

10.5.2.2.4. Establecimiento de comunicaciones.

10.5.2.2.4.1. De ser posible, las estaciones de aeronave se comunicarán directamente con la estación de radio de control aeroterrestre correspondiente al área en que las aeronaves estén volando. Si ello resultara imposible, las estaciones de aeronave usarán cualesquier medios de retransmisión disponibles y apropiados para transmitir mensajes a la estación de radio de control aeroterrestre.

10.5.2.2.4.2. Cuando no pueda establecerse la comunicación normal de una estación aeronáutica con una estación de aeronave, la estación aeronáutica usará cualesquier medios de retransmisión disponibles y apropiados para transmitir mensajes a la estación de aeronave. Si estos esfuerzos resultaran vanos, se notificará a la estación de origen, de conformidad con los procedimientos estipulados por la autoridad apropiada.

10.5.2.2.4.3. Si, trabajando en la red, no se hubiera establecido comunicación entre una estación de aeronave y una estación regular después de haber llamado en las frecuencias principal y secundaria, las demás estaciones regulares para ese vuelo deberían prestar ayuda, ya sea llamando la atención de la primera estación llamada o, si se trata de una llamada de una estación de aeronave, respondiendo a la llamada y encargándose del tráfico.

10.5.2.2.4.3.1. Otras estaciones de la red deberían prestar ayuda tomando medidas similares únicamente en el caso de que resulten infructuosos los intentos hechos por las estaciones regulares para establecer comunicación.

10.5.2.2.4.4. Se deberían también aplicar las disposiciones de los apartados 10.5.2.2.4.3. y 10.5.2.2.4.3.1.:

a) a petición de la dependencia del servicio de control de tránsito aéreo interesada;

b) cuando no se haya recibido una comunicación esperada de una aeronave, dentro de un período de tiempo tal que dé lugar a sospechar la ocurrencia de un fallo de comunicaciones.

10.5.2.2.4.5. Cambio de canal de comunicaciones aire-tierra.

10.5.2.2.4.5.1. La llamada inicial a una dependencia ATS o torre de control, tras un cambio de canal de comunicaciones aire-tierra, con carácter general contendrá los elementos identificados en SERA.14065, letras a) y c), según corresponda.

10.5.2.2.4.5.2. No obstante lo previsto en el apartado anterior, la dependencia ATS o torre de control correspondiente, por razones de seguridad o por razones de emergencia sobrevenidas, podrá solicitar información adicional para prestar mejor asistencia a las aeronaves ante dichas circunstancias.

10.5.2.2.4.5.3. La información identificada en SERA.14065, letras a) y b), podrá ser abreviada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo según los siguientes requisitos.

10.5.2.2.4.5.3.1. Es posible omitir el elemento relativo a nivel de vuelo, cuando el nivel de vuelo que se derive de la información de altitud de presión, aparezca en la pantalla del controlador, de modo continuo, en las etiquetas asociadas a la indicación de la posición de la aeronave y cuando se hayan preparado procedimientos adecuados para garantizar el empleo seguro y eficiente de esa información de altitud de presión.

10.5.2.2.4.5.3.2. Además, según se detalle apropiadamente en las publicaciones de información aeronáutica, al objeto de no saturar las frecuencias VHF, en las dependencias ATS o torres de control correspondientes a las FIR/UIR Madrid y Barcelona en donde:

a) la identificación de cada aeronave y la información en Modo C verificada estén permanentemente disponibles en forma de etiquetas relacionadas con la posición radar de la aeronave de que se trate; y
b) la cobertura de las comunicaciones aeroterrestres y de la comunicación directa entre el piloto y el controlador sean fiables,

el contacto inicial en una frecuencia VHF podrá contener únicamente la identificación, seguida por la palabra “Heavy” o “Super” o la equivalente que se corresponda conforme al apartado 4.5.15.1.1.1., si así se ha clasificado la aeronave por la categoría de estela turbulenta, el nivel de vuelo de la aeronave o posición, según corresponda, y la velocidad, si ésta se ha asignado por ATC, en particular, cuando se realiza un cambio de sector en la misma dependencia o cuando se haya acordado así entre dependencias ATS.

10.5.2.2.4.5.4. La información que ha de transmitir la aeronave en la llamada inicial a una dependencia ATS o torre de control, luego de un cambio de canal de las comunicaciones orales aire-tierra, en cualquier caso, se incluirá apropiadamente en el manual de operaciones de la dependencia ATS correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.
10.5.2.2.4.5.5. Si el proveedor de servicios de tránsito aéreo correspondiente prescribiese para una dependencia ATS determinada, de forma general y por razones justificadas, otros elementos diferentes a los establecidos en los apartados 10.5.2.2.4.5.1. a 10.5.2.2.4.5.3.2., ambos inclusive, en la llamada inicial de una dependencia ATS o torre de control de aeródromo, la aprobación por la autoridad aeronáutica competente se realizará, cuando proceda en el marco de los procedimientos certificados conforme a los reglamentos de la Unión Europea aplicables.

10.5.2.2.5. Transferencia de comunicaciones HF.

10.5.2.2.5.1. La estación aeronáutica apropiada debería notificar a la estación de aeronave que cambie de una frecuencia o red de radio a otra. A falta de tal notificación, la estación de aeronave debería notificar a la estación aeronáutica apropiada antes de efectuar dicha transferencia.
10.5.2.2.5.2. Si hubiera transferencia de una red a otra, ésta debería tener lugar, con preferencia, mientras la aeronave esté en comunicación con una estación que opere en ambas redes, a fin de garantizar la continuidad de las comunicaciones. No obstante, si el cambio de red debe realizarse al mismo tiempo que la transferencia de comunicación a otra estación de la red, las transferencias deberían coordinarlas las dos estaciones de la red antes de notificar o autorizar el cambio de frecuencia. También deberían notificarse a la aeronave las frecuencias principal y secundaria que ha de utilizar después de la transferencia.
10.5.2.2.5.3. Una estación de aeronave que haya transferido la escucha de comunicaciones de una frecuencia de radio a otra, cuando lo requiera el proveedor de servicios de navegación aérea correspondiente, informará a la estación aeronáutica de que se trate, de que se ha establecido escucha de comunicaciones en la nueva frecuencia.
10.5.2.2.5.4. La aeronave que entre en una red después de despegar, debería transmitir su hora de despegue, o la hora sobre el último punto de verificación, a la estación regular apropiada.
10.5.2.2.5.5. Al entrar en una nueva red, la aeronave debería transmitir a la estación regular apropiada la hora sobre el último punto de verificación o de su última posición notificada.

10.5.2.2.5.6. Antes de abandonar la red, una estación de aeronave debería notificar en todos los casos, a la estación regular apropiada, su intención de hacerlo, transmitiendo una de las frases siguientes, según corresponda:

a) al cambiar a un canal ATS “de piloto a controlador”:

Aeronave: CAMBIANDO A... (CHANGING TO) (dependencia de los servicios de tránsito aéreo respectiva);

b) después del aterrizaje:

Aeronave: ATERRIZADO... (LANDED) (lugar)... (hora).

10.5.2.2.6. Transferencia de comunicaciones VHF.

10.5.2.2.6.1. A la transferencia de comunicaciones VHF le es de aplicación lo dispuesto en SERA.14060 y las disposiciones complementarias siguientes.

10.5.2.2.6.2. Con carácter general, de conformidad con SERA.8025 y SERA.14060, letra b), la información que transmitirá la aeronave cuando establezca contacto inicial en una frecuencia VHF será:

a) identificación de la aeronave;
b) posición;
c) hora;
d) nivel de vuelo o altitud, incluido el nivel de paso y el nivel autorizado si no se mantiene tal nivel autorizado;
e) según corresponda, posición siguiente y hora a que se sobrevolará;
f) según corresponda, punto significativo siguiente.

*Nota: Es posible omitir el elemento d) cuando el nivel de vuelo o la altitud, según corresponda, que se derive de la información de altitud de presión, aparezca en la pantalla del controlador, de modo continuo, en las etiquetas asociadas a la indicación de la posición de la aeronave y cuando se hayan preparado procedimientos adecuados para garantizar el empleo seguro y eficiente de esa información de altitud de presión.*

10.5.2.2.6.3. La tripulación de vuelo, cuando se le asigne mantener una velocidad, incluirá esta velocidad en sus informes de posición. La velocidad asignada también se incluirá en la llamada inicial después de un cambio de canal de comunicaciones orales aire-tierra, se requiera o no un informe de posición completo.

10.5.2.2.6.4. En las FIR/UIR Madrid y Barcelona, la información identificada en los apartados 10.5.2.2.6.2. y 10.5.2.2.6.3. podrá ser abreviada por el proveedor de servicios de tránsito aéreo correspondiente según los siguientes requisitos:

10.5.2.2.6.4.1. Todo contacto inicial con una dependencia ATS en una frecuencia VHF podrá contener únicamente la identificación y, en su caso, el nivel de vuelo de la aeronave, al objeto de no saturar las frecuencias VHF, según se detalle en las publicaciones de información aeronáutica, siempre que en dicha dependencia:

a) la identificación de cada aeronave y la información en Modo C verificada estén permanentemente disponibles en forma de etiquetas relacionadas con la posición radar de la aeronave de que se trate; y
b) la cobertura de las comunicaciones aeroterrestres y de la comunicación directa entre el piloto y el controlador sean fiables.

Todo informe de posición posterior puede contener únicamente la identificación y posición de la aeronave, así como la hora.

10.5.2.2.6.4.2. Al abandonar dicha frecuencia VHF, la aeronave transmitirá, al menos, su identificación, nivel de vuelo (o altitud) y colacionará, en su caso, la frecuencia a la que va a ser transferido.

10.5.2.2.6.5. La información que ha de transmitir la aeronave cuando establezca contacto inicial en una frecuencia VHF, y cuando abandone la misma, en cualquier caso, se incluirá apropiadamente en el manual de operaciones de la dependencia ATS correspondiente y en las publicaciones de información aeronáutica.

10.5.2.2.6.6. Adicionalmente, según se establece en SERA.14060, letra b), si el proveedor de servicios de tránsito aéreo prescribiese, de forma general y por razones justificadas, un modo específico, diferente a lo establecido en los apartados 10.5.2.2.6.1. a 10.5.2.2.6.4.2., de comunicar el contacto inicial en una frecuencia VHF o cuando se abandona dicha frecuencia, la aprobación por la autoridad aeronáutica competente se realizará, cuando proceda, a través de los procedimientos certificados en el marco de los reglamentos de la Unión Europea aplicables.

10.5.2.2.7. Fallo de comunicaciones.

*Nota: SERA.14085 establece el régimen aplicable al uso de la transmisión a ciegas y fallo del receptor.*

10.5.2.2.7.1. Disposiciones complementarias sobre el uso de la transmisión a ciegas.

10.5.2.2.7.1.1. Una aeronave que trabaje en la red deberá observar en el canal VHF apropiado, las llamadas de aeronaves cercanas

10.5.2.2.7.1.2. En la operación de red, un mensaje que se transmite a ciegas deberá ser transmitido dos veces, tanto en la frecuencia principal como en la secundaria. Antes de cambiar la frecuencia, la aeronave deberá anunciar a qué frecuencia va a pasar.

10.5.2.2.7.1.3. Disposiciones complementarias sobre fallo del receptor.

10.5.2.2.7.1.3.1. Una aeronave a la que se proporcione control de tránsito aéreo o servicio de asesoramiento, además de cumplir lo que se estipula en SERA.14085 (b), transmitirá información relativa a las intenciones del piloto al mando respecto a la continuación del vuelo de la aeronave.

10.5.2.2.7.1.3.2. Cuando una aeronave no pueda establecer comunicación por fallo del equipo de a bordo, seleccionará, si está equipada al respecto, la clave apropiada SSR para indicar el fallo de radio.

*Nota: Las reglas generales aplicables en el caso de fallo de las comunicaciones están contenidas en el SERA.8035 y en el apartado 4.3.17. del libro cuarto, así como en SERA.13005, letra a), 2).*

10.5.2.2.7.2. Disposiciones complementarias sobre uso de la técnica de comunicación de retransmisión.

*Nota: SERA.14087 establece el régimen aplicable al uso de la técnica de comunicación de retransmisión.*

10.5.2.2.7.2.1. Si las tentativas especificadas en SERA.14087 (a) fallan, la estación aeronáutica deberá transmitir mensajes dirigidos a la aeronave, aparte de los mensajes que contienen permisos de control de tránsito aéreo, mediante transmisión a ciegas en la frecuencia o frecuencias que se crea que la aeronave está escuchando.

10.5.2.2.7.2.2. La transmisión a ciegas de permisos o instrucciones de control de tránsito aéreo no se efectuará a las aeronaves, excepto a solicitud específica del remitente.

10.5.2.2.7.3. Notificación del fallo de comunicaciones. La estación de radio de control aeroterrestre notificará a la dependencia de los servicios de control de tránsito aéreo apropiada y a la empresa explotadora de la aeronave, lo más pronto posible, todo fallo de la comunicación aeroterrestre.

10.5.2.3. Encaminamiento de los mensajes HF.

10.5.2.3.1. Generalidades.

10.5.2.3.1.1. Cuando trabaje dentro de una red, una estación de aeronave debería, en principio, siempre que las condiciones de las comunicaciones lo permitan, transmitir sus mensajes a las estaciones de la red desde las cuales puedan

entregarse más rápidamente a los destinatarios finales. Especialmente, los informes de aeronaves requeridos por los servicios de tránsito aéreo deberían transmitirse a la estación de la red que sirve al centro de información de vuelo o al de control de área en cuya área está volando la aeronave. En cambio, los mensajes a las aeronaves en vuelo sólo deberían transmitirse, siempre que sea posible, directamente a las aeronaves, por la estación de la red que sirva al lugar del remitente.

*Nota: En casos excepcionales, una aeronave puede tener necesidad de comunicar con una estación aeronáutica fuera de la red apropiada a su segmento particular de ruta. Eso es permisible siempre que pueda hacerse sin interrumpir la escucha continua en la red de comunicación correspondiente al segmento de ruta, cuando la escucha la exija el proveedor de servicios de tránsito aéreo apropiado, y a condición de que no cause interferencia excesiva en la operación de otras estaciones aeronáuticas.*

*10.5.2.3.1.2. Los mensajes* enviados desde una aeronave a una estación de la red deberían interceptarlos y acusar recibo de los mismos, siempre que sea posible, otras estaciones de la red que sirvan a lugares en los que se requiere igualmente la información.

*Nota 1: La determinación de los arreglos para la difusión de los mensajes aeroterrestres que no tienen dirección, será objeto de acuerdo multilateral o local.*
*Nota 2: En principio, el número de estaciones requeridas para la interceptación ha de mantenerse reducido al mínimo compatible con las necesidades de las operaciones.*

10.5.2.3.1.2.1. El acuse de recibo de la interceptación debería hacerse inmediatamente después del acuse de recibo hecho por la estación a la que se ha enviado el mensaje.
10.5.2.3.1.2.2. Debería acusarse recibo de un mensaje interceptado mediante la transmisión del distintivo de llamada de radio de la estación que haya interceptado el mensaje, seguido de la palabra RECIBIDO (ROGER), si así se desea, y del distintivo de llamada de la estación que haya transmitido el mensaje.
10.5.2.3.1.2.3. Si no se ha recibido el acuse de recibo de la interceptación al cabo de un minuto, la estación que acepta el mensaje de la aeronave debería transmitirlo normalmente por el servicio fijo aeronáutico a la estación o estaciones que no hayan acusado recibo de la interceptación.

10.5.2.3.1.2.3.1. Si en circunstancias anormales es necesario hacer la transmisión usando los canales aeroterrestres, deberían observarse las disposiciones del apartado 10.5.2.2.3.4.

10.5.2.3.1.2.4. Si dicha transmisión se hace por la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas, los mensajes deberían dirigirse a la estación o estaciones de la red.
10.5.2.3.1.2.5. La estación o estaciones a las cuales se han enviado los mensajes deberían hacer su distribución local en la misma forma que si se hubieran recibido directamente de la aeronave por el canal aeroterrestre.
10.5.2.3.1.2.6. La estación aeronáutica que reciba una aeronotificación o un mensaje que contenga información meteorológica transmitida por una aeronave en vuelo, enviará el mensaje sin demora:

a) a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo y a las oficinas meteorológicas asociadas con la estación;
b) a la empresa explotadora de aeronaves interesada, o a su representante, cuando tal empresa haya solicitado expresamente que se le envíen dichos mensajes.

10.5.2.3.1.3. Las disposiciones del apartado 10.5.2.3.1.2. deberían aplicarse también, de ser posible, a las operaciones que se realicen fuera de la red.
10.5.2.3.1.4. Cuando un mensaje dirigido a una aeronave en vuelo se reciba por la estación aeronáutica indicada en la Dirección, y cuando dicha estación no pueda establecer comunicación con la aeronave a la que vaya dirigido el mensaje, se

debería enviar éste a aquellas estaciones aeronáuticas de la ruta que puedan establecer comunicación con la aeronave.

*Nota: Esto no excluye que la estación aeronáutica remitente transmita el mensaje original a la aeronave a que va dirigido, si dicha estación remitente puede comunicarse más tarde con esa aeronave.*

10.5.2.3.1.4.1. Si la estación aeronáutica a quien va dirigido el mensaje no puede cursarlo según se indica en el apartado 10.5.2.3.1.4., debería notificarlo a la estación de origen.

10.5.2.3.1.4.2. La estación aeronáutica que envíe el mensaje modificará la dirección del mismo, sustituyendo su propio Indicador de lugar por el de la estación aeronáutica a la que se envíe el mensaje.

10.5.2.3.2. Transmisión de mensajes ATS a las aeronaves.

10.5.2.3.2.1. Si no es posible hacer llegar un mensaje ATS a la aeronave dentro del tiempo especificado por el ATS, la estación aeronáutica deberá notificarlo al remitente. Posteriormente, no deberá tomar ninguna otra medida respecto a este mensaje a menos que reciba instrucciones concretas del ATS.

10.5.2.3.2.2. Si la recepción de un mensaje ATS es incierta debido a que no hay la posibilidad de obtener el acuse de recibo, la estación aeronáutica debería suponer que la aeronave no ha recibido el mensaje y debería comunicarse inmediatamente al remitente que, aunque el mensaje se ha transmitido, no se ha acusado recibo del mismo.

10.5.2.3.2.3. La estación aeronáutica que reciba el mensaje ATS no debería delegar en otra estación la responsabilidad de hacer llegar el mensaje a la aeronave. No obstante, en caso de que existan dificultades de comunicación, otra estación debería ayudar, cuando se solicite, a retransmitir el mensaje a la aeronave. En tal caso, la estación que haya recibido el mensaje del ATS debería cerciorarse, en forma absoluta y sin demora, de que la aeronave ha acusado recibo del mensaje correctamente.

10.5.2.3.2.4. Registro de comunicaciones aeroterrestres en teleimpresor.

10.5.2.3.2.4.1. Si se hace el registro en teleimpresor debería seguirse el procedimiento siguiente:

a) cada línea debería comenzar en el margen izquierdo;
b) para cada transmisión debería emplearse una nueva línea (renglón);

c) cada comunicación debería contener todos o algunos de los siguientes datos, en el orden indicado:

1.º Distintivo de llamada de la estación que hace la llamada;
2.º Texto del mensaje;
3.º Distintivo de llamada de la estación llamada, o de la estación receptora, seguida de la abreviatura apropiada para indicar “Recibido”, “Colacione” o “No se ha oído la respuesta”;
4.º Distintivo de llamada de la estación o estaciones que acusen recibo de interceptación, seguida de la abreviatura apropiada para indicar “Recibido”;
5.º Designación de la frecuencia empleada;
6.º Hora de la comunicación UTC;

d) las partes que falten del texto del mensaje deberían indicarse tecleando tres puntos (espacio. espacio. espacio. espacio) o tres letras M (espacio M espacio M espacio M espacio);
e) la corrección de errores de máquina debería hacerse tecleando (espacio E espacio E espacio E espacio) seguido de la información correcta. Los errores advertidos después de hecha la anotación deberían corregirse después de la última anotación mediante la abreviatura COR, seguida de la información correcta.

10.5.2.4. Procedimientos SELCAL.

*Nota: Los procedimientos contenidos en este apartado 10.5.2.4. son aplicables cuando se emplea el SELCAL y sustituyen a algunos de los procedimientos relativos a llamadas contenidos en 10.5.2.1.*

10.5.2.4.1. Generalidades.

10.5.2.4.1.1. Con el sistema selectivo de llamada conocido como SELCAL, la llamada radiotelefónica a las aeronaves se sustituye por la transmisión de tonos cifrados por los canales radiotelefónicos. Una sola llamada selectiva consiste en la combinación de cuatro tonos de audio previamente seleccionados, cuya transmisión requiere 2 segundos aproximadamente. Los tonos se generan en el cifrador de la estación aeronáutica y se reciben en un descifrador conectado a la salida audio del receptor de a bordo. Al recibir el tono cifrado asignado (clave SELCAL) se dispara el sistema de llamada del puesto de pilotaje, que da señales repetidas de luces, timbres, o de ambas cosas.

10.5.2.4.1.2. SELCAL debería utilizarse en las estaciones que están debidamente equipadas para hacer llamadas selectivas de tierra a aire en los canales en ruta HF y VHF.

10.5.2.4.1.3. En las aeronaves equipadas con SELCAL el piloto puede todavía mantener la escucha convencional si es necesario.

10.5.2.4.2. Notificación a las estaciones aeronáuticas de las claves SELCAL de las aeronaves.

10.5.2.4.2.1. Incumbe a la empresa explotadora de la aeronave y a la propia aeronave cerciorarse de que todas las estaciones aeronáuticas con las que ésta última se comunique normalmente, en el transcurso de un vuelo determinado, conozcan la clave SELCAL asociada con su distintivo de llamada radiotelefónico.

10.5.2.4.2.2. Cuando sea factible, el organismo explotador de la aeronave deberá difundir a todas las estaciones aeronáuticas interesadas, a intervalos regulares, una lista de las claves SELCAL asignadas a sus aeronaves durante los vuelos.

10.5.2.4.2.3. La tripulación de la aeronave deberá:

a) incluir la clave SELCAL en el plan de vuelo presentado a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo; y

b) asegurarse de que la estación aeronáutica en HF tiene la información de clave SELCAL correcta mediante el establecimiento de comunicaciones temporarias con dicha estación mientras se encuentre dentro de la cobertura en VHF.

*Nota: En el libro cuarto y anexo III del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, figuran disposiciones relativas a la preparación de un plan de vuelo.*

10.5.2.4.3. Verificación previa al vuelo.

10.5.2.4.3.1. La estación de aeronave debería ponerse en comunicación con la estación aeronáutica apropiada, pedir una verificación SELCAL previa al vuelo y, de ser necesario, indicar su clave SELCAL.

10.5.2.4.3.2. Cuando se asignen frecuencias principales y secundarias, normalmente debería hacerse primero una verificación SELCAL en la frecuencia secundaria, y a continuación en la frecuencia principal. La estación de aeronave estará así en condiciones de proseguir la comunicación en la frecuencia principal.

10.5.2.4.3.3. Si la verificación previa al vuelo revelara que la instalación SELCAL de la estación terrestre o de a bordo no funciona, la aeronave debería mantener la escucha continua en su vuelo subsiguiente hasta que pueda utilizar SELCAL de nuevo.

10.5.2.4.4. Establecimiento de comunicaciones.

10.5.2.4.4.1. Cuando una estación aeronáutica inicia una llamada por SELCAL, la aeronave responde con su distintivo de llamada de radio seguida de la palabra «PROSIGA» (GO AHEAD).

10.5.2.4.5. Procedimientos en ruta.

10.5.2.4.5.1. Las estaciones de aeronave deberían cerciorarse de que la estación o las estaciones aeronáuticas apropiadas se dan cuenta de que se está estableciendo o manteniendo la escucha SELCAL.

10.5.2.4.5.2. Cuando así se prescriba, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, una estación aeronáutica podrá iniciar llamadas para notificación regular desde la aeronave, mediante el SELCAL.

10.5.2.4.5.3. Una vez establecida la escucha SELCAL por una estación de aeronave determinada, las estaciones aeronáuticas deberían utilizar el SELCAL cada vez que tengan que llamar a una aeronave.

10.5.2.4.5.4. En el caso de que la señal SELCAL no tenga respuesta después de dos llamadas en la frecuencia principal y otras dos en la secundaria, la estación aeronáutica debería volver a utilizar las comunicaciones en fonía.

10.5.2.4.5.5. Las instalaciones de una red deberían informarse entre sí inmediatamente, cuando haya algún defecto de funcionamiento en una instalación SELCAL de tierra o de a bordo. Análogamente, la aeronave debería garantizar que se ha advertido inmediatamente a las estaciones aeronáuticas interesadas en su vuelo, de cualquier funcionamiento defectuoso de su instalación SELCAL y de que es necesaria la llamada radiotelefónica.

10.5.2.4.5.6. Cuando la instalación SELCAL esté funcionando de nuevo normalmente, debería notificarse este hecho a todas las estaciones.

10.5.2.4.6. Asignación de clave SELCAL a las aeronaves.

10.5.2.4.6.1. En principio, la clave SELCAL de la aeronave debería relacionarse con el distintivo de llamada radiotelefónico, es decir, cuando se emplee el número de vuelo (número de servicio) en el distintivo de llamada de radio, la clave SELCAL de la aeronave debería anotarse enfrente del vuelo. En todos los demás casos la clave SELCAL de la aeronave debería anotarse enfrente de la matrícula de la aeronave.

*Nota: Aumenta en todo el mundo el uso, entre los explotadores de aeronaves, de distintivos de llamada radiotelefónicos consistentes en la abreviatura de la línea aérea seguida del número de vuelo del servicio. El equipo SELCAL de las aeronaves debería ser, por tanto, de un tipo que permita que una clave determinada esté relacionada con un número de vuelo particular, es decir, equipo que pueda ajustarse en combinaciones de claves. Sin embargo, en este momento muchas aeronaves están equipadas con SELCAL del tipo de clave única, y no será posible que las aeronaves con tales equipos satisfagan el principio antes indicado. Eso no debería ser obstáculo para el uso del distintivo de llamada de radio del tipo de número de vuelo por una aeronave equipada de esa manera, si ésta desea utilizar ese tipo de distintivo de llamada, pero es esencial, cuando se use equipo de a bordo de clave única junto con el distintivo de llamada de radio del tipo de número de vuelo, que se informe a las estaciones terrestres, en relación con cada vuelo, acerca de la clave SELCAL disponible en la aeronave.*

10.5.3. Procedimientos relativos a las Comunicaciones Radiotelefónicas de Socorro y de Urgencia.

*Nota: SERA.14095 contiene el régimen aplicable a los procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de socorro y de urgencia.*

10.5.3.1. Se considera que forma parte del contenido del mensaje de socorro descrito en SERA.14095.(b)(1).(ii) la descripción de la cualificación del piloto, que podrá ser de los siguientes tipos: alumnos pilotos, no instrumental, IMC, instrumental completa.

10.5.3.2. A los efectos del apartado 10.5.3.1., en el caso de que un piloto en fase de formación (alumno) que esté volando solo («SOLO Flight») se encuentre en la necesidad de emitir un mensaje de socorro, debería usar el prefijo «STUDENT» antes del indicativo de llamada para indicar su falta de experiencia (ej.: «MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY STUDENT EC-ABC…»). Una vez colacionado por ATC, normalmente no será necesario utilizar el prefijo en las comunicaciones siguientes hasta que se establezca nuevo contacto inicial con otra unidad/frecuencia ATS

distinta, a menos que los alumnos consideren que se les está instruyendo a hacer algo con lo que no están familiarizados.

*Nota 1: Téngase en cuenta la nota 1 al apartado 4.10.2.5. en relación con el uso del término «STUDENT» indistintamente en inglés y castellano.*

*Nota 2: Si bien la intención inicial es que este prefijo sea utilizado en el caso de pilotos en fase de formación, se hará uso de él también en otras circunstancias, como en el caso de que el poseedor de una licencia válida vuelve a practicar el vuelo después de una ausencia significativa y en el marco del entrenamiento para la renovación esté realizando un vuelo en solitario como alumno bajo supervisión de un instructor de vuelo.*

10.5.4. Comunicaciones relativas a actos de Interferencia Ilícita.

*Nota: En SERA.11001 y SERA.11005 se describen los procedimientos a seguir relacionados con las comunicaciones relativas a actos de interferencia ilícita.»*

5. Se modifica íntegramente el capítulo 6 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«10.6. Servicio de Radionavegación Aeronáutica.

10.6.1. Generalidades.

10.6.1.1. El servicio de radionavegación aeronáutica abarca todos los tipos y sistemas de radioayudas para la navegación utilizados en el servicio aeronáutico internacional.

10.6.1.2. Toda ayuda aeronáutica de radionavegación que no esté funcionando continuamente, se pondrá en funcionamiento, de ser posible, al recibirse la petición de una aeronave, de cualquier servicio terrestre de control, o de un representante autorizado de una empresa explotadora de aeronaves.

10.6.1.2.1. Las peticiones de las aeronaves deberían hacerse a la estación aeronáutica correspondiente, en la frecuencia aeroterrestre que se use normalmente.

10.6.1.3. Se tomarán las disposiciones pertinentes para que la dependencia local del servicio de información aeronáutica reciba sin demora la información esencial relativa a aquellos cambios en la categoría operacional de las ayudas no visuales que se necesitan para las instrucciones previas al vuelo y para su difusión de acuerdo con las disposiciones aplicables en materia de información aeronáutica.

10.6.2. Radiogoniometría.

*Nota 1: Las estaciones radiogoniométricas funcionan individualmente o en grupos de dos o más estaciones, bajo la dirección de una estación radiogoniométrica principal.*

*Nota 2: Una estación radiogoniométrica que funcione por sí sola, únicamente podrá determinar la dirección de una aeronave respecto a ella.*

10.6.2.1. Una estación radiogoniométrica que funcione por sí sola debería proporcionar lo siguiente, a petición:

a) la marcación verdadera (geográfica), de la aeronave, usando la frase adecuada;

b) el rumbo verdadero (geográfico), que debe seguir la aeronave, sin viento, para dirigirse hacia la estación radiogoniométrica, usando la frase adecuada;

c) la marcación magnética de la aeronave, usando la frase adecuada;

d) el rumbo magnético que debe seguir la aeronave, sin viento, para dirigirse hacia la estación, usando la una frase adecuada.

10.6.2.2. Cuando las estaciones radiogoniométricas funcionen como un grupo o una red para determinar la posición de una aeronave, las marcaciones tomadas por cada estación deberían enviarse inmediatamente a la estación que tenga bajo su control la red radiogoniométrica, para poder determinar la posición de la aeronave.

10.6.2.2.1. La estación que tenga bajo su control la red, debería dar a la aeronave su posición, cuando se solicite, por medio de cualquiera de los métodos siguientes:

a) la posición con relación a un punto de referencia o en la latitud y longitud usando la frase adecuada;
b) la marcación verdadera de la aeronave con relación a la estación radiogoniométrica u otro punto especificado usando la frase adecuada, y su distancia desde la estación radiogoniométrica o punto, usando la frase adecuada;
c) el rumbo magnético que debe seguir, sin viento, para dirigirse a la estación radiogoniométrica u otro punto especificado, usando la frase adecuada, y su distancia desde la estación radiogoniométrica o punto, usando la frase adecuada.

10.6.2.3. Generalmente, las estaciones de aeronave solicitarán las marcaciones, rumbos o posiciones, a la estación aeronáutica responsable o a la que tenga bajo su control la red radiogoniométrica.
10.6.2.4. Para solicitar una marcación, rumbo o posición, la estación de aeronave llamará a la estación aeronáutica o a la de control radiogoniométrico en la frecuencia de escucha. La aeronave especificará entonces la clase de servicio que desea, por medio de la frase adecuada.
10.6.2.5. Tan pronto como la estación o grupo de estaciones radiogoniométricas estén listas, la estación original llamada por la estación de aeronave solicitará, cuando sea necesario, la transmisión para el servicio radiogoniométrico y, si fuere menester, indicará la frecuencia que deberá usar la aeronave, el número de veces que deberá repetir la transmisión, la duración necesaria de la transmisión o cualquier requisito especial de la misma.

10.6.2.5.1. En radiotelefonía, la estación de aeronave que solicita una marcación, terminará la transmisión repitiendo su distintivo de llamada. Si la transmisión ha sido demasiado corta para que la estación radiogoniométrica obtenga una marcación, la aeronave hará una transmisión más larga durante dos períodos de aproximadamente 10 segundos, o bien transmitirá cualquiera otra señal que pueda indicarle la estación radiogoniométrica.

*Nota: Algunos tipos de estaciones radiogoniométricas VHF necesitan que se les suministre una señal modulada (transmisión en radiotelefonía), a fin de tomar la marcación.*

10.6.2.6. Si una estación radiogoniométrica no está satisfecha con el resultado de su observación, solicitará a la estación de aeronave que repita la transmisión.
10.6.2.7. Si se ha solicitado un rumbo o marcación, la estación radiogoniométrica lo informará a la aeronave en la forma siguiente:

a) la frase adecuada;
b) la marcación o rumbo, en grados, en relación con la estación radiogoniométrica, usando tres cifras;
c) la clase de marcación;
d) la hora de observación, si es necesario.

10.6.2.8. Cuando se haya solicitado una posición, la estación radiogoniométrica de control, después de trazar todas las observaciones simultáneas, determinará la posición observada de la aeronave y se lo hará saber en la forma siguiente:

a) la frase adecuada;
b) la posición;
c) la clase de posición;
d) la hora de observación.

10.6.2.9. Tan pronto como la estación de aeronave haya recibido la marcación, rumbo o posición, repetirá el mensaje para su confirmación o corrección.
10.6.2.10. Cuando las posiciones se den por medio de marcaciones o rumbos y la distancia desde un punto conocido que no sea la estación que transmite el

informe, dicho punto de referencia será un aeródromo, población importante o característica geográfica notable. Se dará preferencia a un aeródromo sobre otros lugares. Cuando se use una gran ciudad o población como punto de referencia, la marcación o rumbo y la distancia dada se medirán desde su centro.

10.6.2.11. Cuando la posición se exprese en latitud y longitud, se usarán grupos de cifras para los grados y minutos seguidos de las letras N o S para la latitud y de las letras E o W para la longitud. En radiotelefonía se emplearán las palabras, NORTH, SOUTH, EAST o WEST.

10.6.2.12. De acuerdo con el criterio de la estación radiogoniométrica respecto a precisión de las observaciones, las marcaciones y situaciones se clasificarán en la forma siguiente:

Marcaciones:

Clase A - Con precisión de ±2°;
Clase B - Con precisión de ±5°;
Clase C - Con precisión de ±10°;
Clase D - Con precisión menor que la Clase C.

Posiciones:

Clase A - Con precisión de 9,3 km (5 NM);
Clase B - Con precisión de 37 km (20 NM);
Clase C - Con precisión de 92 km (50 NM);
Clase D - Con precisión menor que la Clase C.

10.6.2.13. Las estaciones radiogoniométricas podrán rehusar el proporcionar marcaciones, rumbos o posiciones, cuando las condiciones no sean satisfactorias o cuando las marcaciones no estén comprendidas dentro de los límites calibrados de la estación, dando la razón en el momento de rehusarlas.»

6. Se modifica el apartado 10.7.1.3.1. que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

«10.7.1.3.1. En caso de que se interrumpa el servicio en la estación responsable de una radiodifusión, ésta deberá efectuarse por otra estación, si es posible, hasta que se reanude el servicio normal. Si esto no fuera posible y si la radiodifusión es del tipo destinado a ser interceptada por estaciones fijas, las estaciones que deban recibir la radiodifusión continuarán escuchando en las frecuencias especificadas hasta que se reanude el servicio normal.»

7. Se modifica íntegramente el capítulo 8 que queda redactado en los siguientes términos:

«10.8. Servicio Móvil Aeronáutico - Comunicaciones por Enlace de Datos.

10.8.1. Generalidades.

*Nota 1: Aunque las disposiciones de este Capítulo están basadas principalmente en el uso de comunicaciones controlador piloto por enlace de datos (CPDLC), las disposiciones de este apartado 10.8.1. servirían para otras aplicaciones de enlace de datos, de ser aplicables, incluidos los servicios de información de vuelo por enlace de datos (p. ej., D-ATIS, D-VOLMET, etc.).*

*Nota 2: Para los propósitos de estas disposiciones, los procedimientos de comunicaciones aplicables al servicio móvil aeronáutico, se aplican también, según corresponda, al servicio móvil aeronáutico por satélite.*

*Nota 3: En el Manual sobre enlaces de datos para las operaciones mundiales (GOLD) (Doc. 10037 de OACI) figuran textos de orientación sobre las CPDLC, la ADS-C y la capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC).*

10.8.1.1. Capacidad de iniciación de enlace de datos (DLIC)

10.8.1.1.1. Generalidades.

10.8.1.1.1.1. Antes de entrar en el espacio aéreo en el que la dependencia ATS utiliza aplicaciones de enlace de datos, se iniciarán comunicaciones por enlace de datos entre la aeronave y la dependencia ATS para registrar la aeronave y, de ser necesario, posibilitar el inicio de una aplicación de enlace de datos. Deberá iniciar esta medida la aeronave, ya sea automáticamente ya sea por intervención del piloto, o la dependencia ATS al transmitir la dirección.

10.8.1.1.1.2. En la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) se publicará la dirección de conexión correspondiente a una dependencia ATS.

*Nota: Una determinada FIR puede tener múltiples direcciones de conexión; y más de una FIR pueden compartir la misma dirección de conexión.*

10.8.1.1.2. Iniciación en la aeronave.

Al recibir una solicitud válida de iniciación de enlace de datos de una aeronave que se acerca o que se encuentra dentro del área de servicio de enlace de datos, la dependencia ATS aceptará la solicitud y, si puede correlacionarla con un plan de vuelo, establecerá una conexión con la aeronave.

10.8.1.1.3. Transmisión de la dependencia ATS.

El sistema de tierra con el que la aeronave se pone inicialmente en contacto proporcionará a la próxima dependencia ATS cualquier información actualizada y pertinente de la aeronave con antelación suficiente para que puedan establecerse las comunicaciones de enlace de datos.

10.8.1.1.4. Fallo.

10.8.1.1.4.1. En caso de un fallo de iniciación del enlace de datos, el sistema de enlace de datos enviará una indicación de fallo a la dependencia o dependencias ATS pertinentes. El sistema de enlace de datos también proporcionará una indicación del fallo a la tripulación de vuelo cuando se origine un fallo de iniciación del enlace de datos a partir de una conexión iniciada por la tripulación de vuelo.

*Nota: Cuando la solicitud de conexión de la aeronave se origina de una solicitud de contacto por parte de la dependencia ATS transferente, las dos dependencias ATS recibirán la indicación.*

10.8.1.1.4.2. La dependencia ATS establecerá procedimientos para resolver los fallos de iniciación del enlace de datos lo antes posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, la verificación de que la aeronave está iniciando una solicitud de enlace de datos con la dependencia ATS apropiada (es decir, la aeronave se aproxima al área de control de la dependencia ATS o está dentro de la misma), y en tal caso:

a) si se dispone de un plan de vuelo, se verificará que la identificación de la aeronave, la matrícula de la aeronave o la dirección de la aeronave y otros detalles contenidos en la solicitud de iniciación de enlace de datos coincidan con los detalles del plan de vuelo, y se verificará la información correcta y efectuarán los cambios necesarios cuando se detecten diferencias; o

b) si no se dispone de un plan de vuelo, se creará un plan de vuelo con suficiente información en el sistema de procesamiento de datos de vuelo para efectuar con éxito una iniciación de enlace de datos; luego

c) se tomarán las medidas necesarias para reiniciar el enlace de datos.

10.8.1.1.4.3. El explotador de la aeronave establecerá procedimientos para resolver los fallos de iniciación de enlace de datos tan pronto como sea posible. Los procedimientos incluirán, como mínimo, que el piloto:

a) verifique la exactitud y coherencia de la información del plan de vuelo disponible en el FMS o el equipo desde el cual se inicia el enlace de datos y efectúe los cambios necesarios cuando se detecten diferencias;

b) verifique que la dirección de la dependencia ATS esté correcta; y

c) reinicie el enlace de datos.

10.8.1.2. Composición de los mensajes de enlace de datos.

10.8.1.2.1. Se compondrá el texto de los mensajes en el formato normalizado de mensajes (p. ej., conjunto de mensajes CPDLC), en lenguaje claro o con abreviaturas y códigos, según lo prescrito en el apartado 10.3.7. Se evitará el uso de lenguaje claro cuando la longitud del texto pueda reducirse utilizándose las abreviaturas y códigos apropiados. No se utilizarán palabras y oraciones no esenciales tales como expresiones de cortesía.

10.8.1.2.2. En la composición de los mensajes están permitidos los siguientes caracteres:

Letras: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ (solamente mayúsculas)
Cifras: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Otros signos:

– (guión)

? (interrogación)

: (dos puntos)
( (abrir paréntesis)
) (cerrar paréntesis)
. (punto y aparte, punto y seguido o punto decimal)
, (coma)
‘ (apóstrofo)
= (guión doble o signo de igual)
/ (oblicua)
+ (signo de más)
y el carácter de espacio.

No se emplearán en los mensajes caracteres distintos a los arriba indicados.

10.8.1.2.3. No se emplearán números romanos. Si el remitente del mensaje desea que se informe al destinatario que se trata de números romanos, se escribirán la cifra o cifras arábigas precedidas de la palabra ROMANOS.

10.8.1.3. Presentación en pantalla de mensajes de enlace de datos.

10.8.1.3.1. Los sistemas de tierra y de a bordo facilitarán la presentación adecuada de los mensajes, impresos de ser necesario y almacenados de forma que puedan retirarse oportuna y convenientemente si tal medida fuera necesaria.

10.8.1.3.2. Siempre que se requiera la presentación textual se utilizará en la pantalla por lo menos el idioma inglés.

10.8.2. Procedimientos CPDLC.

*Nota: En el apartado 4.12. se contiene información sobre las disposiciones aplicables a los procedimientos CPDLC.»*

Ocho. En el apéndice C, tras el título, se adiciona una nota del siguiente tenor:

*«Nota: Las disposiciones contenidas en este adjunto son adicionales a las previstas en el adjunto 1 de SERA. Para la aplicación de las disposiciones del adjunto 1 de SERA, debe tenerse en cuenta el material guía adoptado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea.»*

Nueve. Se suprime el apéndice L.

Diez. En el apéndice N se introducen las siguientes modificaciones:

1. Se modifica íntegramente el apartado 4 del adjunto 1 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

*«4. Uso de designadores en las comunicaciones*

4.1. En comunicaciones impresas, el designador deberá expresarse siempre con no menos de dos ni más de seis caracteres.

*Nota: SERA.14025 establece el uso de los designadores en las comunicaciones de voz y su pronunciación. Los medios aceptables de cumplimiento y material guía adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea contienen procedimientos de aplicación y ejemplos de uso»*

2. Se deja sin contenido el apartado 2.2.1. del adjunto 2, que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

«2.2.1. *Nota: En SERA.14026 se establecen normas sobre designadores de puntos significativos.*»

3. Se deja sin contenido el apartado 3.1. del adjunto 2, que no obstante a los exclusivos efectos editoriales se mantiene con la redacción que a continuación se indica:

«3.1. *Nota: En SERA.14026 se establecen normas sobre designadores de puntos significativos.*»

4. En el adjunto 3, se deja sin contenido el apartado 6 que, no obstante, se mantiene a los meros efectos editoriales «Intencionadamente en blanco».

5. Se modifica íntegramente el apartado 7 del adjunto 3 que pasa a quedar redactado en los siguientes términos:

*«7. Utilización de designadores en las comunicaciones.*

7.1. En las comunicaciones orales, deberá utilizarse únicamente el designador en lenguaje claro.

*Nota: SERA.14030 establece el uso de las denominaciones de las rutas de salida por instrumentos y de llegada y el material guía y medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea los procedimientos de aplicación.*

7.2. En las comunicaciones impresas o en clave deberá utilizarse únicamente el designador en clave»

Once. En el apéndice T, se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 1.2.1. se modifica:

a) El párrafo introductorio, que queda redactado en los siguientes términos:

«Los datos que pueden figurar en un campo de mensajes ATS son los indicados en la tabla siguiente. Los números de la columna 1 corresponden con los indicados en la figura incorporada en el apartado 2 de este apéndice.»

b) La columna de datos correspondiente a la fila 10 de la tabla, que pasa a tener la siguiente redacción:

«Equipo y capacidades.»

2. El apartado 1.3.1. pasa a tener la siguiente redacción:

«1.3.1. La composición de cada tipo normalizado de mensaje, expresado por una sucesión normalizada de campos de datos se ajustará a lo prescrito en la tabla de referencia de la figura incorporada en el apartado 2 de este apéndice. Los mensajes deberán contener todos los campos prescritos.»

3. El apartado 1.5.5., letra a), pasa a quedar redactado como sigue:

«a) antes de cada uno de los campos indicados en la figura incorporada en el apartado 2 de este apéndice;»

Doce. En el apéndice V, se introducen las siguientes modificaciones:

1. En el apartado 3. TABLA 3. DECLINACIÓN Y VARIACIÓN MAGNÉTICA, se elimina la última fila de la tabla.

2. En el apartado 4. TABLA 4. MARCACIÓN, se elimina la penúltima fila de la tabla.

3. En el apartado 5. TABLA 5. LONGITUD/DISTANCIA/DIMENSIÓN, tercera fila, sobre «Longitud de los segmentos de rutas de llegada/salida de área terminal», cuarta columna, sobre «Integridad y clasificación», queda redactada como sigue:

«1x10-5 esencial»

4. En el apartado 5. TABLA 5. LONGITUD/DISTANCIA/DIMENSIÓN, se eliminan las tres últimas filas de la tabla.

**Disposición final segunda.** *Modificación del anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.*

En el anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público se modifican las siguientes definiciones:

«Pista de vuelo por instrumentos. Uno de los siguientes tipos de pista destinados a la operación de aeronaves que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos:

a) Pista para aproximaciones que no son de precisión. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo A y con visibilidad no inferior a 1 000 m.

b) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría I. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad de no menos de 800 m o con un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.

c) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría II. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinadas a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B con una altura de decisión (DH) inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y con un alcance visual en la pista no inferior a 300 m.

d) Pista para aproximaciones de precisión de Categoría III. Pista de vuelo servida por ayudas visuales y ayudas no visuales destinada a operaciones de aterrizaje después de una operación de aproximación por instrumentos de Tipo B hasta la superficie de la pista y a lo largo de la misma; y

A. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 30 m (100 ft), o sin altura de decisión y un alcance visual en la pista no inferior a 175 m.

B. destinada a operaciones con una altura de decisión (DH) inferior a 15 m (50 ft), o sin altura de decisión, y un alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m.

C. destinada a operaciones sin altura de decisión (DH) y sin restricciones de alcance visual en la pista.

*Nota 1: Las ayudas visuales no tienen necesariamente que acomodarse a la escala que caracterice las ayudas no visuales que se proporcionen. El criterio para la selección de las ayudas visuales se basa en las condiciones en que se trata de operar.*

*Nota 2: Consúltese el Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional para los tipos de operaciones de aproximación por instrumentos.*

Pista de vuelo visual. Pista destinada a las operaciones de aeronaves que utilicen procedimientos de aproximación visual o un procedimiento de aproximación por instrumentos a un punto más allá del cual pueda continuarse la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

*Nota: Las condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) se describen en SERA.5001.»*

**Disposición final tercera.** *Modificación del Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo.*

Se modifica la disposición transitoria única del Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo, que pasa a quedar redactada en los siguientes términos:

**«Disposición transitoria única.** *Prórroga de los certificados vigentes.*

Se prorroga la vigencia de los certificados de proveedor civil de servicios de navegación aérea expedidos por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea expedidos con anterioridad al 2 de enero de 2020, en tanto se mantenga el cumplimiento de los requisitos exigidos para su expedición, hasta su sustitución, si procede, a más tardar el 1 de enero de 2021, fecha a partir de la cual carecerán de efectos todos los certificados que no hayan sido expedidos conforme a lo previsto en el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011.»

**Disposición final cuarta.** *Modificación del Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre.*

Se da nueva redacción a las siguientes definiciones del libro primero, capítulo I, apartado 1.1. del Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre:

«Espacio aéreo temporalmente reservado (TRA): el volumen definido de espacio aéreo para uso temporal específico de una actividad, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.

Espacio aéreo temporalmente segregado (TSA): volumen definido de espacio aéreo para uso temporal específico de una actividad, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico, ni siquiera bajo autorización ATC.»

**Disposición final quinta.** *Actualización de referencias.*

Las referencias del Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, y se modifican el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, al capítulo VIII y los artículos 23 bis, 23 ter y 23 quáter del Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, deberán entenderse realizadas, respectivamente al capítulo XI y los artículos 44, 45 y 46 de este real decreto.

**Disposición final sexta.** *Normas supletorias.*

En lo no previsto en este real decreto en materia de procedimientos será de aplicación lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

**Disposición final séptima.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias estatales exclusivas establecidas en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y servicio meteorológico.

**Disposición final octava.** *Habilitación normativa.*

1. Se habilita a los Ministros de Fomento y Defensa para dictar conjuntamente las disposiciones de aplicación y desarrollo de este real decreto en las materias que afecten a la utilización del espacio aéreo.

Asimismo, se faculta al Ministro de Fomento para dictar las disposiciones de aplicación y desarrollo de este real decreto en las materias que no afecten a la utilización del espacio aéreo.

2. Se faculta a los Ministros de Fomento y de Defensa para introducir en los anexos a este real decreto cuantas modificaciones de carácter técnico sean precisas para adaptar su regulación a las innovaciones técnicas y, en particular, a la normativa internacional aplicable.

**Disposición final novena.** *Medidas de ejecución.*

En ejecución de lo dispuesto en el artículo 29, apartado 4, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en coordinación con ENAIRE, adoptará los modelos de formulario, certificados y procedimientos de coordinación previstos en dicho precepto para hacer uso de las exenciones ATFM.

**Disposición final décima.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ANEXO I

### Tabla de niveles de crucero/Table of cruising levels

MAGNETIC TRACK

| From 090 degrees to 269 degrees (ODD's) | | | | | | From 270 degrees TO 089 degrees (EVEN's) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IFR Flights | | | VFR Flights | | | IFR Flights | | | VFR Flights | | |
| FL | Altitude | | FL | Altitude | | FL | Altitude | | FL | Altitude | |
| | Metres | Feet | | Metres | Feet | | Metres | Feet | | Metres | Feet |
| 10 | 300 | 1000 | – | – | – | 20 | 600 | 2000 | – | – | – |
| 30 | 900 | 3000 | 35 | 1050 | 3500 | 40 | 1200 | 4000 | 45 | 1350 | 4500 |
| 50 | 1500 | 5000 | 55 | 1700 | 5500 | 60 | 1850 | 6000 | 65 | 2000 | 6500 |
| 70 | 2150 | 7000 | 75 | 2300 | 7500 | 80 | 2450 | 8000 | 85 | 2600 | 8500 |
| 90 | 2750 | 9000 | 95 | 2900 | 9500 | 100 | 3050 | 10000 | 105 | 3200 | 10500 |
| 110 | 3350 | 11000 | 115 | 3500 | 11500 | 120 | 3650 | 12000 | 125 | 3800 | 12500 |
| 130 | 3950 | 13000 | 135 | 4100 | 13500 | 140 | 4250 | 14000 | 145 | 4400 | 14500 |
| 150 | 4550 | 15000 | 155 | 4700 | 15500 | 160 | 4900 | 16000 | 165 | 5050 | 16500 |
| 170 | 5200 | 17000 | 175 | 5350 | 17500 | 180 | 5500 | 18000 | 185 | 5650 | 18500 |
| 190 | 5800 | 19000 | 195 | 5950 | 19500 | 200 | 6100 | 20000 | | | |
| 210 | 6400 | 21000 | | | | 220 | 6700 | 22000 | | | |
| 230 | 7000 | 23000 | | | | 240 | 7300 | 24000 | | | |
| 250 | 7600 | 25000 | | | | 260 | 7900 | 26000 | | | |
| 270 | 8250 | 27000 | | | | 280 | 8550 | 28000 | | | |
| 290 | 8850 | 29000 | | | | 300 | 9150 | 30000 | | | |
| 310 | 9450 | 31000 | | | | 320 | 9750 | 32000 | | | |
| 330 | 10050 | 33000 | | | | 340 | 10350 | 34000 | | | |
| 350 | 10650 | 35000 | | | | 360 | 10950 | 36000 | | | |
| 370 | 11300 | 37000 | | | | 380 | 11600 | 38000 | | | |
| 390 | 11900 | 39000 | | | | 400 | 12200 | 40000 | | | |
| 410 | 12500 | 41000 | | | | 430 | 13100 | 43000 | | | |
| 450 | 13700 | 45000 | | | | 470 | 14350 | 47000 | | | |
| 490 | 14950 | 49000 | | | | 510 | 15550 | 51000 | | | |

## ANEXO II

### Vuelo en formación de aeronaves militares

**1. Formación estándar y no estándar**

1.1. Existen dos tipos genéricos de formación dependiendo de la distancia máxima a la que los elementos o las aeronaves se sitúan con respecto al líder de la formación. Estos dos tipos son formación estándar y no estándar:

a) La formación estándar es aquella en la que cada elemento o aeronave de la formación mantiene una separación máxima con respecto al líder de 2 km (1 NM) lateral o longitudinalmente, y 30 m (100 ft) verticalmente. En este tipo de formación sólo transponderá el líder.

b) La formación no estándar ocurre cuando un elemento o aeronave de la formación vuela con respecto al líder de la misma con una distancia superior a la establecida en la letra a) de este apartado. En este tipo de formación es responsabilidad del líder o jefe de formación efectuar una coordinación previa con la dependencia que les va a controlar, en particular para establecer el modo de comunicación con la dependencia tránsito aéreo (ATS). Debido al volumen de espacio aéreo requerido para volar una formación no estándar, será decisión de la dependencia de tránsito aéreo (ATS) autorizarla.

**2. Formación cerrada, táctica, en ruta y radar**

2.1. Como consecuencia del tipo de entrenamiento o misión a efectuar, las formaciones podrán ser cerradas, tácticas, en ruta y radar:

a) En la formación cerrada, las aeronaves están muy próximas entre sí. La separación entre ellas depende del tipo de aeronave, normalmente un fuselaje/una envergadura/un rotor y medio, volando en diferentes planos horizontales separados verticalmente con salida para los extremos de las alas.

b) La formación táctica, depende de la misión. Ocupan normalmente un solo nivel de vuelo, pudiendo ocupar varios niveles dependiendo del tipo de formación y el número de aeronaves que la componen, en cuyo caso comunicarán a la dependencia de tránsito aéreo la necesidad de ocupar dichos niveles.

c) La formación en ruta se utiliza principalmente para no fatigar a las tripulaciones en viajes o en vuelos de mucha duración. La distancia es aquella que permite a las tripulaciones controlar la navegación, mantener la integridad de la formación y vigilar el espacio aéreo para evitar una colisión. La separación normal de cada elemento, respecto al piloto líder, es de 2 km (1 NM) lateral o longitudinalmente, y 100 ft verticalmente.

d) En la formación radar la separación entre aeronaves se determina mediante el empleo del radar de a bordo. Todas las aeronaves ocupan el mismo nivel de vuelo excepto en ascensos y descensos y la separación oscila según el tipo de radar de las aeronaves pudiendo alcanzar una distancia máxima de 12 Km (7 NM) con la aeronave líder. Ocasionalmente podrían ocupar varios niveles de vuelo, en cuyo caso comunicarán a la agencia de control la necesidad de ocupar dichos niveles.

**3. Coordinación con la dependencia de tránsito aéreo**

3.1. En el caso de despegue de formaciones no estándar, el líder/jefe de la formación requerirá y coordinará cualquier despegue de estas características con las correspondientes dependencias de tránsito aéreo (ATS).

3.2. Cuando dos o varias aeronaves en vuelo se integran en una formación, el jefe de formación deberá comunicar el tipo de formación, así como los posibles cambios, a la dependencia de control notificando:

| | FORMACIÓN (Indicativo) PASO A: | FLIGHT (Callsign) GO TO: |
|---|---|---|
| IMPLICAN ESTAR A LA VISTA | CERRADA formación ESTÁNDAR. | CLOSE STANDARD formation. |
| | TÁCTICA formación ESTÁNDAR/NO ESTÁNDAR. | SPREADSTANDARD/ NON STANDARD formation. |
| | RUTA (abierta) formación ESTÁNDAR/NO ESTÁNDAR. | OPEN STANDARD/NON STANDARD formation. |
| IMPLICA CONTACTO RADAR CON LA AERONAVE QUE LE PRECEDE | COLUMNA RADAR formación NO ESTÁNDAR. | RADAR TRAIL NON-STANDARD formation. |

## ANEXO III

## Planes de vuelo

### ADJUNTO A

### Presentación del plan de vuelo

1. Los planes de vuelo se presentarán con la antelación prevista en SERA.4001, letra d), y, en ningún caso, con una antelación superior a 120 horas respecto de la hora prevista de fuera de calzos.

2. La presentación de los planes de vuelo que, conforme a lo previsto en SERA.4001, letra c), se realice:

a) A una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo, se transmitirá:

1.º A la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de salida, presencialmente o por teléfono. No obstante, cuando en un aeródromo AFIS no exista oficina de notificación ATS, los planes de vuelo podrán presentarse o cerrarse con un informe a la dependencia AFIS del aeródromo. El servicio proporcionado por la dependencia AFIS en ese caso, será comparable al de una oficina de notificación ATS.

2.º A la oficina designada para servir al aeródromo de salida, cuando en el aeródromo de salida no disponga de oficina de notificación, por teléfono, teletipo o radiotelefonía.

El plan de vuelo podrá transmitirse a la oficina que corresponda, además de por los medios previstos expresamente en esta letra, por cualquier otro medio que sea aceptado por ella, siempre que reúnan el resto de los requisitos establecidos en el artículo 28.

En caso de que un vuelo sufra una demora con respecto al plan de vuelo original, ésta deberá comunicarse a los servicios de tránsito aéreo siguiendo los plazos y procedimientos descritos en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP). Transcurrido el tiempo establecido en la AIP, si el originador del plan de vuelo no toma ninguna medida, el plan de vuelo se cancelará automáticamente.

b) Durante el vuelo, se transmitirá:

1.º Normalmente a la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirve a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo a cargo de la región de información de vuelo, área de control, área o ruta con servicio de asesoramiento (ADR) en que la aeronave está volando o a la que se dirige o desea sobrevolar.

2.º A otra estación de telecomunicaciones aeronáuticas, cuando no sea posible realizar la transmisión a la dependencia a que se refiere el número 1º, para que aquélla haga la retransmisión a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo y, si esto tampoco fuera posible, se transmitirá a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo.

3. Si el plan de vuelo se presenta con el fin de obtener un servicio de control de tránsito aéreo, la aeronave tiene que esperar una autorización de control de tránsito aéreo antes de proseguir en las condiciones que requieren el cumplimiento de los procedimientos de control de tránsito aéreo. Si el plan de vuelo se presenta con el fin de obtener servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, la aeronave debe esperar el acuse de recibo de la dependencia que proporciona el servicio.

## ADJUNTO B

### Planes de vuelo repetitivos (RPL)

**1. Uso de los planes de vuelo repetitivos (RPL)**

1.1. Los RPL se utilizarán en vuelos IFR regulares realizados:

a) En el mismo día, o en los mismos días, de semanas consecutivas y, por lo menos, en 10 ocasiones, o

b) Cotidianamente, durante un período de por lo menos 10 días consecutivos.

Los elementos de cada plan de vuelo deberán tener un alto grado de estabilidad.

Los RPL comprenderán todo el vuelo desde el aeródromo de salida hasta el aeródromo de destino.

1.2. Los procedimientos RPL se aplicarán solamente a condición de que todos los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados por los vuelos en cuestión hayan convenido en aceptar los RPL y su presentación, notificación de cambios o cancelación se ajustará a lo establecido en los acuerdos que se celebren al efecto entre explotadores y proveedores de servicios de navegación aérea afectados o, en su caso, en los acuerdos regionales de navegación aérea que resulten de aplicación.

1.3. No se aplicarán los RPL para vuelos internacionales, a menos que los Estados contiguos afectados ya los usen o vayan a usarlos al mismo tiempo. Los procedimientos relativos a la utilización de dichos planes entre Estados podrán ser objeto de acuerdos bilaterales, multilaterales o de acuerdos regionales de navegación aérea, según el caso.

1.4. Los acuerdos deberán comprender disposiciones sobre los siguientes procedimientos:

a) Presentación inicial;
b) Cambios permanentes;
c) Cambios temporales y ocasionales;
d) Cancelaciones;
e) Agregados; y
f) Listas revisadas completamente cuando así lo exija la introducción de cambios extensos.

**2. Procedimientos para la presentación de los RPL por parte de los explotadores**

2.1. La presentación de los RPL, la notificación de cambios o la cancelación de dichos planes se ajustará a los acuerdos aplicables conforme a lo establecido en los apartados 1.2. y 1.3.

2.2. Los RPL se presentarán en forma de listas con los datos necesarios del plan de vuelo utilizando un formulario preparado especialmente para este fin, o por otros medios adecuados al tratamiento electrónico de datos. El método de presentación se determinará mediante acuerdos locales o regionales y se dará a conocer por medio de las publicaciones de información aeronáutica.

2.3. El contenido de los RPL y el modo de cumplimentarlo se ajustará a lo establecido en el adjunto C, sin perjuicio de que se opte por el uso de un modelo distinto del formulario de lista que se incorpora a dicho adjunto. No obstante, cuando así se requiera por los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados conforme a los acuerdos adoptados, los RPL facilitarán datos de estimación en relación con los límites de la región de información de vuelo y el aeródromo de alternativa principal. En ese caso, dicha información se facilitará en la forma indicada en un formulario de lista de plan de vuelo repetitivo que haya sido especialmente preparado con este fin.

2.4. El explotador conservará, en el aeródromo de salida o en otra ubicación convenida, la información sobre aeródromos de alternativa y los datos de plan de vuelo suplementario (que figuran normalmente en la casilla 19 del plan de vuelo) de modo que, a solicitud de las dependencias ATS, puedan suministrarse sin demora. En el formulario de listas RPL deberá registrarse el nombre de la oficina en la cual se puede obtener dicha información.

2.5. Los explotadores presentarán las listas a la entidad pública empresarial ENAIRE, en la dirección que a tal efecto figura en la AIP, para que las distribuya a las correspondientes dependencias del servicio de tránsito aéreo.

2.6. La presentación inicial de listas RPL completas, y las renovaciones estacionales, se harán con antelación suficiente para permitir que las dependencias ATS asimilen convenientemente los datos. La antelación mínima, que se publicará en la AIP, no será inferior a dos semanas.

2.7. A menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo competente acuerde otra cosa, no se acusará recibo de las listas de datos de plan de vuelo ni de las enmiendas de éste.

**3. Cambios en las listas RPL**

3.1. Cambios permanentes.

3.1.1. Los cambios permanentes, que impliquen la inclusión de nuevos vuelos y la supresión o modificación de los que figuran en las listas, se presentarán en forma de listas enmendadas. Estas listas deberán llegar a la dirección indicada por la entidad pública empresarial ENAIRE conforme a lo previsto en el apartado 2.5, por lo menos siete días antes de la fecha de entrada en vigor de dichos cambios.

3.1.2. Cuando se hayan presentado inicialmente listas RPL utilizando medios adecuados al tratamiento electrónico de datos también se permitirá, por acuerdo mutuo entre el explotador y los proveedores de servicios de tránsito aéreo afectados, la presentación de ciertas modificaciones por medio de formularios de lista RPL.

3.1.3. Todos los cambios de los RPL deberán presentarse conforme a las instrucciones relativas a la preparación de las listas RPL.

3.2. Cambios temporales.

3.2.1. Los cambios de carácter temporal y ocasional de los RPL relativos al tipo de aeronave, categoría de estela turbulenta, velocidad y/o nivel de crucero, se notificarán para cada vuelo, tan pronto como fuere posible, y a más tardar 30 minutos antes de la salida, a la oficina de notificación ATS responsable del aeródromo de salida. Los cambios relativos solamente al nivel de crucero podrán notificarse por radiotelefonía en ocasión del primer intercambio de comunicaciones con la dependencia ATS correspondiente.

3.2.2. En los casos que se determine en la AIP, para modificar ciertos datos básicos de plan de vuelo será necesario cancelar el RPL para el día en cuestión y presentar un plan de vuelo individual para el caso.

3.2.3. Siempre que el explotador prevea que un vuelo determinado, para el cual se haya presentado un RPL, es probable que se demore por lo menos 30 minutos con relación a la hora de fuera calzos indicada en dicho plan, deberá notificarlo inmediatamente a la dependencia ATS responsable del aeródromo de salida.

Las estrictas exigencias del control de afluencia, si los explotadores no cumplieran con este procedimiento, podrán ocasionar la cancelación automática del RPL para ese vuelo en particular en una o más dependencias ATS interesadas.

3.2.4. Siempre que el explotador sepa que se ha cancelado un vuelo para el cual se haya presentado un RPL, deberá notificarlo a la dependencia ATS responsable del aeródromo de salida.

**4. Enlace entre explotador y piloto**

El explotador se asegurará de que el piloto al mando dispone de la información más reciente sobre el plan de vuelo, incluso los cambios permanentes y los ocasionales, concernientes a su vuelo en particular y de que hayan sido debidamente notificados al organismo competente.

**5. Procedimientos de las dependencias ATS relativos a los RPL.**

5.1. Los procedimientos para el despacho de los RPL descritos a continuación son aplicables independientemente de si se utiliza equipo automático de tratamiento de datos o de si los datos de los planes de vuelo se procesan manualmente.

5.2. Recopilación, almacenamiento y tratamiento de datos RPL.

5.2.1. Sin perjuicio de los acuerdos bilaterales, multilaterales o regionales de navegación aérea, la entidad pública empresarial ENAIRE es responsable de la administración de los datos RPL en el espacio aéreo bajo jurisdicción española.

ENAIRE distribuirá los datos pertinentes al RPL a las dependencias ATS interesadas de su área de responsabilidad, de manera que las dependencias reciban dichos datos con anticipación suficiente para que sean eficaces.

5.2.2. Cada dependencia ATS interesada almacenará los RPL de manera que se asegure su activación sistemática el día en que haya de realizarse la operación en el orden de las horas previstas de entrada al área de responsabilidad de cada dependencia. Esta activación deberá realizarse con tiempo suficiente para presentar los datos al controlador en forma apropiada para su análisis y adopción de medidas pertinentes.

5.3. Suspensión de los procedimientos RPL.

5.3.1. Si un proveedor de servicios de tránsito aéreo afectado se ve obligado, por circunstancias excepcionales, a suspender temporalmente el uso de los planes de vuelo repetitivos en el área de su responsabilidad o en una parte determinada de ella, publicará un aviso de dicha suspensión con la mayor antelación posible y en la forma más conveniente según las circunstancias.

5.3.2. En la Región OACI-EUR los planes de vuelo repetitivos no se aceptarán con respecto a ningún vuelo efectuado el 25 de diciembre. En esta fecha se deberán registrar planes de vuelo individuales para todos los vuelos.

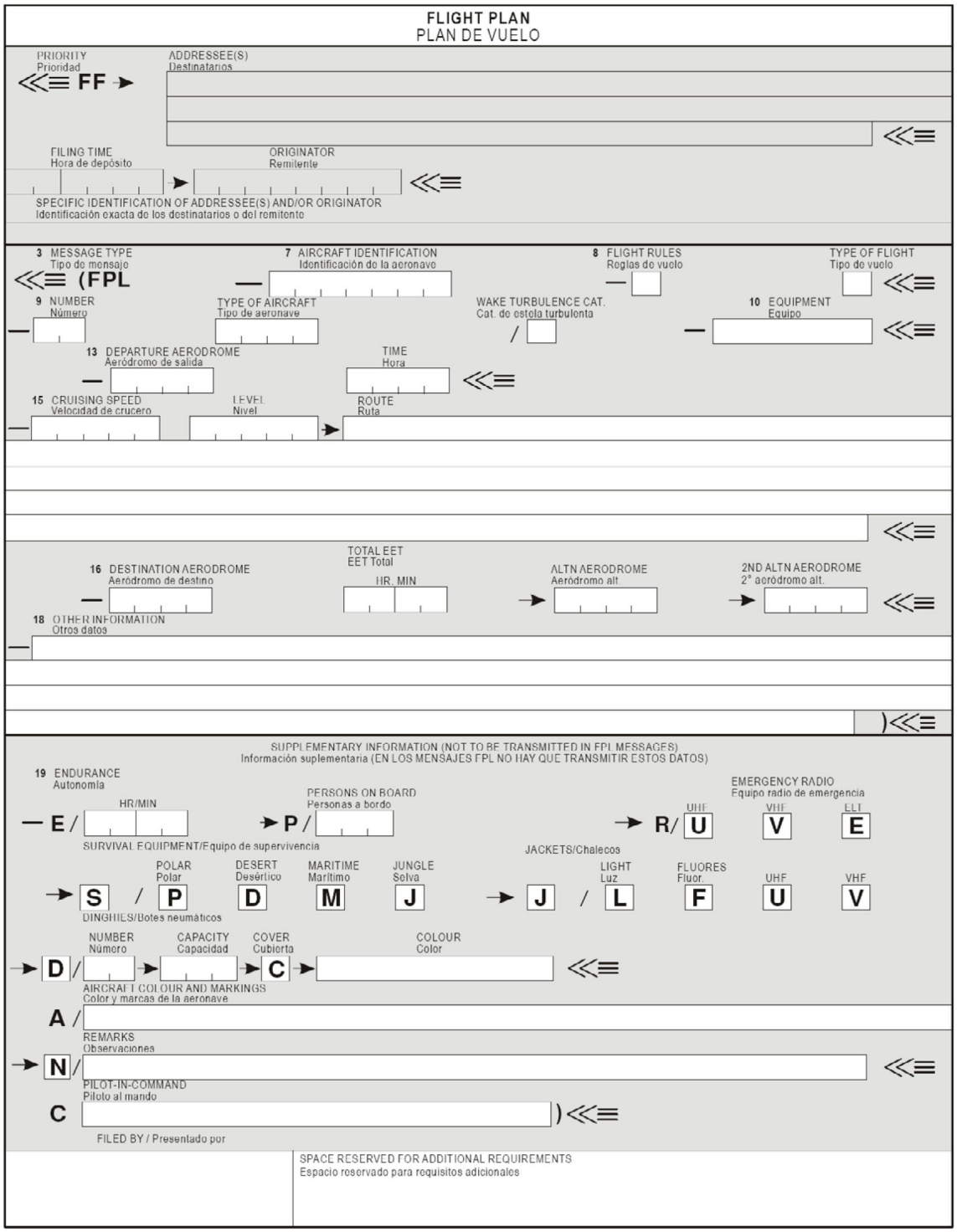
5.4. Mensajes ATS relativos a los vuelos efectuados según un RPL.

5.4.1. Los mensajes ATS relativos a cada uno de los vuelos realizados según un RPL se originarán y dirigirán a las dependencias ATS interesadas de manera idéntica a la usada para los vuelos efectuados según planes de vuelo concretos.

## ADJUNTO C

### Plan de vuelo y plan de vuelo repetitivo

**1. Formulario de plan de vuelo**




**2. Instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo**

2.1. Generalidades.

2.1.1. El formulario del plan de vuelo debe completarse siguiendo con exactitud los formatos y la forma de indicar los datos establecidos en este anexo, teniendo en cuenta toda restricción que se determine en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

2.1.2. Debe comenzarse insertando los datos en el primer espacio. Cuando haya exceso de espacio, se dejará éste en blanco.

2.1.3. Las horas se insertarán siempre con 4 cifras, UTC. Las duraciones previstas se insertarán, asimismo, con 4 cifras (horas y minutos).

2.1.4. El espacio sombreado que precede a la Casilla 3 es para uso exclusivo de los servicios de tránsito aéreo y comunicaciones, a no ser que haya sido delegada la responsabilidad de originar los mensajes de plan de vuelo.

2.1.5. El término «aeródromo» en los planes de vuelo incluye también emplazamientos distintos a los definidos como aeródromos, pero que pueden ser utilizados por algunos tipos de aeronaves, por ejemplo, helicópteros o globos.

2.1.6. Las aeronaves civiles que realicen vuelos de estado o misiones especiales para el Ministerio de Defensa deberán marcar la casilla 8 con la letra «X» y en la casilla 18 se deberá indicar después del indicador STS la autoridad aeronáutica que autoriza dicho vuelo y el número de autorización.

2.1.7. Los explotadores de aeronaves aprobadas para operaciones B-RNAV, incluirán en el plan de vuelo la disponibilidad del equipo y capacidades pertinentes para RNAV 5.

Debe tenerse en cuenta al respecto que:

a) Las aprobaciones RNAV 5 y B-RNAV son aprobaciones equivalentes.

b) Si la aeronave está aprobada para RNAV 5 no es necesario insertar información adicional en el plan de vuelo para indicar que la aeronave está aprobada para B-RNAV.

2.1.8. Los explotadores de aeronaves aprobadas para operaciones P-RNAV que no utilicen únicamente el VOR/DME para determinar la posición deberán indicar en el plan de vuelo la disponibilidad del equipo y las capacidades pertinentes para RNAV 1.

En relación con ello debe tenerse en cuenta que:

a) Las aprobaciones P-RNAV, excepto aquellas asociadas a aeronaves que utilizan el VOR/DME únicamente para determinación de posición, y las aprobaciones RNAV 1 son aprobaciones equivalentes.

b) Si la aeronave está aprobada para RNAV 1 no es necesario insertar información adicional en el plan de vuelo para indicar que la aeronave está aprobada para P-RNAV.

2.1.9. Para las indicaciones en el plan de vuelo relacionadas con la operación en espacio aéreo EUR RVSM se estará a lo dispuesto en el apartado 4.3.3.2.4. del Reglamento de Circulación Aérea.

2.2. Instrucciones para la inserción de los datos de los servicios de tránsito aéreo.

2.2.1. Las casillas 7 a 18 se completarán conforme se indica a continuación. La casilla 19 también se completará como se indica en el apartado correspondiente, cuando así esté previsto en la normativa de aplicación, lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo o cuando se considere necesario.

2.2.2. Los números de las casillas del formulario no son consecutivos, ya que corresponden a los números de los Tipos de campo de los mensajes de los servicios de tránsito aéreo.

*Nota: Los sistemas de datos de los servicios de tránsito aéreo pueden imponer restricciones de comunicación o procesamiento en cuanto a la información de los planes de vuelo presentados. Las posibles restricciones pueden ser, por ejemplo, las limitaciones respecto al espacio de las casillas, el número de elementos de la casilla de ruta o el espacio total de las casillas del plan de vuelo. Las restricciones importantes deberán estar publicadas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).*

2.3. Casilla 7. Identificación de la aeronave (máximo siete caracteres).

2.3.1. Debe insertarse una de las siguientes identificaciones de aeronave, sin exceder de 7 caracteres alfanuméricos y sin guiones o símbolos:

a) El designador OACI de la empresa explotadora de aeronaves seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo, KLM511, NGA213, JTR25) cuando el distintivo de llamada radiotelefónico que empleará la aeronave consista en el designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves seguido de la identificación del vuelo (por ejemplo, KLM511, NIGERIA 213, JESTER 25); o

b) La marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave (por ejemplo, EIKAO, 4XBCD, N2567GA) cuando:

1.º El distintivo de llamada radiotelefónico que empleará la aeronave consista en esta identificación solamente (por ejemplo, CGAJS), o cuando vaya precedida del designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves (por ejemplo, BLIZZARD CGAJS).

2.º La aeronave no esté equipada con radio.

c) Las marcas de matrícula o distintivo de llamada radiotelefónico táctico cuando se trate de aeronaves militares en vuelos nacionales.

2.3.2. Las disposiciones relativas al empleo de los distintivos de llamada radiotelefónicos están contenidas en el libro cuarto del Reglamento de Circulación Aérea.

Los designadores OACI y los designadores telefónicos de empresas explotadoras de aeronaves están contenidos en el Doc. 8585 de OACI, Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.

2.3.3. Las normas relativas a las marcas de nacionalidad, comunes y de matrícula que deben utilizarse figuran, en relación con las aeronaves de matrícula española, figuran en la normativa nacional de aplicación; en relación con las aeronaves de otros Estados, en las normas adoptadas en incorporación del Anexo 7, capítulo 2, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

2.4. Casilla 8. Reglas de vuelo y tipo de vuelo (uno o dos caracteres).

2.4.1. Reglas de vuelo. Deberá insertarse una de las siguientes letras para indicar la clase de reglas de vuelo que el piloto se propone observar:

a) La letra «I», si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará en IFR.

b) La letra «V», si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará en VFR.

c) La letra «Y», si el vuelo se realizará inicialmente con IFR seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo, o

d) La letra «Z», si el vuelo se realizará inicialmente con VFR seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo.

En los supuestos previstos en las letras c) y d), se deberá indicar en la casilla 15 el punto o puntos en los cuales se ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo.

2.4.2. Tipo de vuelo. Se deberá insertar una de las letras siguientes para indicar el tipo de vuelo cuando lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo:

a) La letra «S», si es de servicio aéreo regular.

b) La letra «N», si es de transporte aéreo no regular.

c) La letra «G», si es de aviación general.

d) La Letra «M», si es militar.

e) La letra «X», si corresponde a alguna otra categoría, distinta de las indicadas.

En la casilla 18 se indicará el estado de un vuelo después del indicador STS o, cuando sea necesario para señalar otros motivos para manejo específico por los servicios de tránsito aéreo, se indicará el motivo en la casilla 18, a continuación del indicar RMK.

2.5. Casilla 9. Número y tipo de aeronaves y categoría de estela turbulenta.

2.5.1. Número de aeronaves (uno o dos caracteres): Se deberá insertar el número de aeronaves, si se trata de más de una.

2.5.2. Tipo de aeronave (dos a cuatro caracteres):

Se deberá insertar el designador apropiado, según se especifica en el documento «Designadores de tipos de aeronave» (Doc. 8643) de OACI, o el designador militar español en vigor, si se trata de aeronave militar española en vuelo nacional.

Se insertará ZZZZ, y se deberá indicar en la casilla 18 el número(s) y tipo(s) de aeronaves, precedidos de TYP/, si el designador no ha sido asignado, o si se trata de vuelos en formación que comprendan más de un tipo.

2.5.3 Categoría de estela turbulenta (un carácter). Se deberá insertar una barra oblicua, seguida de una letra que indique la categoría de estela turbulenta de la aeronave, según la categorización establecida conforme a lo previsto en los apartados 4.5.15.1.1 y 4.5.15.1.1.1 del Reglamento de Circulación Aérea.

Cuando se aplique la categorización establecida en el apartado 4.5.15.1.1, las letras indicativas de la categoría serán:

a) La letra ‘‘J’’, categoría SÚPER, para indicar un tipo de aeronave especificado como tal en Designadores de tipos de aeronaves, Doc. 8643 de OACI;

b) La letra ‘‘H’’, categoría PESADA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 136.000 kg o más, a excepción de los tipos de aeronaves que se indican en el Doc. 8643 de OACI dentro de la categoría SÚPER (J);

c) La letra ‘‘M’’, categoría MEDIA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de menos de 136.000 kg (300.000 lb), pero de más de 7.000 kg;

d) La Letra ‘‘L’’, categoría LIGERA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 7.000 kg o menos.

En el caso del apartado 4.5.15.1.1.1, será las letras que identifiquen la categoría que corresponda conforme a la categorización realizada, letras que deberán publicarse en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), junto con la categorización realizada.

2.6. Casilla 10. Equipo y capacidades.

2.6.1. Se entiende por capacidades los siguientes elementos:

a) Presencia a bordo de la aeronave del equipo adecuado y que funciona.

b) Que el equipo y capacidades se correspondan con las cualificaciones de la tripulación de vuelo, y

c) Cuando sea aplicable, la autorización de la autoridad competente.

2.6.2. Equipo y capacidades de radiocomunicaciones, y de ayudas para la navegación y la aproximación.

2.6.2.1. Se deberá insertar una letra, como sigue:

a) La letra «N», si no se lleva equipo COM/NAV/ de ayudas para la aproximación, para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.

b) La letra «S», si se lleva equipo normalizado COM/NAV de ayuda para la aproximación para la ruta considerada y si este equipo funciona.

2.6.2.2. Se insertará una o más de las letras siguientes para indicar el equipo y las capacidades COM/NAV y de ayudas para la navegación y la aproximación, disponibles y que funcionan:

| | |
|---|---|
| A Sistema de aterrizaje GBAS | K MLS |
| B LPV (APV con SBAS) | L ILS |
| C LORAN C | M1 ATC RTF SATCOM (INMARSAT) |
| D DME | M2 ATC RTF (MTSAT) |
| E1 FMC WPR ACARS | M3 ATC RTF (Iridium) |
| E2 D-FIS ACARS | O VOR |
| E3 PDC ACARS | P1 CPDLC RCP 400 |
| F ADF | P2 CPDLC RCP 240 |
| G GNSS. Si se tiene previsto realizar con IFR cualquier porción del vuelo, se refiere a los receptores del GNSS que cumplen los requisitos del Anexo 10, Volumen I, del Convenio de Chicago. | P3 SATVOICE RCP 400 |
| | P4-P9 Reservado para RCP |
| | R Aprobación PBN |
| | T TACAN |
| H HF RTF | U UHF RTF |
| I Navegación inercial | V VHF RTF |
| J1 CPDLC ATN VDL Modo 2 | W Aprobación RVSM |
| J2 CPDLC FANS 1/A HFDL | X Aprobación MNPS |
| J3 CPDLC FANS 1/A VDL Modo A | Y VHF con capacidad de espaciado 8,33 kHz. |
| J4 CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2 | Z Demás equipo instalado a bordo u otras capacidades |
| J5 CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT) | Nota: Cualquier otro carácter alfanumérico que no figure arriba está reservado. |
| J6 CPDLC FANS 1/A SATCOM (MSAT) | |
| J7 CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium) | |

2.6.2.3. En relación con los apartados 2.6.2.1. y 2.6.2.2. debe tenerse en cuenta lo siguiente:

a) Si se usa la letra S, los equipos VHF RTF, VOR e ILS se consideran normalizados, salvo que el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo prescriba alguna otra combinación.

b) Si se usa la letra G, cualesquiera que sean los tipos de aumentación GNSS externa se especificarán en la casilla 18 seguidos del indicador NAV y separados por un espacio.

c) En relación con el uso del carácter alfanumérico «J1», debe tenerse en cuenta el documento sobre Requisitos de Interoperabilidad RTCA/EUROCAE para ATN Baseline 1 (ATN B1 INTEROP Standard – DO-280B/ED-110B) para servicios de enlace de datos/autorizaciones e información de control de tránsito aéreo/gestión de las comunicaciones de control de tránsito aéreo/verificación de micrófono de control de tránsito aéreo.

d) Si se utiliza la letra R, los niveles de navegación basada en la performance que pueden alcanzarse se especificarán en la casilla 18 después del indicador PBN/. El Manual de Navegación Basada en la Performance (Doc. 9613) de OACI contiene material de orientación con respecto a la aplicación de la navegación basada en la performance a tramos de ruta, rutas o áreas específicos.

e) La inclusión de la letra W indica que la aeronave dispone de aprobación para el vuelo en espacio aéreo RVSM. En la casilla 18 deberá incluirse la matrícula de la aeronave precedida de REG/.

Los explotadores de vuelos en formación de aeronaves de Estado no insertarán la letra W en la casilla 10 del formulario del plan de vuelo de la OACI, sea cual fuere la situación de aprobación RVSM de las aeronaves en cuestión. Cuando tengan la intención de efectuar operaciones dentro del espacio aéreo RVSM como tránsito aéreo general (GAT), insertarán STS/NONRVSM en la casilla 18 del mencionado formulario.

f) La inclusión de la letra X indica que la aeronave dispone de aprobación para el vuelo en espacio aéreo MNPS. En la casilla 18 deberá incluirse la matrícula de la aeronave precedida de REG/.

g) Si se usa la letra Z, debe especificarse en la Casilla 18 cualquier otro tipo de equipo o capacidades instalado a bordo, precedido de COM/, NAV/ y/o DAT/, según corresponda.

Los explotadores de aeronaves con aprobación P-RNAV, que únicamente usen el VOR/DME para determinación de posición, insertarán la letra Z en el ítem 10 del plan de vuelo y el descriptor EURPRNAV en el ítem 18 del plan de vuelo, precedido del indicador NAV/.

h) En la letra Y se proporciona al servicio de control de tránsito aéreo información sobre capacidad de navegación se proporciona a efectos de autorización y encaminamientos.

i) En relación con el uso de los caracteres alfanuméricos «P1», «P2», y «P3», debe tenerse en cuenta que el Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 *de OACI*) contiene textos de orientación sobre la aplicación de la

comunicación basada en la performance en los que se prescribe la RCP para un servicio de tránsito aéreo en un área específica.

2.6.3. Equipo y capacidades de vigilancia.

2.6.3.1. Cuando no se lleve a bordo equipo de vigilancia para la ruta que debe volarse o si el equipo no funciona, se deberá insertar la letra «N».

2.6.3.2. En otro caso, para indicar el tipo de equipo o capacidades de vigilancia, en funcionamiento, que se lleva bordo, se deberá insertar una o más de las siguientes letras, hasta un máximo de 20 caracteres, para:

a) SSR en Modos A y C:

1.º La letra «A», para el Transpondedor - Modo A (4 dígitos-4.096 códigos).

2.º La letra «C», para el Transpondedor - Modo A (4 dígitos-4.096 códigos) y Modo C.

b) SSR en Modo S:

1.º La letra «E», para el Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave, altitud de presión y capacidad de señales espontáneas (*squitter)* ampliadas (ADS-B).

2.º La letra «H», para el Transpondedor – Modo S, incluyendo identificación de aeronave, altitud de presión y capacidad de vigilancia mejorada.

3.º La letra «I» para el Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave pero no capacidad de altitud de presión.

4.º La letra «L», para el Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave, altitud de presión, capacidad de señales espontáneas (*squitter) ampliadas* (ADS-B) y de vigilancia mejorada.

5.º La letra «P», para el Transpondedor – Modo S, incluye altitud de presión pero no capacidad de identificación de aeronave.

6.º La letra «S», para el Transpondedor – Modo S, incluye tanto la capacidad de identificación de aeronave como altitud de presión.

7.º La letra «X», para el Transpondedor – Modo S sin transmisión de capacidad de identificación de aeronave ni de altitud de presión.

La capacidad de vigilancia aumentada es la capacidad de la aeronave para transmitir datos en enlace descendente extraídos de la aeronave a través del transpondedor Modo S.

c) ADS-B:

1.º La combinación alfanumérica «B1», para ADS-B con capacidad de transmisión 1.090 MHz ADS-B dedicada.

2.º La combinación alfanumérica «B2», para ADS-B con capacidad de transmisión y recepción 1.090 MHz ADS-B dedicada.

3.º La combinación alfanumérica «U1», para ADS-B con capacidad de transmisión usando UAT.

3.º La combinación alfanumérica «U2», para ADS-B con capacidad de transmisión y recepción usando UAT.

4.º La combinación alfanumérica «V1», para ADS-B con capacidad de transmisión usando VDL Modo 4.

5.º La combinación alfanumérica «V2», para ADS-B con capacidad de transmisión y recepción usando VDL Modo 4.

d) ADS-C:

1.º La combinación alfanumérica «D1», para ADS-C con capacidades FANS 1/A.

2.º La combinación alfanumérica «G1», para ADS-C con capacidades ATN.

Los caracteres alfanuméricos no indicados en las letras c) y d) de este apartado están reservados. Ejemplo: ADE3RV/HB2U2V2G1

2.6.3.3. La especificación o especificaciones RSP, si procede, se enumerarán en la casilla 18 a continuación del indicador SUR/. El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc. 9869 *de OACI*) contiene textos de orientación

sobre la aplicación de la comunicación basada en la performance en los que se prescribe la RCP para un servicio de tránsito aéreo en un área específica.

2.6.3.4. El equipo o la capacidad de vigilancia adicional, como lo requiera el proveedor de servicios de tránsito aéreo, deberá indicarse en la casilla 18 a continuación del indicador SUR/.

2.7. Casilla 13. Aeródromo de salida y hora (ocho caracteres).

2.7.1. En la casilla 13 deberá insertarse, según proceda:

a) El indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de salida, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI.

b) Si no se ha asignado indicador de lugar, se debe insertar ZZZZ, y se indicará en la Casilla 18:

1.º El nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEP/, o

2.º El primer punto de la ruta o la radiobaliza precedida de DEP/

c) Si la aeronave no ha despegado del aeródromo o el plan de vuelo se ha recibido de una aeronave en vuelo, se insertará AFIL, y en la casilla 18, se insertará el indicador de lugar OACI de cuatro letras de la dependencia de tránsito aéreo de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, precedidos de DEP/;

2.7.2. Tras el indicador anterior, se insertará, sin ningún espacio:

a) Para un plan de vuelo presentado antes de la salida, la hora prevista de fuera calzos (EOBT), o

b) Para un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la hora prevista o actual de paso sobre el primer punto de la ruta a la cual se refiere el plan de vuelo.

2.8. Casilla 15. Ruta.

2.8.1. Deberá insertarse la primera velocidad de crucero como se indica en el apartado 2.8.2. y el primer nivel de crucero como se establece en 2.8.3., sin espacio alguno entre ellos. A continuación, siguiendo la flecha, deberá insertarse la descripción de la ruta, como se indica en el apartado 2.8.4.

2.8.2. Velocidad de crucero (máximo cinco caracteres). Se debe insertar la velocidad verdadera, para la primera parte o la totalidad del vuelo en crucero:

a) Si se expresa en Kilómetros por hora, mediante la letra K seguida de 4 cifras (ejemplo: K0830); o

b) Si se expresa en Nudos, mediante la letra N seguida de 4 cifras (ejemplo: N0485); o

c) Si se expresa en Número de Mach verdadero, cuando el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo lo haya prescrito, redondeando a las centésimas más próximas de unidad Mach, mediante la letra M seguida de 3 cifras (ejemplo: M082).

2.8.3. Nivel de crucero (máximo cinco caracteres). Se deberá insertar el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta que haya que volar, por medio de:

a) Nivel de vuelo, expresado mediante una F seguida de 3 cifras (ejemplos: F085; F330); o

b) Nivel métrico normalizado en decenas de metros, expresado mediante una S seguida de 4 cifras, cuando lo indique el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo (ejemplo: S1130); o

c) Altitud en centenares de pies, expresada mediante una A seguida de 3 cifras (ejemplos: A045; A100); o

d) Altitud en decenas de metros, expresada mediante una M seguida de 4 cifras (ejemplo: M0840); o,

e) Respecto a los vuelos realizados conforme a reglas de vuelo visual (VFR) no controlados, las letras *VFR.*

2.8.4. Ruta, incluyendo cambios de velocidad, nivel y/o reglas de vuelo.

2.8.4.1. Vuelos a lo largo de las rutas ATS designadas.

2.8.4.1.1. Si el aeródromo de salida está situado en la ruta ATS o conectado a ella, se insertará el designador de la primera ruta ATS. En otro caso, si el aeródromo de salida no está en la ruta ATS ni conectado a ella, se insertarán las letras DCT seguidas del punto de encuentro de la primera ruta ATS, seguido del designador de la ruta ATS.

2.8.4.1.2. A continuación, se insertará cada punto en el cual esté previsto comenzar un cambio de velocidad, un cambio de nivel o de ruta ATSo de las reglas de vuelo utilizadas. No obstante, cuando se planee la transición entre una ruta ATS inferior y una ruta ATS superior, y cuando la orientación de dichas rutas sea la misma, no será necesario insertar el punto de transición entre las rutas ATS.

2.8.4.1.3. Los puntos insertados conforme a lo previsto en el párrafo anterior, irán seguidos, en cada caso:

a) Del designador del próximo tramo de ruta ATS, incluso si es el mismo que el precedente, o

b) De DCT, si el vuelo hasta el punto próximo se va a efectuar fuera de una ruta designada.

Lo dispuesto en este apartado no será de aplicación, cuando los puntos a que se refieren las letras a) y b) estén definidos por coordenadas geográficas.

2.8.4.2. Vuelos fuera de las rutas ATS designadas.

2.8.4.2.1. Deben insertarse los puntos normalmente separados por no más de 30 minutos de tiempo de vuelo o por 370 km. (200 NM), incluyendo cada punto en el cual se piensa cambiar de velocidad o nivel, cambiar de derrota, o cambiar de reglas de vuelo; o cuando lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo,

La derrota se definirá:

a) En los vuelos que predominantemente siguen la dirección este-oeste entre los 70°N y los 70°S, por referencia a los puntos significativos formados por las intersecciones de paralelos de latitud en grados enteros, o medios, con meridianos espaciados a intervalos de 10° de longitud.

Para los vuelos fuera de dichas latitudes las derrotas se definirán mediante puntos significativos formados por intersecciones de paralelos de latitud con meridianos normalmente espaciados a 20° de longitud. En la medida de lo posible, la distancia entre dos puntos significativos no excederá de una hora de tiempo de vuelo. Se establecerán otros puntos significativos según se considere necesario.

b) Para los vuelos que predominantemente siguen la dirección norte-sur, se definirán las derrotas por referencia a los puntos significativos formados por la intersección de meridianos en grados completos de longitud con paralelos especificados, espaciados a 5°.

2.8.4.2.2. Se deberá insertar DCT entre los puntos sucesivos, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas o por marcación y distancia.

2.8.4.2.3. Se usará solamente la representación convencional de los datos que figuran en las letras siguientes, separando cada elemento con un espacio:

a) Ruta ATS (dos a siete caracteres):

1.º El designador cifrado asignado a la ruta o al tramo de ruta, con inclusión, cuando corresponda, del designador cifrado asignado a la ruta normalizada de salida o de llegada (ejemplo: BCN1, B1, R14, UB10, KODAP2A).

2.º Para planes de vuelo IFR/GAT que despeguen de cualquier aeródromo español, el primer campo de ruta, después de indicar el grupo velocidad/nivel de vuelo, debe ser el siguiente:

i) El nombre en clave del primer punto significativo de la SID utilizada.

ii) El nombre en clave del punto significativo de la primera ruta ATS a la que se dirija, cuando no se haya publicado una SID en el aeródromo de salida. Este punto puede ir precedido del indicador DCT.

3.º El campo ruta no debe nunca incluir las siglas SID/STAR, ni las descripciones de las mismas.

Esta instrucción se establece debido a requisitos operativos del IFPS.

b) Punto significativo (dos a once caracteres):

1.º El designador cifrado (dos a cinco caracteres) asignado al punto (ejemplos: LN, MAY, HADDY), o

2.º Si no ha sido asignado ningún designador cifrado, una de las indicaciones siguientes:

i) Grados solamente (siete caracteres): 2 cifras que indiquen la latitud en grados, seguido de «N» (Norte) o «S» (Sur), seguido de 3 cifras que indiquen la longitud en grados, seguido de «E» (Este) o «W» (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 46N078W).

ii) Grados y minutos (once caracteres): 4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguido de «N» (Norte) o «S» (Sur), seguido de 5 cifras que indiquen la longitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguido de «E» (Este) o «W» (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 4620N 07805W).

iii) Marcación y distancia con respecto a una ayuda para la navegación: La identificación de un punto significativo, seguida de la marcación desde el punto, con 3 cifras, dando los grados magnéticos; seguida de la distancia desde el punto, con 3 cifras, que expresen millas náuticas. En áreas de gran latitud en las que la autoridad competente determine que no resulta práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: un punto a 180° magnéticos y a una distancia del VOR «DUB» de 40 millas náuticas deberá indicarse así: DUB180040).

c) Cambio de velocidad o de nivel (máximo veintiún caracteres): El punto en el cual esté previsto comenzar a cambiar de velocidad (5% TAS o 0,01 Mach o más) o cambiar de nivel, expresado exactamente conforme a lo previsto en la letra b), seguido de una barra oblicua y tanto la velocidad de crucero como el nivel de crucero, expresados exactamente como en 2.8.2. y 2.8.3., sin un espacio entre ellos, aun cuando solamente se cambie uno de estos elementos. (Ejemplos: LN/N0284A045; MAY/N0305F180; HADDY/N0420F330; 4602N07805W/N0500F350; 46N078W/M082F330; DUB180040/N0350M0840).

d) Cambio de reglas de vuelo (máximo 3 caracteres): El punto en el cual está previsto cambiar de reglas de vuelo, expresado exactamente conforme a lo previsto en las letras b) y c), según proceda, seguido de un espacio y de una de las indicaciones siguientes:

VFR si es de IFR a VFR.
IFR si es de VFR a IFR.
(Ejemplos: LN VFR; LN/N0284A050 IFR).

e) Cambio de tipo de vuelo (GAT/OAT). Deberá indicarse el punto de cambio de OAT a GAT o viceversa de la manera siguiente:

«Punto de cambio/GAT» o «Punto de cambio/OAT».
(Ejemplos: N0400F280..... NTM/OAT TB6; N0460F370..... TB6 NTM/GAT UR110).

Al respecto debe tenerse en cuenta que:

1.º El IFPS procesa la parte GAT de planes de vuelo mixtos GAT/OAT (Tránsito Aéreo General/Operativo) cuando éstos afecten al área ECAC.

2.º El IFPS asume que todos los planes de vuelo comienzan como tránsito aéreo general (GAT), a menos que se indique un cambio a GAT posteriormente en la ruta. En este caso, IFPS asume que todo el tramo anterior al cambio en la ruta es vuelo OAT.

f) Ascenso en crucero (máximo 28 caracteres). La letra «C» seguida de una barra oblicua; a continuación el punto en el cual esté previsto iniciar el ascenso en crucero, expresado según lo previsto en la letra b), seguido de una barra oblicua; seguidamente la velocidad que se piense mantener durante el ascenso en crucero, expresada exactamente como en 2.8.2., seguido de los dos niveles que determinan la capa que se piensa ocupar durante el ascenso en crucero, cada nivel expresado exactamente como se establece en el apartado 2.8.3., o el nivel sobre el cual el ascenso en crucero esté previsto, seguido de las letras PLUS, sin un espacio entre ellos. (Ejemplos: C/48N050W/M082F290F350; C/48N050W/M082F290PLUS; C/52N050W/M220F580F620).

2.9. Casilla 16. Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromo(s) de alternativa de destino.

2.9.1. Aeródromo de destino y duración total prevista (ocho caracteres).

2.9.1.1. En primer lugar deberá insertarse:

a) El indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de destino, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI, o
b) Si no se ha asignado indicador de lugar, ZZZZ y, en la casilla 18, se indicará el nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEST/.

2.9.1.2. A continuación de lo previsto en el apartado 2.9.1.1. y sin dejar un espacio, se insertará la duración total prevista.
Debe tenerse en cuenta que en el caso de un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la duración total prevista se cuenta a partir del primer punto de la ruta a la que se aplica el plan de vuelo hasta el punto de terminación del plan de vuelo.

2.9.2. Aeródromo(s) de alternativa de destino. Deberá insertarse:

a) El indicador o indicadores de lugar OACI de cuatro letras, de no más de dos aeródromos de alternativa de destino, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) de OACI separados por un espacio, o
b) Si no se ha asignado un indicador de lugar a los aeródromos de destino, ZZZZ y, en la casilla 18, el nombre y lugar de los aeródromos de alternativa de destino, precedido de ALTN/.

2.10. Casilla 18. Otros datos.

2.10.1. Debe tenerse en cuenta, con carácter general, que el uso de indicadores no incluidos en este apartado pueden ser rechazados, procesados incorrectamente o perdidos.
Además, los guiones o barras oblicuas deben ser usados como se establece en este apartado.
2.10.2. En relación con los procedimientos aplicables a las operaciones con navegación de área (RNAV), navegación basada en la performance (PBN) y performance de comunicación requerida (RCP), en el caso de mensajes automatizados que no contengan la información proporcionada en la casilla 18 del plan de vuelo la dependencia o unidad de control de tránsito aéreo (ATC) transferidora actuará, según sea el caso, conforme se indica en los apartados 3.2.7.5.1.2. y 3.2.7.6.2.1. del Reglamento de Circulación Aérea.
2.10.3. Debe insertarse:

a) 0 (cero) si no hay otros datos, o
b) Cualquier otra información necesaria, mediante el indicador apropiado seleccionado de los que se definen a continuación y en dicho orden, seguido de una barra oblicua y de la información que ha de consignarse:

1.º RFP/ El formato RFP/Qn se empleará para indicar el número del plan de vuelo sustitutivo, donde «n» se sustituirá por «1» para la primera sustitución, «2» para la segunda sustitución, y así sucesivamente. (Ejemplos: RFP/Q1, RFP/Q2, etc.).
2.º STS/ Razón del tratamiento especial por parte del ATS, ejemplo misión de búsqueda y salvamento, como sigue:

i) ALTRV: Para un vuelo operado de acuerdo con una reserva de altitud.
ii) ATFMX: Para un vuelo exento de medidas ATFM autorizadas conforme a lo previsto en este real decreto.
iii) FFR: Contraincendios.
iv) FLTCK: Vuelo de calibración de ayudas para la navegación.
v) HAZMAT: Para vuelos que transportan mercancías peligrosas.
vi) HEAD: Vuelos con tratamiento de jefe de Estado.
vii) HOSP: Vuelos médicos específicamente declarados por las autoridades sanitarias.
viii) HUM: Vuelos que operan por razones humanitarias.
ix) MARSA: Vuelos para los que una entidad militar asume la responsabilidad de separación de aeronaves militares.

x) MEDEVAC: Vuelos de evacuación de emergencias médicas con riesgo de vida.

xi) NONRVSM: Vuelo que no cumple los requisitos RVSM y tengan intención de operar en el espacio aéreo RVSM.

xii) SAR: Vuelos en misión de búsqueda y salvamento.

xiii) STATE: Vuelos militares, aduanas o policía.

xiv) Otras razones para el tratamiento especial por parte del servicio de tránsito aéreo serán indicadas tras el designador RMK/.

El uso fraudulento de los designadores señalados en los apartados i) a xiii), ambos inclusive, podrá ser considerado un quebranto serio de los procedimientos con las consecuencias jurídicas establecidas para tales supuestos por las disposiciones aplicables, incluidas las medidas disciplinarias o sancionadoras que, en su caso, procedan.

3.º PBN/ Indicación de capacidades RNAV y/o RNP. Se deben incluir tanto los indicadores que se señalan la siguiente tabla, como los aplicados al vuelo, con un máximo de ocho entradas, es decir, un total de no más de dieciséis caracteres:

| | Especificaciones RNAV |
|---|---|
| A1 | RNAV 10 (RNP 10). |
| B1 | RNAV 5 todos los sensores permitidos. |
| B2 | RNAV 5 GNSS. |
| B3 | RNAV 5 DME/DME. |
| B4 | RNAV 5 VOR/DME. |
| B5 | RNAV 5 INS o IRS. |
| B6 | RNAV 5 LORANC. |
| C1 | RNAV 2 todos los sensores permitidos. |
| C2 | RNAV 2 GNSS. |
| C3 | RNAV 2 DME/DME. |
| C4 | RNAV 2 DME/DME/IRU. |
| D1 | RNAV 1 todos los sensores permitidos. |
| D2 | RNAV 1 GNSS. |
| D3 | RNAV 1 DME/DME. |
| D4 | RNAV 1 DME/DME/IRU. |

| | Especificaciones RNP. |
|---|---|
| L1 | RNP 4. |
| O1 | RNP 1 Básico todos los sensores permitidos. |
| O2 | RNP 1 Básico GNSS. |
| O3 | RNP 1 Básico DME/DME. |
| O4 | RNP 1 Básico DME/DME/IRU. |
| S1 | RNP APCH. |
| S2 | RNP APCH con BARO-VNAV. |
| T1 | RNP AR APCH con RF (se requiere autorización especial). |
| T2 | RNP AR APCH sin RF (se requiere autorización especial). |

La combinación de caracteres alfanuméricos no indicados en esta tabla está reservada.

4.º NAV/ Datos importantes relativos al equipo de navegación, diferente de los que se especifiquen en PBN/, según lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo. Indíquese la aumentación GNSS bajo este indicador, dejando un espacio entre dos o más sistemas de aumentación, ej. NAV/GBAS SBAS.

Los explotadores de aeronaves con aprobación P-RNAV, que únicamente usen el VOR/DME para la determinación de la posición, insertarán la letra Z en la casilla 10 del plan de vuelo y el descriptor EURPRNAV en la casilla 18 del plan de vuelo, a continuación del indicador NAV/.

5.º COM/ Se indicarán el equipo y las capacidades de comunicaciones no especificados en la casilla 10, apartado 2.6.2.1., letra a).

6.º DAT/ Se indicarán el equipo y las capacidades de comunicaciones de datos no especificados en la casilla 10, apartado 2.6.2.

7.º SUR/ Se indicarán el equipo y las capacidades de vigilancia no especificados en la casilla 10, apartado 2.6.3. Se indicará la mayor cantidad de especificaciones RSP que se aplican al vuelo utilizando designadores sin espacio. Las especificaciones RSP múltiples se separan mediante un espacio. Ejemplo: RSP180 RSP400.

8.º DEP/ Nombre y lugar del aeródromo de salida, cuando ZZZZ se inserte en la casilla 13, o de la dependencia de servicios de tránsito aéreo de la cual se pueden obtener datos del plan de vuelo suplementario, cuando AFIL se inserte en la casilla 13. Para aeródromos no incluidos en el listado de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), se indicará la ubicación, según proceda, de la siguiente forma:

i) Con 4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de la letra «N» (Norte) o «S» (Sur), seguida de 5 cifras que indiquen la longitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de «E» (Este) o «W» (Oeste). Se deberá completar el número correcto de cifras, once caracteres, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 4620N07805W).

ii) La identificación del punto significativo más cercano seguido por la marcación desde el punto significativo, con 3 cifras, indicando los grados magnéticos, seguidos de la distancia desde el punto, con 3 cifras, que expresen millas náuticas. En áreas de alta latitud donde la referencia de datos magnéticos es impracticable, deben usarse grados verdaderos. Se deberá completar el número correcto de cifras, once caracteres, cuando sea necesario, insertando ceros, por ejemplo un punto a 180º magnéticos y a una distancia de 40 millas náuticas desde VOR «DUB» deberá indicarse así: DUB180040.

iii) El primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG) o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado desde un aeródromo.

9.º DEST/ Nombre y lugar del aeródromo de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos no incluidos en el listado de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), se indicará la localización en LAT/LONG o la marcación y distancia desde el punto significativo más cercano, como se describe anteriormente en DEP/.

10.º DOF/ Fecha de salida del vuelo, en formato de seis dígitos (DOF/AAMMDD), dos para el año, dos para el mes y dos para el día, por ese orden.

11.º REG/ La nacionalidad o marca común y registro de matrícula de la aeronave, si difieren de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7 y cuando en la casilla 10 se incluyan las letras W o X.

12.º EET/ Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista desde el despegue hasta esos puntos o límites de la FIR cuando esté prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo. (Ejemplos: EET/CAP0745 XYZ0830; EET/EINN0204).

No obstante lo previsto en el párrafo anterior, no es obligatorio insertar la duración total prevista hasta los límites de la FIR Madrid y Barcelona.

13.º SEL/ Clave SELCAL, para aeronaves equipadas.

14.º TYP/ Tipo(s) de aeronave, precedido(s), si fuera necesario -sin espacio- del número de aeronaves de cada tipo, separados por un espacio, si en la Casilla 9 se ha insertado ZZZZ. (Ejemplo: TYP/2F15 5F5 3B2).

15.º CODE/ Dirección de aeronave (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo o cuando esté previsto usar CPDLC en la red de comunicaciones aeronáuticas (ATN). (Ejemplo: «F00001» es la dirección de aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI).

16.º DLE/ Demora en ruta o en espera, insertar punto(s) significativo(s) en la ruta donde está prevista una demora, seguida por el tiempo de demora usando cuatro cifras, horas y minutos (hhmm). (Ejemplo: DLE/MDG0030).

17.º OPR/ Designador OACI o nombre del explotador, si es diferente de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7.

18.º ORGN/ Dirección AFTN de ocho letras del originador u otros datos apropiados del contacto, en caso de que el originador del plan de vuelo no pueda identificarse fácilmente, como lo disponga el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo.

Debe tenerse en cuenta, no obstante, que en algunas áreas, los centros de recepción de plan de vuelo, pueden insertar el identificador ORGN/ y la dirección AFTN del originador automáticamente.

19.º PER/ Datos de performance de la aeronave, indicados por una sola letra como se especifica en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea-Operación de

Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) de OACI, Volumen I- Procedimientos de vuelo, cuando así lo prescriba el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo.

20.º ALTN/ Nombre del(los) aeródromo(s) de alternativa, si se inserta ZZZZ en la casilla 16.

21.º RALT/ Indicador de OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa en ruta, tal como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910) *de OACI*, o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no tiene indicador asignado.

22.º TALT/ Indicador(es) de lugar OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en el documento «Indicadores de lugar» (Doc. 7910) de OACI, o nombre de los aeródromos de alternativa de despegue, si no tienen indicador asignado.

23.º RIF/ Los detalles relativos a la ruta que lleva el nuevo aeródromo de destino, seguido del indicador de lugar OACI, de cuatro letras, correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada está sujeta a la renovación de autorización en vuelo. (Ejemplos: RIF/DTA HEC KLUX; RIF/ESP G94 CLA YPPH).

24.º RMK/ Cualquier otra observación en lenguaje claro, cuando así lo requiera el proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo o cuando se estime necesario.

2.10.4. No obstante lo previsto en el apartado 2.10.3, letra b), números 20º a 22º, ambos inclusive, para aeródromos no incluidos en el listado de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), se indicará la ubicación en LAT/LONG o marcación y distancia desde el punto significativo más cercano, como se describe anteriormente en DEP/.

2.10.5. Los indicadores del apartado 2.10.3., letra b), se utilizarán sin perjuicio de que los Reglamentos comunitarios establezcan otros indicadores adicionales.

2.11. Casilla 19: información suplementaria.

2.11.1. Autonomía. Después de E/, se insertará un grupo de 4 cifras para indicar la autonomía de combustible en horas y minutos.

2.11.2. Personas a bordo. Después de P/, deberá insertarse el número total de personas (pasajeros y tripulantes) a bordo, cuando así lo requiera el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

Se insertará y notificará TBN si no se conoce el número total de personas en el momento de presentar el plan de vuelo.

2.11.3. Equipo de emergencia y supervivencia. Atendiendo al equipo de la aeronave, se insertará, según proceda:

a) R/ (radio):

Se tachará U si no está disponible la frecuencia UHF de 243,0 MHz.
Se tachará V si no está disponible la frecuencia VHF de 121,5 MHz.
Se tachará E si no se dispone de radiobalizas de emergencia para localización de aeronaves (ELBA).

b) S/ (equipo de supervivencia):

Se tacharán todos los indicadores si no se lleva a bordo equipo de supervivencia.
Se tachará P si no se lleva a bordo equipo de supervivencia polar.
Se tachará D si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para el desierto
Se tachará M si no se lleva a bordo equipo de supervivencia marítimo.
Se tachará J si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para la selva.

c) J/ (chalecos):

Se tacharán todos los indicadores si no se llevan a bordo chalecos salvavidas.
Se tachará L si los chalecos salvavidas no están dotados de luces.
Se tachará F si los chalecos salvavidas no están equipados con fluoresceína.
Se tachará U o V o ambos, según se señaló en R/, para indicar los medios de comunicación por radio que lleven los chalecos.

d) D/ (botes neumáticos):

Se indicará el número de botes neumáticos o se tacharán los indicadores D y C si no se llevan botes neumáticos a bordo; y

i) En relación con la capacidad, se insertará la capacidad total, indicando el número de personas, de todos los botes neumáticos que se lleven a bordo.

ii) Respecto a la cubierta, se tachará el indicador C si los botes neumáticos no están cubiertos.

iii) En cuanto al color, se insertará el color de los botes neumáticos, si se llevan a bordo.

e) A/ (color y marcas de la aeronave): Se insertará el color de la aeronave y las marcas importantes.

f) N/ (observaciones):

Se tachará el indicador N si no hay observaciones, o

Se indicará todo otro equipo de supervivencia a bordo y cualquier otra observación relativa a dicho equipo.

g) C/ (piloto): Se insertará el nombre del piloto al mando.

2.12. Presentado por. En la casilla rubricada como «presentado por», se indicará el nombre de la dependencia, empresa o persona que presenta el plan de vuelo.

2.13. Aceptación del plan de vuelo. Se indicará la aceptación del plan de vuelo en la forma prescrita por el proveedor de servicios de tránsito aéreo.

2.14. Instrucciones para la inserción de los datos sobre comunicaciones (COM). Se cumplimentarán las siguientes casillas:

a) Se completarán los dos primeros renglones sombreados del formulario, y

b) Se completará el tercer renglón sólo cuando sea necesario, de acuerdo con las disposiciones del apartado 4.9.2.1.2. del Reglamento de Circulación Aérea, salvo que el proveedor de servicios de tránsito aéreo establezca lo contrario.

**3. Instrucciones para la transmisión de los mensajes de plan de vuelo presentado (FPL)**

3.1. Corrección de errores evidentes.

Se corregirán los errores y omisiones evidentes de presentación (por ejemplo, las barras oblicuas), para asegurar el cumplimiento de lo previsto en el apartado 2 de este apéndice.

3.2. Conceptos que han de transmitirse.

Se transmitirán los conceptos indicados a continuación:

a) Los conceptos consignados en los renglones sombreados que preceden a la casilla 3.

b) Empezando con <<= (FPL de la casilla 3:

1.º Todos los símbolos y datos que figuran en los recuadros sin sombrear hasta el símbolo) <<= del final de la casilla 18.

2.º Las funciones de alineación adicionales que sean necesarias para impedir la inclusión de más de 69 caracteres en cualquier línea de las casillas 15 o 18. La función de alineación ha de insertarse sólo en lugar de un espacio, a fin de no subdividir ningún grupo de datos;

3.º Los cambios a letras y cambios a cifras (no impresos previamente en el formulario), que sean necesarios.

c) El Fin de la AFTN, como se indica a continuación:

1.º Señal de Fin de Texto:

i) Un cambio a letras.

ii) Dos retornos de carro, un cambio de línea.

2.º Orden de la alimentación de página: Siete cambios de línea.

3.º Señal de Fin de Mensaje: Cuatro letras N.

3.3. En el caso de vuelos con escalas intermedias en que se presenten planes de vuelo en el aeródromo de salida inicial, para cada etapa de vuelo:

a) la ARO del aeródromo de salida inicial:

1.º transmitirá un mensaje FPL para la primera etapa del vuelo, dirigido a las dependencias ATS interesadas en dicho vuelo;
2.º transmitirá un mensaje FPL separado por cada etapa siguiente del vuelo, dirigido a la ARO del aeródromo de salida correspondiente.

b) la ARO de cada aeródromo de salida subsiguiente tomará medidas al recibir el mensaje FPL, como si el FPL se hubiera presentado localmente.

**4. Instrucciones para la transmisión de los mensajes de plan de vuelo suplementario (SPL)**

4.1. Se transmitirán los siguientes conceptos, a menos que se prescriba lo contrario:

a) el indicador de prioridad AFTN, indicadores de destinatario <<=, hora de depósito, indicador del remitente <<= y, de ser necesario, indicación específica de los destinatarios y/o del remitente;
b) comenzando con <<= (SPL:

1.º Todos los símbolos y datos de las partes no sombreadas de las casillas 7, 16 y 18, pero el «)», del final de la Casilla 18, no ha de transmitirse, y luego los símbolos contenidos en la parte no sombreada de la casilla 19 hasta el)<<=, inclusive, de la casilla 19.
2.º Las funciones de alineación adicionales que sean necesarias para impedir la inclusión de más de 69 caracteres en cualquier línea de las Casillas 18 y 19. La función de alineación ha de insertarse sólo en lugar de un espacio, a fin de no subdividir un grupo de datos.
3.º Cambios a letras y cambios a cifras (no impresos previamente en el formulario), que sean necesarios;

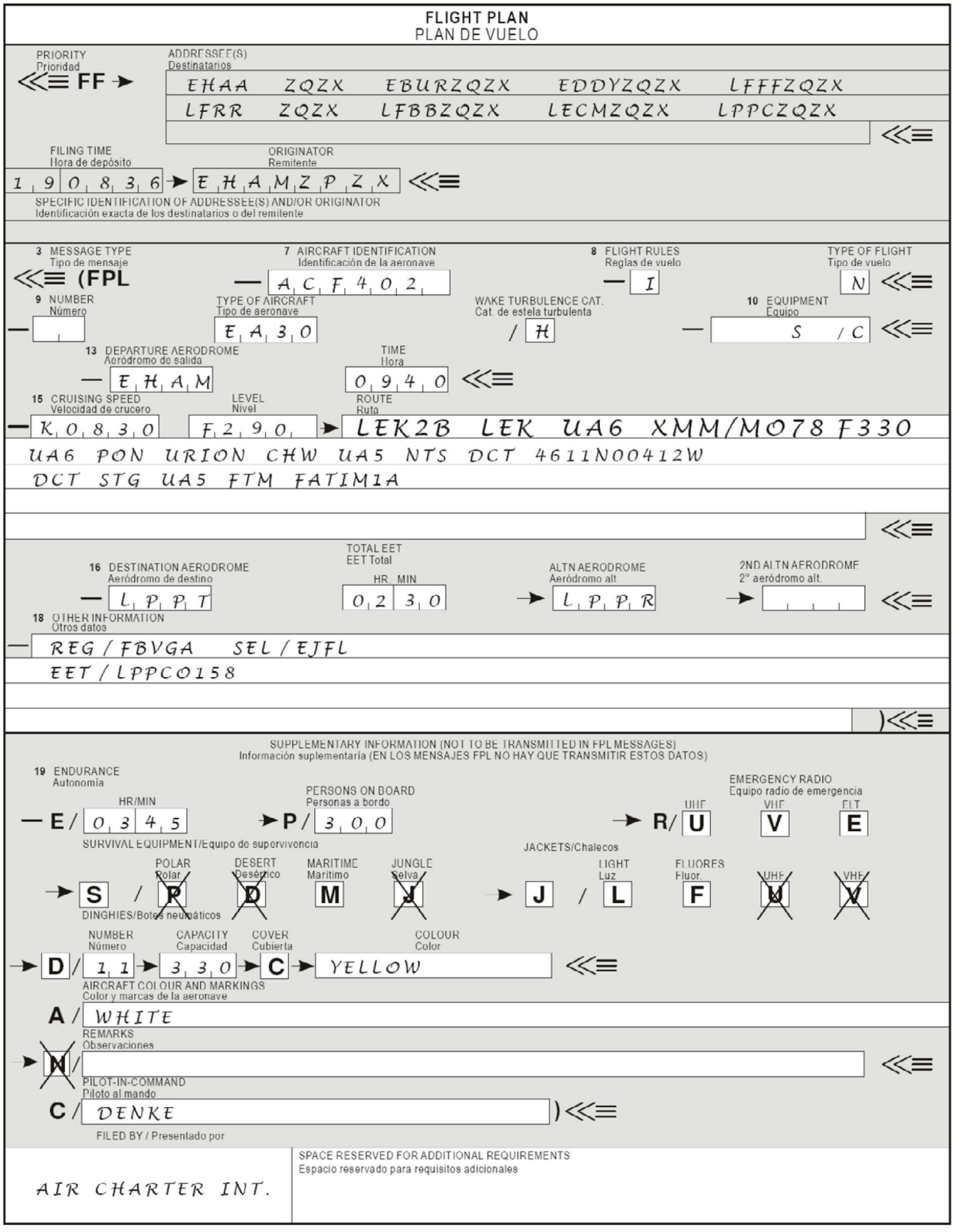
c) el fin de la AFTN, como se indica a continuación:

1.º Señal de Fin de Texto:

i) Un cambio a letras.
ii) Dos retornos de carro, un cambio de línea.

2.º Orden de alimentación de página: Siete cambios de línea.
3.º Señal de Fin de Mensaje: Cuatro letras N.

### 5. Ejemplo de formulario de plan de vuelo completado



**6. Formulario de lista de plan de vuelo repetitivo modelo OACI (RPL)**

| A EXPLOTADOR | | | | | | | | | B DESTINATARIO(S) | | | | C AERÓDROMO(S) DE SALIDA | | | D FECHA ------- aammdd | | E NÚM DE SERIE ------- | F PÁGINA DE --/-- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | G INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA (Casilla 19) en: | | | |
| H | I | J | K | | | | | | L | M | | N | O | | | P | | Q | |
| + — | VÁLIDO DESDE aammdd | VÁLIDO HASTA aammdd | DÍAS DE OPERACIÓN 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (Casilla 7) | TIPO DE AERONAVE Y CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTA (Casilla 9) | | AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (Casilla 13) | | RUTA (Casilla 15) VELOCIDAD DE CRUCERO | NIVEL | RUTA | AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA (Casilla 16) | | OBSERVACIONES |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**7. Instrucciones para completar el formulario de lista de plan de vuelo repetitivo (RPL)**

7.1. Generalidades.

7.1.1. Se anotarán solamente los planes de vuelo que hayan de realizarse de acuerdo con IFR (Reglas de vuelo I en el formulario FPL).

Se supone que todas las aeronaves realizan vuelos regulares (tipo de vuelo S en el formulario FPL); en caso contrario, notifíquese en Q (Observaciones).

Además, se supone que todas las aeronaves que vuelen según RPL están equipadas con respondedores en clave 4096, modos A y C. En caso contrario notifíquese en Q (Observaciones).

7.1.2. Los planes de vuelo se anotarán en orden alfabético según el indicador de lugar del aeródromo de salida y, para cada aeródromo de salida, en orden cronológico según las horas previstas de fuera calzos.

7.1.3. Se seguirá con exactitud la representación convencional de los datos indicada para el formulario de plan de vuelo, a menos que se indiquen específicamente otras cosas en 7.4., y se insertarán:

a) Las horas, siempre con 4 cifras UTC.

b) Todas las duraciones previstas con 4 cifras (horas y minutos).

c) En renglones separados, los datos correspondientes a cada tramo de la operación con una o más paradas; es decir, desde cualquier aeródromo de salida hasta el aeródromo de

destino siguiente, aunque el distintivo de llamada o el número de vuelo sea el mismo para los diferentes tramos.

7.1.4. Se indicará con claridad todas las adiciones y supresiones de acuerdo a lo establecido para la casilla H en el apartado 7.4. En las listas subsecuentes se anotarán los datos corregidos y agregados y se omitirán los planes de vuelo suprimidos.

Se numerarán las páginas indicando el número de página y el número total de páginas que se han presentado y se utilizará más de una línea para cualquiera de los RPL en los que no sea suficiente el espacio proporcionado para las casillas O y Q en una línea.

7.2. La cancelación de un vuelo se efectuará de la forma siguiente:

7.2.1. Se anotará en la casilla H un signo menos (-) seguido de los demás conceptos del vuelo cancelado;

7.2.2. Se insertará una entrada subsiguiente que consiste en un signo más (+) en la casilla H y la fecha del último vuelo en la casilla J, sin modificar los demás conceptos del vuelo cancelado.

7.3. Las modificaciones de un vuelo se anotarán de la forma siguiente:

7.3.1. Se efectuará la cancelación según se indica en 7.2.; y

7.3.2. Se insertará una tercera entrada con los nuevos planes de vuelo en los que se notificarán, según sea necesario, los conceptos apropiados, incluso las nuevas fechas de validez que figuran en las casillas I y J,

7.3.3. Todas las entradas correspondientes al mismo vuelo se insertarán sucesivamente en el orden antes mencionado.

7.4. Instrucciones para la inserción de los datos RPL. Se completarán las casillas A a Q como se indica a continuación:

a) Casilla A: EXPLOTADOR. Se deberá insertar el nombre del explotador.

b) Casilla B: DESTINATARIO(s). Se deberá insertar el nombre del organismo u organismos, designados por los Estados para administrar los RPL correspondientes a las FIR o a las zonas de responsabilidad afectadas por la ruta de vuelo.

c) Casilla C: AERÓDROMO(S) DE SALIDA. Se deberá insertar el indicador, o indicadores, de lugar del aeródromo, o aeródromos, de salida.

d) Casilla D: FECHA. Se deberá insertar el año, mes y día correspondientes a la fecha de presentación del plan en cada página presentada, según grupos de 6 cifras.

e) Casilla E: NÚMERO DE SERIE. Se deberá insertar el número de presentación de la lista, mediante dos cifras que indiquen las dos últimas del año, un guion y el número de secuencia de la presentación para el año indicado (comiéncese con el Núm. 1 cada nuevo año).

f) Casilla F: PÁGINA DE. Se deberá insertar el número de página y el número total de páginas presentadas.

g) Casilla G. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA EN. Se deberá insertar el nombre del lugar en el que se mantiene disponible, y puede obtenerse inmediatamente, la información normalmente proporcionada en la casilla 19 del FPL.

h) Casilla H: TIPO DE INSCRIPCIÓN. Se deberá insertar:

1.º Un signo menos (-) para cada plan de vuelo que deba suprimirse de la lista.

2.º Un signo más (+) para cada inscripción inicial y, si se efectúan otras presentaciones para cada plan de vuelo que no se haya incluido en la presentación anterior.

No es necesario incluir los datos correspondientes a cualquier plan de vuelo que no hayan sido modificados después de la presentación anterior.

i) Casilla I: VÁLIDO DESDE. Se deberá insertar la fecha primera (año, mes, día) en que está programado el vuelo regular.

j) Casilla J: VÁLIDO HASTA. Se deberá insertar la última fecha (año, mes, día) en que está programado el vuelo según lo indicado en la lista, o UFN si no se conoce la duración.

k) Casilla K: DÍAS DE OPERACIÓN. Se deberá insertar el número correspondiente al día de la semana en la columna correspondiente; lunes = 1 a domingo = 7, y un cero (0) en la columna correspondiente, para cada día en que no se realicen vuelos.

l) Casilla L: IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (Casilla 7 del FPL OACI). Se deberá insertar la identificación de la aeronave que se ha de utilizar en el vuelo.

m) Casilla M: TIPO DE AERONAVE Y CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTA (Casilla 9 del FPL OACI).

Se insertará:

1.º El designador OACI apropiado según se especifica en el documento «Designadores de tipos de aeronave» (Doc. 8643) de OACI.

2.º El indicador J, H, M o L, según corresponda:

i) J, SÚPER, para indicar un tipo de aeronave especificado como tal en Designadores de tipos de aeronaves, Doc. 8643 de OACI;

ii) H, PESADA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 136.000 kg o más, a excepción de los tipos de aeronaves que se indican en el Doc. 8643 de OACI dentro de la categoría SÚPER (J);

ii) M, MEDIA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de menos de 136.000 kg (300.000 lb), pero de más de 7.000 kg;

iii) L, LIGERA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 7.000 kg o menos.

n) Casilla N: AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (Casilla 13 del FPL OACI). Se deberá insertar el indicador de lugar del aeródromo de salida y la hora de fuera calzos.

ñ) Casilla O: RUTA (Casilla 15 del FPL OACI).

1.º Velocidad de crucero: Se deberá insertar la velocidad verdadera respecto a la primera parte o a la totalidad del vuelo en crucero de acuerdo con la casilla 15 a) del plan de vuelo.

2.º Nivel: Se deberá insertar el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta de acuerdo con la casilla 15 b) del plan de vuelo OACI.

3.º Ruta: Se deberá insertar la ruta completa de acuerdo con la casilla 15 c) del plan de vuelo OACI.

o) Casilla P: AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA (Casilla 16 del FPL OACI). Se deberá insertar el indicador de lugar del aeródromo de destino y la duración total prevista.

p) Casilla Q: OBSERVACIONES. Se insertará:

1.º Información de todo el equipo disponible que, normalmente, se notifica en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo OACI; y

2.º Toda la información requerida por el proveedor de servicios de tránsito aéreo, datos notificados normalmente en la casilla 18 del plan de vuelo OACI, y

3.º Toda otra información pertinente al plan de vuelo que resulte de interés para los ATS.

**8. Ejemplo de formulario ya completado de lista de plan de vuelo repetitivo (RPL)**

| A EXPLOTADOR | B DESTINATARIO(S) | C AERÓDROMO(S) DE SALIDA | D FECHA | E NÚM DE SERIE | F PÁGINA DE |
|---|---|---|---|---|---|
| BRITISH AIRWAYS | UK STORED FLIGHT PLAN OFFICE EGTXZBZX<br>Chef de la Subdivision Informatique<br>9 rue de Champagne<br>91205 Athismons France | EGLL | 800305<br>aammdd | 80 - 12 | 3 / 3 |
| | | | G INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA (Casilla 19) EN: BAN Briefing office | | |

| H | I | J | K | | | | | | | L | M | | N | | O | | | P | | Q |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VÁLIDO DESDE | VÁLIDO HASTA | DÍAS DE OPERACIÓN | | | | | | | IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (Casilla 7) | TIPO DE AERONAVE Y CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTA (Casilla 9) | | AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (Casilla 13) | | RUTA (Casilla 15) | | | AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA (Casilla 16) | | OBSERVACIONES |
| + — | aammdd | aammdd | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | VELOCIDAD DE CRUCERO | NIVEL | RUTA | | | |
| + | 800401 | 811031 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | BAW004 | HS21 | M | EGLL | 0700 | N0440 | F210 | A1E UA1E DPE UA16 MAN | LFPG | 0045 | |
| + | 800401 | 800731 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | BAW032 | HS21 | M | EGLL | 1800 | N0440 | F210 | A1E UA13 DPE UA16 MAN | LFPG | 0045 | |
| + | 800801 | 811031 | 1 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 7 | BAW2032 | HS21 | M | EGLL | 1800 | N0440 | F210 | A1E UA1E DPE UA16 MAN | LFPG | 0045 | |
| + | 800601 | 800930 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | BAW2082 | HS21 | M | EGLL | 1805 | N0450 | F270 | A1S UA1S RBT UA3 MTL UA3W | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | STP DCT GL | LFMN | 0130 | |
| - | 800103 | 800930 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 7 | BAW092 | B737 | M | EGLL | 1810 | N0430 | F190 | A1E UA1E DPE UA16 MAN | LFPG | 0040 | CHARTERED ACFT |
| + | 800103 | 800315 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 7 | BAW092 | B737 | M | EGLL | 1810 | N0430 | F190 | A1E UA1E DPE UA16 MAN | LFPG | 0040 | CHARTERED ACFT |

## ADJUNTO D

### Aceptación de los planes de vuelo por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo

1. La primera dependencia del servicio de tránsito aéreo que reciba un plan de vuelo, o un cambio del mismo:

a) Comprobará que el formato y las premisas convencionales han sido respetadas.

b) Comprobará que ha sido completado, y, en la medida de lo posible, que ha sido completado con exactitud.

c) Tomará las medidas oportunas, cuando sea necesario, para hacer que el mensaje sea aceptable para los servicios de tránsito aéreo, teniendo en cuenta, si procede, lo dispuesto en el apartado 3 de este adjunto;

d) Indicará al remitente la aceptación del plan de vuelo o cambio del mismo.

Al respecto, deberá tenerse en cuenta además lo previsto en el Libro cuarto, capítulo octavo del Reglamento de Circulación Aérea en materia de coordinación respecto al suministro de servicio de control de tránsito aéreo.

2. Lo dispuesto en el apartado anterior se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en el Libro cuarto, capítulo tercero, sección 5ª del Reglamento de Circulación Aérea, en materia de autorizaciones de control de tránsito aéreo.

3. Normalmente y salvo lo previsto en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), no están sujetos a aceptación los planes de vuelo y sus cambios de los vuelos IFR que utilicen el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo cuando operen dentro de un espacio aéreo de clase F. En el Libro cuarto, capítulo séptimo, del Reglamento de Circulación Aérea se establecen disposiciones adicionales sobre aeronaves que utilizan el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

## ANEXO IV

### Uso del idioma único en las comunicaciones tierra-aire

Lo dispuesto en el artículo 42.2. en relación con el uso de un idioma único será aplicable en los siguientes escenarios operativos:

1. Las operaciones con pistas cruzadas.
2. Las siguientes operaciones de aterrizaje y despegue:

a) Autorizaciones de aterrizaje con tráfico en el punto de espera.
b) Autorizaciones de despegue con tráfico en final.
c) Autorizaciones para entrar y alinear desde puntos de espera congestionados.

3. Las operaciones en que haya aeronaves que transiten por la pista activa, pero que no vayan ni a aterrizar o a despegar. Típicamente estas operaciones son de rodaje por la pista activa o cruce de la pista activa.
4. Las operaciones con Procedimientos de Baja Visibilidad (LVP), VIS3, activados.

## ANEXO V

### Fraseología

**0. Preámbulo**

Respecto a la fraseología que figura en este anexo debe tenerse en cuenta lo siguiente:

a) Se agrupa según tipos de servicio de tránsito aéreo. Sin embargo, los usuarios deberán conocer y utilizar, en la medida necesaria, fraseología de grupos distintos de los que se refieran específicamente al tipo de servicio de tránsito aéreo que se suministre.
b) Omite los distintivos de llamada, al objeto de que pueda distinguirse más claramente la que debe ser usada, y no incluye las frases ni las palabras corrientes de los procedimientos radiotelefónicos.

*Nota: En el libro décimo del Reglamento de Circulación Aérea se contienen las disposiciones relativas a la compilación de los mensajes RTF, distintivos de llamada y fraseología propia de los procedimientos radiotelefónicos.*

c) Toda la fraseología se utilizará junto con los distintivos de llamada (aeronave, vehículo terrestre, ATC u otros) según corresponda.
d) Las palabras entre paréntesis indican que debe insertarse información correcta, tal como un nivel, un lugar o una hora, etc., para completar la frase, o bien que pueden utilizarse variantes. Las palabras entre corchetes indican palabras facultativas adicionales o información complementaria que puedan ser necesarias en determinados casos.

**1. Fraseología bilingüe ATC**

*Nota: La utilización en la fraseología en castellano del término «TRÁNSITO» debe entenderse en el sentido de «TRÁFICO». Se mantiene, no obstante, dicho término por coherencia con la fraseología normalizada OACI.*

1.1. Generalidades.

1.1.1. Descripción de los niveles [designados en adelante como «(nivel)»].

| | |
|---|---|
| a) NIVEL DE VUELO (número); o | a) FLIGHT LEVEL (number); or |

| | |
|---|---|
| b) [ALTURA] (número) METROS; o | b) [HEIGHT] (number) METRES; or |
| c) [ALTITUD] (número) PIES. | c) [ALTITUDE] (number) FEET. |
| d) (número) PIES/METROS POR ENCIMA DE (o POR DEBAJO DE) | d) (number) FEET/METRES ABOVE (or BELOW) |

### 1.1.2. Cambios de nivel, notificaciones y régimen de variación de altitud.

| | |
|---|---|
| a) SUBA (o DESCIENDA); | a) CLIMB (or DESCEND); |
| seguido, si es necesario, de: | followed as necessary by: |
| 1) PARA (nivel); | 1) TO (level); |
| … instrucciones de que comience el ascenso (o descenso) hasta un determinado nivel dentro de la gama vertical especificada de niveles. | |
| 2) Y MANTENGA BLOQUE DE NIVELES ENTRE (nivel) Y (nivel); | 2) TO AND MAINTAIN BLOCK (level) TO (level); |
| 3) PARA ALCANZAR (nivel) A (o ANTES DE) LAS (hora) (o EN punto significativo); | 3) TO REACH (level) AT (or BY) (time or significant point); |
| 4) NOTIFIQUE ABANDONANDO (o ALCANZANDO o PASANDO POR) (nivel); | 4) REPORT LEAVING (or REACHING or PASSING) (level); |
| 5) A (número) PIES POR MINUTO (o METROS POR SEGUNDO) [O SUPERIOR (o O INFERIOR)]; | 5) AT (number) METRES PER SECOND (or FEET PER MINUTE) [OR GREATER (or OR LESS)]; |
| b) MANTENGA POR LO MENOS (número) PIES (o METROS) POR ENCIMA (o POR DEBAJO) DEL (distintivo de llamada de la aeronave) | b) MANTAIN AT LEAST (number) METRES (or FEET) ABOVE (or BELOW) (aircraft call sign); |
| c) SOLICITE CAMBIO DE NIVEL (o NIVEL DE VUELO o ALTITUD) A (nombre de la dependencia) [A LAS (hora) (o EN (punto significativo))]; | c) REQUEST LEVEL (or FLIGHT LEVEL or ALTITUDE) CHANGE FROM (name of unit) [AT (time or significant point)]; |
| d) INTERRUMPA SUBIDA (o DESCENSO) A (nivel); | d) STOP CLIMB (or DESCENT) AT (level); |
| e) CONTINÚE SUBIDA (o DESCENSO) PARA (nivel); | e) CONTINUE CLIMB (or DESCENT) TO (level); |
| f) ACELERE SUBIDA (o DESCENSO) [HASTA PASAR POR (nivel)]; | f) EXPEDITE CLIMB (or DESCENT) [UNTIL PASSING (level)]; |
| g) CUANDO LISTO SUBA (o DESCIENDA) PARA (nivel); | g) WHEN READY CLIMB (or DESCEND) TO (level); |
| h) PREVEA SUBIDA (o DESCENSO) A LAS (hora) (o en punto significativo); | h) EXPECT CLIMB (or DESCENT) AT (time) (or significant point); |
| *i) SOLICITO DESCENSO A LAS (hora); | *i) REQUEST DESCENT AT (time); |
| ... para indicar una instrucción que ha de cumplirse a una hora o en un lugar determinados | |
| j) INMEDIATAMENTE; | j) IMMEDIATELY; |
| k) DESPUÉS DE PASAR POR (punto significativo); | k) AFTER PASSING (significant point); |
| l) A LAS (hora) (o EN (punto significativo)); | l) AT (time or significant point); |
| ... para indicar una instrucción que ha de cumplirse cuando corresponda | |
| m) CUANDO LISTO (instrucciones); | m) WHEN READY (instruction); |
| ... para indicar que la aeronave debe ascender o descender manteniendo su propia separación y VMC | |
| n) MANTENGA PROPIA SEPARACIÓN Y VMC [DESDE (nivel)] [HASTA (nivel)]; | n) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC [FROM (level)] [TO (level)]; |
| o) MANTENGA PROPIA SEPARACIÓN Y VMC POR ENCIMA DE (o POR DEBAJO DE o HASTA EL) (nivel); | o) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC ABOVE (or BELOW, or TO) (level); |
| ... cuando exista la duda de que una aeronave pueda cumplir con una autorización o instrucción | |
| p) SI NO ES POSIBLE (otras instrucciones) Y AVISE; | p) IF UNABLE (alternative instructions) AND ADVISE; |
| ... cuando un piloto no pueda cumplir con una autorización o instrucción: | |
| *q) IMPOSIBLE; | *q) UNABLE; |
| ... después de que la tripulación de vuelo empiece a apartarse de la autorización o instrucción ATC para cumplir con un aviso de resolución (RA) ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador) | |
| *r) RA TCAS [pronúnciese TI-CAS]; | *r) TCAS RA; |
| s) RECIBIDO; | s) ROGER; |
| ... después de cumplido un RA ACAS y de iniciado el regreso a la autorización o instrucción ATC (intercambio entre el piloto y el controlador) | |
| *t) CONFLICTO TERMINADO, REGRESO A (autorización asignada); | *t) CLEAR OF CONFLICT, RETURNING TO (assigned clearance); |
| u) RECIBIDO (o cambio de instrucciones); | u) ROGER (or alternative instructions); |
| ... después de cumplido un RA ACAS y de reanudada la autorización o instrucción ATC asignada (intercambio entre el piloto y el controlador) | |
| *v) CONFLICTO TERMINADO (autorización asignada) REANUDADA; | *v) CLEAR OF CONFLICT (assigned clearance) RESUMED; |
| w) RECIBIDO (o cambio de instrucciones); | w) ROGER (or alternative instructions); |
| ... después de recibir una autorización o instrucción contraria a un RA ACAS, la tripulación de vuelo cumplirá con el RA y notificará directamente al ATC (intercambio entre el piloto y el controlador) | |
| *x) IMPOSIBLE, TCAS RA; | *x) UNABLE, TCAS RA; |
| y) RECIBIDO; | y) ROGER; |

| | |
|---|---|
| ... autorización para ascender en una SID que tiene restricciones de nivel y/o velocidad publicadas, en cuyo caso el piloto tiene que ascender al nivel autorizado y cumplir las restricciones de nivel publicadas, seguir el perfil lateral de la SID, y cumplir las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC que correspondan | |
| z) SUBA VÍA SID A (nivel) | z) CLIMB VIA SID TO (level) |
| ... autorización para cancelar la restricción o restricciones de nivel del perfil vertical de una SID durante el ascenso | |
| aa) [SUBA VÍA SID A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL | aa) [CLIMB VIA SID TO (level)], CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) |
| ... autorización para cancelar la restricción de nivel específica del perfil vertical de una SID durante el ascenso | |
| bb) [SUBA VÍA SID A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) | bb) [CLIMB VIA SID TO (level)], CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s)) |
| ... autorización para cancelar restricciones de velocidad de una SID durante el ascenso | |
| cc) [SUBA VÍA SID A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD | cc) [CLIMB VIA SID TO (level)], CANCEL SPEED RESTRICTION(S) |
| …autorización para cancelar restricciones de velocidad específicas de una SID durante el ascenso | |
| dd) [SUBA VÍA SID A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) | dd) [CLIMB VIA SID TO (level)], CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s)) |
| …autorización para ascender y para cancelar las restricciones de velocidad y nivel de una SID | |
| ee) SUBA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) (o) SUBA A (nivel), CANCELE RESTRICCION(ES) DE NIVEL Y VELOCIDAD | ee) CLIMB UNRESTRICTED TO (level) (or) CLIMB TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTION(S) |
| ... autorización para descender en una STAR que tiene restricciones de nivel y/o velocidad publicadas, en cuyo caso el piloto tiene que descender al nivel autorizado y cumplir las restricciones de nivel publicadas, seguir el perfil lateral de la STAR y cumplir las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC | |
| ff) DESCIENDA VÍA STAR A (nivel) | ff) DESCEND VIA STAR TO (level) |
| ... autorización para cancelar las restricciones de nivel de una STAR durante el descenso | |
| gg) [DESCIENDA VÍA STAR A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL | gg) [DESCEND VIA STAR TO (level)], CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) |
| ... autorización para cancelar restricciones de nivel específicas de una STAR durante el descenso | |
| hh) [DESCIENDA VÍA STAR A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) | hh) [DESCEND VIA STAR TO (level)], CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s)) |
| ... autorización para cancelar restricciones de velocidad de una STAR durante el descenso | |
| ii) [DESCIENDA VÍA STAR A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD | ii) [DESCEND VIA STAR TO (level)], CANCEL SPEED RESTRICTION(S) |
| ... autorización para cancelar restricciones de velocidad específicas de una STAR durante el descenso | |
| jj) [DESCIENDA VÍA STAR A (nivel)], CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) | jj) [DESCEND VIA STAR TO (level)], CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s)) |
| ... autorización para descender y cancelar las restricciones de velocidad y nivel de una STAR | |
| kk) DESCIENDA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) o DESCIENDA A (nivel), CANCELE RESTRICCIONES DE NIVEL Y VELOCIDAD | kk) DESCEND UNRESTRICTED TO (level) or DESCEND TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTIONS |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.1.3. Combustible mínimo.

| | |
|---|---|
| …indicación de combustible mínimo | |
| *a) COMBUSTIBLE MÍNIMO; | *a) MINIMUM FUEL; |
| b) RECIBIDO [NO SE PREVÉ DEMORA o PREVEA (información sobre la demora)]. | b) ROGER [NO DELAY EXPECTED or EXPECT (delay information)]. |
| *Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.1.4. Transferencia de control o cambio de frecuencia.

| | |
|---|---|
| a) LLAME (o CONTACTE) (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia) [AHORA]; | a) CONTACT (unit call sign) (frequency) [NOW]; |
| b) A LAS (o SOBRE) (hora o lugar) [o CUANDO] [PASANDO/ABANDONANDO/ALCANZANDO (nivel)] LLAME (o CONTACTE) (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); | b) AT (or OVER) (time or place) [or WHEN] [PASSING/LEAVING/REACHING] (level) CONTACT (unit call sign) (frequency); |
| c) SI NO ESTABLECE CONTACTO (instrucciones); | c) IF NO CONTACT (instructions); |
| Nota: Puede pedirse a una aeronave que MANTENGA ESCUCHA EN una frecuencia dada, cuando exista el propósito de que la dependencia ATS inicie pronto las comunicaciones y MANTENGA ESCUCHA EN la frecuencia cuando la información se radiodifunda en ella. | |
| d) MANTENGA ESCUCHA EN (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); | d) STAND BY FOR (unit call sign) (frequency); |

| | |
|---|---|
| *e) SOLICITO CAMBIO A (frecuencia); | *e) REQUEST CHANGE TO (frequency); |
| f) CAMBIO DE FRECUENCIA APROBADO; | f) FREQUENCY CHANGE APPROVED; |
| g) MANTENGA ESCUCHA (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); | g) MONITOR (unit call sign) (frequency); |
| *h) MANTENIENDO ESCUCHA (frecuencia); | *h) MONITORING (frequency); |
| i) CUANDO LISTO LLAME (o CONTACTE) (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); | i) WHEN READY CONTACT (unit call sign) (frequency); |
| j) MANTENGA ESTA FRECUENCIA. | j) REMAIN THIS FREQUENCY. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

1.1.5. Separación entre canales de 8,33 kHz.

*Nota: En este párrafo se utiliza la palabra «coma» solamente en el contexto para nombrar el concepto de separación de canales de 8,33 kHz y no constituye un cambio a las disposiciones de la OACI existentes o a la fraseología relativa a la utilización del término «decimal».*

| | |
|---|---|
| ... para solicitar confirmación de la capacidad de 8,33 kHz | |
| a) CONFIRME OCHO COMA TRES TRES; | a) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE; |
| …para indicar capacidad de 8,33 KHz | |
| *b) AFIRMA OCHO COMA TRES TRES; | *b) AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE; |
| …para indicar ausencia de capacidad 8,33 kHz | |
| *c) NEGATIVO OCHO COMA TRES TRES; | *c) NEGATIVE EIGHT POINT THREE THREE; |
| …para solicitar capacidad UHF | |
| d) CONFIRME UHF; | d) CONFIRM UHF; |
| …para indicar capacidad UHF. | |
| *e) AFIRMA UHF; | *e) AFFIRM UHF; |
| …para indicar falta de capacidad UHF: | |
| *f) NEGATIVO UHF; | *f) NEGATIVE UHF; |
| …para solicitar situación respecto a exención de 8,33 kHz. | |
| g) CONFIRME EXENCIÓN DE OCHO COMA TRES TRES; | g) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED; |
| …para indicar situación de exención de 8,33 kHz | |
| *h) AFIRMA EXENCIÓN OCHO COMA TRES TRES; | *h) AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED; |
| ... para indicar situación de no exención de 8,33 kHz | |
| *i) NEGATIVO EXENCIÓN DE OCHO COMA TRES TRES; | *i) NEGATIVE EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED; |
| …para indicar que se otorga determinada autorización para prevenir la entrada de una aeronave sin equipo o no exenta en un espacio aéreo dónde es obligatorio llevarlo | |
| j) POR REQUISITO OCHO COMA TRES TRES. | j) DUE EIGHT POINT THREE THREE REQUIREMENT. |

Para informar al piloto que confirme la selección 8,33 KHz.

| | |
|---|---|
| a) CONFIRME CANAL (nombre) OCHO COMA TRES TRES | a) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE CHANNEL (name) |
| b) *CONFIRMO CANAL (nombre) OCHO COMA TRES TRES | b) *AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE CHANNEL (name) |

1.1.6. Cambio de distintivo de llamada.

| | |
|---|---|
| ... para dar instrucciones a una aeronave de que modifique su tipo de distintivo de llamada | |
| a) CAMBIE DISTINTIVO DE LLAMADA A (nuevo distintivo de llamada) [HASTA NUEVO AVISO]; | a) CHANGE YOUR CALL SIGN TO (new call sign) [UNTIL FURTHER ADVISED]; |
| ... para avisar a una aeronave que vuelva al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo: | |
| b) VUELVA AL DISTINTIVO DE LLAMADA DEL PLAN DE VUELO (distintivo de llamada) [EN (punto significativo)]. | b) REVERT TO FLIGHT PLAN CALL SIGN (call sign) [AT (significant point)]. |

1.1.7. Información sobre el tránsito.

| | |
|---|---|
| a) TRÁNSITO (información); | a) TRAFFIC (information); |
| ... para proporcionar información sobre el tránsito | |

| | |
|---|---|
| b) NINGÚN TRÁNSITO NOTIFICADO; | b) NO REPORTED TRAFFIC; |
| ... para acusar recibo de la información sobre el tránsito | |
| *c) BUSCANDO; | *c) LOOKING OUT; |
| *d) TRÁNSITO A LA VISTA; | *d) TRAFFIC IN SIGHT; |
| *e) CONTACTO NEGATIVO [(motivos)]; | *e) NEGATIVE CONTACT [(reasons)]; |
| f) TRÁNSITO [ADICIONAL] RUMBO (dirección) (tipo de aeronave) (nivel) ESTIMADO EN (o SOBRE) (punto significativo) A LAS (hora); | f) [ADDITIONAL] TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time); |
| g) EL TRÁNSITO ES (clasificación) GLOBO(S) LIBRE(S) NO TRIPULADO(S) ESTABA(N) [o ESTIMADO(S)] SOBRE (lugar) A LAS (hora) (niveles) NOTIFICADO(S) [o NIVEL DESCONOCIDO] MOVIÉNDOSE (dirección) (otra información pertinente, si la hubiera) | g) TRAFFIC IS (classification) UNMANNED FREE BALLOON(S) WAS (WERE) [or ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REPORTED (level(s)) [or LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) (other pertinent information, if any). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.1.8. Condiciones meteorológicas.

| | |
|---|---|
| a) VIENTO [EN SUPERFICIE] (número) GRADOS (velocidad) (unidades); | a) [SURFACE] WIND (number) DEGREES (speed) (units); |
| b) VIENTO A (nivel) (número) GRADOS (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA); | b) WIND AT (level) (number) DEGREES (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| *Nota: El viento se expresa siempre indicando la dirección y velocidad medias y cualesquier variaciones significativas respecto a ellas.* | *Note: Wind is always expressed by giving the mean direction and speed and any significant variations thereof.* |
| c) VISIBILIDAD (distancia) (unidades) [(dirección)]; | c) VISIBILITY (distance) (units) [(direction)]; |
| d) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (distancia) (unidades); | d) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (distance) (unit); |
| e) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) PISTA (número) NO DISPONIBLE (o NO SE HA NOTIFICADO); | e) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) RUNWAY (number) NOT AVAILABLE (or NOT REPORTED); |
| … para observaciones múltiples del RVR: | |
| f) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (primera posición) (distancia) (unidades), (segunda posición) (distancia) (unidades), (tercera posición) (distancia) (unidades); | f) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) (distance) (units), (third position) (distance) (units); |
| *Nota 1: Las observaciones múltiples del RVR representan siempre la zona de toma de contacto, la zona del punto central y la zona de recorrido de desaceleración en tierra/extremo de parada, respectivamente.* | *Note 1: Multiple RVR observations are always representative of the touchdown zone, midpoint zone and the roll-out/stop end zone respectively.* |
| *Nota 2: Cuando se notifican tres posiciones puede omitirse la indicación de las mismas, siempre que los informes se comuniquen en el siguiente orden: zona de toma de contacto, zona del punto central y zona de recorrido de desaceleración en tierra/extremo de parada.* | *Note 2: Where reports for three locations are given, the indication of these locations may be omitted, provided that the reports are passed in the order of touchdown zone, followed by the midpoint zone and ending with the roll-out/stop end zone report.* |
| …en caso de que no se disponga de información sobre el RVR en alguna de estas posiciones, este hecho se indicará en el lugar que corresponda | |
| g) ALCANCE VISUAL EN PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (primera posición) (distancia) (unidades) (segunda posición) NO DISPONIBLE, (tercera posición) (distancia) (unidades); | g) RUNWAY VISUAL RANGE (o RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) NOT AVAILABLE, (third position) (distance) (units); |
| h) TIEMPO PRESENTE (detalles); | h) PRESENT WEATHER (details); |
| i) NUBES (cantidad, [(tipo)] y altura de la base) (unidades) (o CIELO DESPEJADO);<br>*Nota: En el apartado 4.9.4.3.2.2. se indican los detalles sobre el modo de describir la cantidad y el tipo de nubes.* | i) CLOUD (amount, [(type)] and height of base) (units) (or SKY CLEAR);<br>*Note: Details of the means to describe the amount and type of cloud are in paragraph 4.9.4.3.2.2.* |
| j) CAVOK;<br>*Nota: Pronúnciese CAV-O-KEY.* | j) CAVOK;<br>*Note: CAVOK pronounced CAV-O-KEY* |
| k) TEMPERATURA [MENOS] (número) (y/o PUNTO DE ROCÍO [MENOS] (número)); | k) TEMPERATURE [MINUS] (number) (and/or DEWPOINT [MINUS] (number)); |
| l) QNH (número) [(unidades)]; | l) QNH (number) [(units)]; |
| m) QFE (número) [(unidades)]; | m) QFE (number) [(units)]; |
| n) (tipo de aeronave) NOTIFICÓ (descripción) ENGELAMIENTO (o TURBULENCIA) [DENTRO DE NUBES] (área) (hora); | n) (aircraft type) REPORTED (description) ICING (or TURBULENCE) [IN CLOUD] (area) (time); |
| o) NOTIFIQUE CONDICIONES DE VUELO. | o) REPORT FLIGHT CONDITIONS. |

| | |
|---|---|
| ... información para el piloto que cambia de vuelo IFR a vuelo VFR, cuando sea probable que no se pueda mantener el vuelo en VMC | |
| p) CONDICIONES METEOROLÓGICAS INSTRUMENTALES NOTIFICADAS (o pronosticadas) EN LAS PROXIMIDADES DE (lugar); | p) INSTRUMENT METEOROLOGICAL CONDITIONS REPORTED (or forecast) IN THE VICINITY OF (location); |

### 1.1.9. Notificación de posición.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE EN (punto significativo); | a) NEXT REPORT AT (significant point); |
| ... para omitir los informes de posición hasta una posición determinada | |
| b) OMITA INFORMES DE POSICIÓN [HASTA (especificar)]; | b) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)]; |
| c) REANUDE NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN. | c) RESUME POSITION REPORTING. |

### 1.1.10. Otros informes.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE PASANDO POR (punto significativo); | a) REPORT PASSING (significant point); |
| ... para solicitar un informe en un lugar o a una distancia determinados | |
| b) NOTIFIQUE (distancia) MILLAS (GNSS o DME) DE (nombre de la estación DME) (o punto significativo); | b) REPORT (distance) MILES (GNSS or DME) FROM (name of DME station) (or significant point); |
| ...para notificar en un lugar o a una distancia determinados | |
| *c) (distancia) MILLAS (GNSS o DME) DE (nombre de la estación DME) (o punto significativo); | *c) (distance) MILES (GNSS or DME) FROM (name of DME station) (or significant point); |
| d) NOTIFIQUE PASANDO RADIAL (tres cifras) DEL VOR (nombre del VOR); | d) REPORT PASSING (three digits) RADIAL (name of VOR) VOR. |
| ... para solicitar un informe de la posición actual | |
| e) NOTIFIQUE DISTANCIA (GNSS o DME) DE (punto significativo) (o nombre de la estación DME); | e) REPORT (GNSS or DME) DISTANCE FROM (significant point) or (name of DME station); |
| ... para notificar la posición presente | |
| *f) (distancia) MILLAS (GNSS o DME) DE (nombre de la estación DME) (o punto significativo). | *f) (distance) MILES (GNSS or DME) FROM (name of DME station) (or significant point). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.1.11. Información relativa al aeródromo.

| | |
|---|---|
| a) [(lugar)] CONDICIÓN DE PISTA (número) (condiciones); | a) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION, RUNWAY (number) (condition); |
| b) [(lugar)] CONDICIÓN DE PISTA (número) NO ACTUALIZADA; | b) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) NOT CURRENT; |
| c) SUPERFICIE DE ATERRIZAJE (condiciones); | c) LANDING SURFACE (condition); |
| d) PRECAUCIÓN OBRAS DE CONSTRUCCION (lugar); | d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (location); |
| e) PRECAUCIÓN (especifíquense las razones) A DERECHA (o A IZQUIERDA), (o A AMBOS LADOS) DE LA PISTA [(número)]; | e) CAUTION (specify reasons) RIGHT (or LEFT), (or BOTH SIDES) OF RUNWAY [(number)]; |
| f) PRECAUCIÓN OBRAS (u OBSTRUCCIÓN) (posición y cualquier aviso necesario); | f) CAUTION WORK IN PROGRESS (or OBSTRUCTION) (position and any necessary advice); |
| g) INFORME DE LA PISTA A LAS (horas de observación) PISTA (número) (tipo de precipitación) HASTA (profundidad del depósito) MILIMÉTROS. ROZAMIENTO ESTIMADO EN LA SUPERFICIE BUENO (o MEDIANO A BUENO, o MEDIANO, o MEDIANO A ESCASO o ESCASO); | g) RUNWAY REPORT AT (observation time) RUNWAY (number) (type of precipitant) UP TO (depth of deposit) MILLIMETRES. ESTIMATED SURFACE FRICTION GOOD (or MEDIUM TO GOOD, or MEDIUM, or MEDIUM TO POOR, or POOR); |
| h) EFICACIA DE FRENADO NOTIFICADA POR (tipo de aeronave) A LAS (hora) BUENA (o MEDIANA A BUENA, o MEDIANA, o MEDIANA A ESCASA, o ESCASA); | h) BRAKING ACTION REPORTED BY (aircraft type) AT (time) GOOD (or MEDIUM to GOOD, or MEDIUM, or MEDIUM to POOR, or POOR); |

| | |
|---|---|
| i) PISTA (o CALLE DE RODAJE) (número) (o designador) MOJADA, [o AGUA ESTANCADA, o LIMPIA DE NIEVE (longitud y anchura que corresponda), o TRATADA, o CUBIERTA CON PARCHES DE NIEVE SECA (o NIEVE MOJADA, o NIEVE COMPACTADA, o NIEVE FUNDENTE, o NIEVE FUNDENTE ENGELADA, o HIELO, o HIELO MOJADO, o HIELO CUBIERTO, o HIELO Y NIEVE, o NIEVE ACUMULADA, o SURCOS Y ESTRÍAS ENGELADOS)]; | i) RUNWAY (or TAXIWAY) (number) (or designator) WET [or STANDING WATER, or SNOW REMOVED (length and width as applicable), or TREATED or COVERED WITH PATCHES OF DRY SNOW (or WET SNOW, or COMPACTED SNOW, or SLUSH, or FROZEN SLUSH, or ICE, or WET ICE, or ICE UNDERNEATH, or ICE AND SNOW, or SNOWDRIFTS, or FROZEN RUTS AND RIDGES)]; |
| j) TORRE OBSERVA (información meteorológica); | j) TOWER OBSERVES (weather information); |
| k) PILOTO INFORMA (información meteorológica). | k) PILOT REPORTS (weather information). |

### 1.1.12. Estado de funcionamiento de las ayudas visuales y no visuales.

| | |
|---|---|
| a) (especifíquese ayuda visual o no visual) PISTA (número) (descripción del defecto); | a) (specify visual or non-visual aid) RUNWAY (number) (description of deficiency); |
| b) (tipo de) ILUMINACIÓN (clase de avería); | b) (type) LIGHTING (unserviceability); |
| c) CATEGORÍA GBAS/SBAS/ILS (categoría) (condiciones del servicio); | c) GBAS/SBAS/ILS CATEGORY (category) (serviceability state); |
| d) ILUMINACIÓN DE CALLES DE RODAJE (descripción del defecto); | d) TAXIWAY LIGHTING (description of deficiency); |
| e) (tipo de indicador visual de pendiente de aproximación) PISTA (número) (descripción del defecto). | e) (type of visual approach slope indicator) RUNWAY (number) (description of deficiency). |

### 1.1.13. Vaciado rápido de combustible.

| | |
|---|---|
| …Para solicitar autorización o información: | |
| a) SOLICITO AUTORIZACIÓN (o INFORMACIÓN) PARA VACIAR COMBUSTIBLE SOBRE (lugar) A (nivel) (dirección de vuelo); | a) REQUEST CLEARANCE (or INFORMATION) TO DUMP FUEL OVER (location) AT (level) (flight direction); |
| …Para autorizar el vaciado: | |
| b) AUTORIZADO A VACIAR COMBUSTIBLE SOBRE (lugar) A (nivel) (dirección de vuelo); | b) CLEARED TO DUMP FUEL OVER (location) AT (level) (flight direction); |
| …Para informar que se ha iniciado o continúa el vaciado: | |
| c) ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, VACIADO RÁPIDO DE COMBUSTIBLE SOBRE (lugar) A (nivel) POR (tipo de aeronave) (dirección de vuelo) | c) ATTENTION ALL AIRCRAFT, FUEL DUMPING IN PROGRESS OVER (location) AT (level) BY (type of aircraft) (flight direction); |
| …Para informar que ha terminado el vaciado de combustible: | |
| d) ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES, VACIADO RÁPIDO DE COMBUSTIBLE POR (tipo de aeronave) TERMINADO | d) ATTENTION ALL AIRCRAFT, FUEL DUMPING BY (type of aircraft) TERMINATED. |

### 1.1.14. Información sobre presencia de aves.

| | |
|---|---|
| a) BANDADA (o NUMEROSAS BANDADAS) DE (tamaño, si se conoce) (especie, si se conoce) (o AVES) | a) FLOCK (or NUMEROUS FLOCKS) OF (size, if known) (species, if known) (or BIRDS) |
| b) A LO LARGO DE (ruta de vuelo o ruta geográfica) [o EN LAS PROXIMIDADES DE (lugar)] ÚLTIMA ALTITUD NOTIFICADA (altitud notificada por un piloto) [o ALTITUD DESCONOCIDA] | b) ALONG (flight or geographical route) [or IN THE VICINITY OF (location)] LAST REPORTED ALTITUDE (altitude reported by a pilot) [or ALTITUDE UNKNOWN] |

### 1.1.15. Operaciones de separación vertical mínima reducida (RVSM)

| | |
|---|---|
| … para cerciorarse de la condición de aprobación RVSM de una aeronave | |
| a) (distintivo de llamada) CONFIRME APROBACIÓN RVSM; | a) (call sign) CONFIRM RVSM APPROVED; |
| …para notificar condición de RVSM aprobada: | |
| *b) AFIRMA RVSM; | *b) AFFIRM RVSM; |
| …para notificar condición de aeronave sin aprobación RVSM, seguida de información suplementaria | |
| *c) NEGATIVO RVSM [(información suplementaria, p. ej., aeronave de estado)]; | *c) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State Aircraft)]; |
| *Nota: Véase SERA.11013 para los procedimientos relacionados con las operaciones en espacio aéreo RVSM por aeronaves sin aprobación RVSM.* | |

| | |
|---|---|
| …para denegar la autorización ATC para entrar en un espacio aéreo RVSM | |
| d) IMPOSIBLE AUTORIZACIÓN PARA ENTRAR EN EL ESPACIO AÉREO RVSM, MANTENGA [o DESCIENDA A, o SUBA A] (nivel); | d) UNABLE ISSUE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND TO, or CLIMB TO] (level); |
| …para notificar turbulencias graves que afectan la capacidad de una aeronave de satisfacer los requisitos de mantenimiento de la altitud para la RVSM | |
| *e) RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA; | *e) UNABLE RVSM DUE TURBULENCE; |
| …para notificar que el equipo de una aeronave se ha deteriorado por debajo de las normas de performance mínima del sistema de aviación | |
| *f) RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO; | *f) UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT; |
| …para solicitar a una aeronave que proporcione información cuando haya reanudado la condición de aprobación RVSM o el piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM | |
| g) INFORME CAPACIDAD PARA REANUDAR RVSM; | g) REPORT WHEN ABLE TO RESUME RVSM; |
| …para solicitar confirmación de que una aeronave ha reanudado la condición de aprobación RVSM o un piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM | |
| h) CONFIRME CAPACIDAD PARA REANUDAR RVSM; | h) CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM; |
| …para notificar capacidad de reanudar operaciones RVSM después de una contingencia relacionada con el equipo o condiciones meteorológicas | |
| *i) LISTO PARA REANUDAR RVSM; | *i) READY TO RESUME RVSM. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.1.16. Estado del funcionamiento del GNSS.

| | |
|---|---|
| a) SEÑAL GNSS TRANSMITIDA NO FIABLE [o SERVICIO GNSS TAL VEZ NO ESTÉ DISPONIBLE (DEBIDO A INTERFERENCIA)]: | a) GNSS REPORTED UNRELIABLE (or GNSS MAY NOT BE AVAILABLE [DUE TO INTERFERENCE]) |
| 1. EN LAS PROXIMIDADES DE (nombre del lugar) (radio) [ENTRE (niveles)]<br>o | 1. IN THE VICINITY OF (location) (radius) [BETWEEN (levels)]<br>or |
| 2. EN EL ÁREA DE (descripción) [o EN (nombre) FIR] [ENTRE (niveles)] | 2. IN THE AREA OF (description) [or IN (name) FIR] [BETWEEN (levels)] |
| b) GNSS BÁSICO (o SBAS, o GBAS) NO DISPONIBLE PARA (especifique operación) [DE (hora) A (hora) (o HASTA NUEVO AVISO)]; | b) BASIC GNSS (or SBAS, or GBAS) UNAVAILABLE FOR (specify operation) [FROM (time) TO (time) (or UNTIL FURTHER NOTICE)] |
| *c) GNSS BÁSICO NO DISPONIBLE [DEBIDO A (razón, p. ej., PÉRDIDA DE RAIM o ALERTA RAIM)]; | *c) BASIC GNSS UNAVAILABLE [DUE TO (reason, e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)]; |
| *d) GBAS (o SBAS) NO DISPONIBLE. | *d) GBAS (o SBAS) UNAVAILABLE. |
| e) CONFIRME NAVEGACIÓN GNSS; y | e) CONFIRM GNSS NAVIGATION; and |
| *f) AFIRMA NAVEGACIÓN GNSS. | *f) AFFIRM GNSS NAVIGATION. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

*Nota: El uso de esta fraseología está sujeto a la existencia del correspondiente Servicio GNSS certificado de acuerdo al marco de Cielo Único.*

### 1.1.17. Degradación de la performance de navegación de la aeronave.

| | |
|---|---|
| IMPOSIBLE RNP (especificar tipo) (o RNAV) [DEBIDO A (razón, p. ej. PÉRDIDA DE RAIM o ALERTA RAIM)]. | UNABLE RNP (specify type) (or RNAV) [DUE TO (reason e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT)]. |

### 1.1.18. Operaciones RNAV.

| | |
|---|---|
| El piloto no puede aceptar un procedimiento de llegada o salida RNAV… | |
| *a) IMPOSIBLE SALIDA (o LLEGADA) (designador) DEBIDO A TIPO RNAV; | *a) UNABLE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) DUE RNAV TYPE; |
| El piloto no puede realizar un procedimiento de área terminal asignado … | |
| *b) IMPOSIBLE SALIDA (O LLEGADA) (designador) (razones); | *b) UNABLE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) (reasons); |
| ATC no puede asignar el procedimiento de llegada o salida RNAV solicitado por un piloto debido al tipo de equipo RNAV a bordo… | |
| c) IMPOSIBLE OTORGAR SALIDA (o LLEGADA) (designador) DEBIDO A TIPO RNAV; | c) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) DUE RNAV TYPE; |
| ATC no puede asignar el procedimiento de llegada o salida solicitado por el piloto | |
| d) IMPOSIBLE OTORGAR SALIDA (o LLEGADA) (designador) (razones); | d) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL) (reasons); |
| Confirmación de si puede aceptarse un determinado procedimiento de llegada o salida RNAV | |

| | |
|---|---|
| e) INFORMAR SI ES POSIBLE SALIDA (o LLEGADA) (designador); | e) ADVISE IF ABLE (designator) DEPARTURE (or ARRIVAL); |
| Informar al ATC sobre degradación o fallo de RNAV | |
| *f) (distintivo de llamada de la aeronave) IMPOSIBLE RNAV DEBIDO A EQUIPO; | *f) (aircraft call sign) UNABLE RNAV DUE EQUIPMENT; |
| Informar al ATC que no hay capacidad RNAV | |
| *g) (distintivo de llamada de aeronave) RNAV NEGATIVO; | *g) (aircraft call sign) NEGATIVE RNAV; |
| * Indica una transmisión del piloto | |

1.2. Servicio de control de área.

1.2.1. Concesión de una autorización.

| | |
|---|---|
| a) (nombre de la dependencia) AUTORIZA (distintivo de llamada de la aeronave); | a) (name of unit) CLEARS (aircraft call sign); |
| b) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO A; | b) (aircraft call sign) CLEARED TO; |
| c) NUEVA AUTORIZACIÓN (detalles de la autorización corregida) [RESTO DE LA AUTORIZACIÓN SIN CAMBIOS]; | c) RECLEARED (amended clearance details) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; |
| d) NUEVA AUTORIZACIÓN (parte de la ruta corregida) A (punto significativo de la ruta original) [RESTO DE LA AUTORIZACIÓN SIN CAMBIOS]; | d) RECLEARED (amended route portion) TO (significant point of original route) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; |
| e) ENTRE A ESPACIO AÉREO CONTROLADO (o ZONA DE CONTROL) [VÍA (punto significativo o ruta)] A (nivel) [A LAS (hora)]; | e) ENTER CONTROLLED AIRSPACE (or CONTROL ZONE) [VIA (significant point or route)] AT (level) [AT (time)]; |
| f) ABANDONE EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO (o ZONA DE CONTROL) [VÍA (punto significativo o ruta)] A (nivel) (o SUBIENDO, o DESCENDIENDO); | f) LEAVE CONTROLLED AIRSPACE (or CONTROL ZONE) [VIA (significant point or route)] AT (level) (or CLIMBING, or DESCENDING); |
| g) ENTRE A (determinar) EN (punto significativo) A (nivel) [A LAS (hora)]. | g) JOIN (specify) AT (significant point) AT (level) [AT (time)]. |

1.2.2. Indicación de la ruta y del límite de la autorización.

| | |
|---|---|
| a) DE (lugar) A (lugar); | a) FROM (location) TO (location); |
| b) HASTA (lugar),<br>seguido si es necesario, de: | b) TO (location),<br>followed as necessary by: |
| 1) DIRECTO; | 1) DIRECT; |
| 2) VÍA (ruta y/o puntos de notificación o ambas cosas); | 2) VIA (route and/or reporting points); |
| 3) RUTA DE PLAN DE VUELO; | 3) FLIGHT PLANNED ROUTE; |
| *Nota: En SERA.8015, letra d), punto 3, figuran las condiciones relacionadas con el uso de esta frase.* | *Note: Conditions associated with the use of this phrase can be found in SERA.8015, letter d), bullet 3.* |
| 4) VÍA (distancia) ARCO DME (dirección) DE (nombre de la estación DME); | 4) VIA (distance) DME ARC (direction) OF (name of DME station); |
| c) (ruta) NO DISPONIBLE DEBIDO A (motivo) COMO ALTERNATIVA(S) HAY (rutas) NOTIFIQUE. | c) (route) NOT AVAILABLE DUE (reason) ALTERNATIVE(S) IS/ARE (routes) ADVISE. |

1.2.3. Mantenimiento de niveles especificados.

| | |
|---|---|
| a) MANTENGA (nivel) [HASTA (punto significativo)]; | a) MAINTAIN (level) [TO (significant point)]; |
| b) MANTENGA (nivel) HASTA PASAR (punto significativo); | b) MAINTAIN (level) UNTIL PASSING (significant point); |
| c) MANTENGA (nivel) HASTA (minutos) DESPUÉS DE PASAR POR (punto significativo); | c) MAINTAIN (level) UNTIL (minutes) AFTER PASSING (significant point); |
| d) MANTENGA (nivel) HASTA LAS (hora); | d) MAINTAIN (level) UNTIL (time); |
| e) MANTENGA (nivel) HASTA QUE LE NOTIFIQUE (nombre de la dependencia); | e) MAINTAIN (level) UNTIL ADVISED BY (name of unit); |
| f) MANTENGA (nivel) HASTA NUEVO AVISO; | f) MAINTAIN (level) UNTIL FURTHER ADVISED; |
| g) MANTENGA (nivel) MIENTRAS ESTÉ EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO; | g) MAINTAIN (level) WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE; |
| h) MANTENGA BLOQUE ENTRE (nivel) Y (nivel). | h) MAINTAIN BLOCK (level) TO (level). |

| | |
|---|---|
| *Nota: La expresión «MANTENGA» no debe utilizarse en lugar de «DESCIENDA» o «SUBA» cuando se den instrucciones a una aeronave de que cambie de nivel.* | *Note: The term "MAINTAIN" is not to be used in lieu of "DESCEND" or "CLIMB" when instructing an aircraft to change level.* |

1.2.4. Especificación de niveles de crucero.

| | |
|---|---|
| a) CRUCE (punto significativo) A (o POR ENCIMA DE, o POR DEBAJO DE) (nivel); | a) CROSS (significant point) AT (or ABOVE, or BELOW) (level); |
| b) CRUCE (punto significativo) A LAS (hora) O DESPUÉS (o ANTES) A (nivel); | b) CROSS (significant point) AT (time) OR LATER (or BEFORE) AT (level); |
| c) SUBA EN CRUCERO ENTRE (niveles) (o POR ENCIMA DE (nivel)); | c) CRUISE CLIMB BETWEEN (levels) (or ABOVE (level)); |
| d) CRUCE (distancia) MILLAS, (GNSS o DME) [(dirección)] DE (nombre de estación DME) O (distancia) [(dirección)] DE (punto significativo) A (o POR ENCIMA DE o POR DEBAJO DE) (nivel). | d) CROSS (distance) MILES, (GNSS or DME) [(direction)] OF (name of DME station) OR (distance) [(direction)] OF (significant point) AT (or ABOVE or BELOW) (level). |

1.2.5. Descenso de emergencia.

| | |
|---|---|
| *a) DESCENSO DE EMERGENCIA (intenciones); | *a) EMERGENCY DESCENT (intentions); |
| b) ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES CERCA DE [o EN] (punto significativo o lugar) DESCENSO DE EMERGENCIA EN PROGRESO DESDE (nivel) (seguido, si es necesario, de instrucciones concretas, autorizaciones, información sobre el tránsito, etc.). | b) ATTENTION ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF [or AT] (significant point or location) EMERGENCY DESCENT IN PROGRESS FROM (level) (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

1.2.6. Si no se puede conceder la autorización inmediatamente después de haberla solicitado.

| | |
|---|---|
| ESPERE AUTORIZACIÓN (o tipo de autorización) A LAS (hora). | EXPECT CLEARANCE (or type of clearance) AT (time). |

1.2.7. Absorción en ruta del retraso en la terminal.

| | |
|---|---|
| A LAS (hora) (o EN (posición) DESCIENDA HASTA (nivel) PARA UN RETRASO EN RUTA DE (número) MINUTOS. | AT (time or position) DESCEND TO (level) FOR EN-ROUTE DELAY OF (number) MINUTES. |

1.2.8. Si no se puede conceder la autorización para la desviación.

| | |
|---|---|
| IMPOSIBLE, TRÁNSITO (dirección) (tipo de aeronave) (nivel) ESTIMADO (o SOBRE) (punto significativo) A LAS (hora) DISTINTIVO DE LLAMADA (distintivo de llamada) NOTIFIQUE INTENCIONES. | UNABLE, TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time) CALL SIGN (call sign) ADVISE INTENTIONS. |

1.2.9. Instrucciones sobre separación.

| | |
|---|---|
| a) CRUCE (punto significativo) A LAS (hora) [O POSTERIOR (o O ANTES)]; | a) CROSS (significant point) AT (time) [OR LATER (or OR BEFORE)]; |
| b) NOTIFIQUE SI PUEDE CRUZAR (punto significativo) A LAS (hora o nivel); | b) ADVISE IF ABLE TO CROSS (significant point) AT (time or level); |
| c) MANTENGA MACH (número) [O SUPERIOR (o O INFERIOR)] [HASTA (punto significativo)]; | c) MAINTAIN MACH (number) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; |
| d) NO EXCEDA MACH (número); | d) DO NOT EXCEED MACH (number); |
| e) CONFIRME ESTABLECIDO EN LA DERROTA ENTRE (punto significativo) Y (punto significativo) [ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA]; | e) CONFIRM ESTABLISHED ON THE TRACK BETWEEN (significant point) AND (significant point) [WITH ZERO OFFSET]; |
| *f) ESTABLECIDO EN LA DERROTA ENTRE (punto significativo) Y (punto significativo) [ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA)]; | *f) ESTABLISHED ON THE TRACK BETWEEN (significant point) AND (significant point) [WITH ZERO OFFSET]; |

| | |
|---|---|
| g) MANTENGA LA DERROTA ENTRE (punto significativo) Y (punto significativo). NOTIFIQUE ESTABLECIDO EN LA DERROTA; | g) MAINTAIN TRACK BETWEEN (significant point) AND (significant point). REPORT ESTABLISHED ON THE TRACK; |
| *Nota: Cuando se utiliza para aplicar una separación lateral VOR/GNSS, se requiere confirmación de desplazamiento cero de la derrota (véase 5.4.1.2).* | |
| *h) ESTABLECIDO EN LA DERROTA; | *h) ESTABLISHED ON THE TRACK; |
| i) CONFIRME ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA); | i) CONFIRM ZERO OFFSET; |
| *j) AFIRMA ZERO OFFSET (o DESPLAZAMIENTO CERO DE LA DERROTA). | *j) AFFIRM ZERO OFFSET. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

1.2.10. Instrucciones relativas al vuelo por una derrota (desplazada) paralela a la ruta autorizada.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE SI PUEDE SEGUIR OFFSET PARALELO (o DERROTA PARALELA DESPLAZADA); | a) ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL OFFSET; |
| b) PROSIGA POR OFFSET (o DERROTA DESPLAZADA) (distancia) A LA DERECHA/IZQUIERDA DE (ruta) (derrota) [EJE] [EN O A LAS (punto significativo o la hora)] [HASTA (punto significativo o la hora)]; | b) PROCEED OFFSET (distance) RIGHT/LEFT OF (route) (track) [CENTRE LINE] [AT (significant point or time)] [UNTIL(significant point or time)]; |
| c) CANCELE OFFSET (o DERROTA DESPLAZADA) (instrucciones para reanudar la ruta de vuelo autorizada o cualquier otra información). | c) CANCEL OFFSET (instructions to rejoin cleared flight route or other information). |

1.3. Servicios de control de aproximación.

1.3.1. Instrucciones para la salida.

| | |
|---|---|
| a) [DESPUÉS DE LA SALIDA] VIRE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA) RUMBO (tres cifras) (o CONTINÚE RUMBO DE PISTA) (o DERROTA PROLONGACIÓN DE EJE) HASTA (nivel o punto significativo) [(otras instrucciones si se requieren)]; | a) [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) (or CONTINUE RUNWAY HEADING) (or TRACK EXTENDED CENTRE LINE) TO (level or significant point) [(other instructions as required)]; |
| b) DESPUÉS DE ALCANZAR (o PASAR) (nivel o punto significativo) (instrucciones); | b) AFTER REACHING (or PASSING) (level or significant point) (instructions); |
| c) VIRE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA) RUMBO (tres cifras) HASTA (nivel) [HASTA INTERCEPTAR (derrota, ruta, aerovía, etc.)]; | c) TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) TO (level) [TO INTERCEPT (track, route, airway, etc.)]; |
| d) SALIDA (salida normalizada, nombre y número); | d) (standard departure, name and number) DEPARTURE; |
| e) DERROTA (tres cifras) GRADOS [MAGNÉTICOS (o GEOGRÁFICOS)] HACIA (o DESDE) (punto significativo) HASTA (hora, o ALCANZAR (punto de referencia o punto significativo o nivel)) [ANTES DE SEGUIR EN RUTA]; | e) TRACK (three digits) DEGREES [MAGNETIC (or TRUE)] TO (or FROM) (significant point) UNTIL (time, or REACHING (fix or significant point or level)) [BEFORE PROCEEDING ON COURSE; |
| f) AUTORIZADO (designación) SALIDA | f) CLEARED (designation) DEPARTURE |
| *Nota: En SERA.8015, letra d), punto 3, figuran las condiciones relacionadas con el uso de esta frase.* | *Note: Conditions associated with the use of this phrase can be found in SERA.8015, letter d), bullet 3.* |
| … autorización para proseguir directo con notificación anticipada de una instrucción futura de reanudar la SID | |
| g) AUTORIZADO DIRECTO (punto de recorrido), SUBIR A (nivel), SE ESPERA REINCORPORAR A SID [(designador SID)] [EN (punto de recorrido)]<br>luego<br>REINCORPÓRESE A SID [(designador SID)] [EN (punto de recorrido)] | g) CLEARED DIRECT (waypoint), CLIMB TO (level), EXPECT TO REJOIN SID [(SID designator)] [AT (waypoint)]<br>then<br>REJOIN SID [(SID designator)] [AT (waypoint)] |
| h) AUTORIZADO DIRECTO (punto de recorrido), SUBIR A (nivel)<br>luego<br>REINCORPÓRESE A SID (designador SID) EN (punto de recorrido) | h) CLEARED DIRECT (waypoint), CLIMB TO (level)<br>then<br>REJOIN SID (SID designator) AT (waypoint) |

1.3.2. Instrucciones para la aproximación.

| | |
|---|---|
| a) AUTORIZADO (designación) LLEGADA; | a) CLEARED (designation) ARRIVAL; |

| | |
|---|---|
| b) AUTORIZADO HASTA (límite de la autorización) (designación); | b) CLEARED TO (clearance limit) (designation); |
| c) AUTORIZADO (o PROCEDA) (detalles de la ruta que se ha de seguir); | c) CLEARED (or PROCEED) (details of route to be followed); |
| … autorización de proseguir directo con notificación anticipada de una instrucción futura de reanudar la STAR | |
| d) AUTORIZADO DIRECTO (punto de recorrido), DESCIENDA A (nivel), SE ESPERA REINCORPORAR A STAR [(designador STAR)] EN (punto de recorrido)<br>luego<br>REINCORPÓRESE A STAR [(designador STAR)] [EN (punto de recorrido)] | d) CLEARED DIRECT (waypoint), DESCEND TO (level), EXPECT TO REJOIN STAR [(STAR designator)] AT (waypoint)<br>then<br>REJOIN STAR [(STAR designator)] [AT (waypoint)] |
| e) AUTORIZADO DIRECTO (punto de recorrido), DESCIENDA A (nivel)<br>luego<br>REINCORPÓRESE A STAR (designador STAR) EN (punto de recorrido) | e) CLEARED DIRECT (waypoint), DESCEND TO (level)<br>then<br>REJOIN STAR (STAR designator) AT (waypoint) |
| f) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) [PISTA (número)]; | f) CLEARED (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)]; |
| g) AUTORIZADO (tipo de aproximación) PISTA (número) circling (o SEGUIDO DE CIRCUITO A PISTA) (número); | g) CLEARED (type of approach) RUNWAY (number) FOLLOWED BY CIRCLING TO RUNWAY (number); |
| h) AUTORIZADO APROXIMACIÓN [PISTA (número)]; | h) CLEARED APPROACH [RUNWAY (number)]; |
| i) INICIE APROXIMACIÓN A LAS (hora); | i) COMMENCE APPROACH AT (time); |
| *j) SOLICITO APROXIMACIÓN DIRECTA [(tipo de aproximación)] [PISTA (número)]; | *j) REQUEST STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)]; |
| k) AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA [(tipo de aproximación)] [PISTA (número)]; | k) CLEARED STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)]; |
| l) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL; | l) REPORT VISUAL; |
| m) NOTIFIQUE [LUCES DE] PISTA A LA VISTA; | m) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; |
| … cuando el piloto solicita una aproximación visual | |
| *n) SOLICITO APROXIMACIÓN VISUAL; | *n) REQUEST VISUAL APPROACH; |
| o) AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número); | o) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (number); |
| … para consultar si un piloto puede aceptar una aproximación visual | |
| p) NOTIFIQUE SI ES CAPAZ DE ACEPTAR APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número); | p) ADVISE ABLE TO ACCEPT VISUAL APPROACH RUNWAY (number); |
| *Nota:* Véanse en 4.4.9. las disposiciones relativas a los procedimientos de aproximación visual. | |
| … en caso de aproximaciones visuales sucesivas cuando el piloto de una aeronave sucesiva ha notificado tener a la vista la aeronave precedente | |
| q) AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número), MANTENGA SU PROPIA SEPARACIÓN DE LA PRECEDENTE (tipo de aeronave y categoría de estela turbulenta, según convenga) [PRECAUCIÓN ESTELA TURBULENTA]; | q) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (number), MAINTAIN OWN SEPARATION FROM PRECEDING (aircraft type and wake turbulence category as appropriate) [CAUTION WAKE TURBULENCE]; |
| r) NOTIFIQUE (punto significativo); [EN ALEJAMIENTO o EN ACERCAMIENTO]; | r) REPORT (significant point); [OUTBOUND or INBOUND]; |
| s) NOTIFIQUE INICIANDO VIRAJE REGLAMENTARIO; | s) REPORT COMMENCING PROCEDURE TURN; |
| *t) SOLICITO DESCENSO VMC; | *t) REQUEST VMC DESCENT; |
| u) MANTENGA PROPIA SEPARACIÓN; | u) MAINTAIN OWN SEPARATION; |
| v) MANTENGA VMC; | v) MAINTAIN VMC; |
| w) ¿CONOCE PROCEDIMIENTO APROXIMACIÓN (nombre)?; | w) ARE YOU FAMILIAR WITH (name) APPROACH PROCEDURE?; |
| *x) SOLICITO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) [PISTA (número)]; | *x) REQUEST (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)]; |
| *y) SOLICITO (designador RNAV en lenguaje claro); | *y) REQUEST (RNAV plain language designator); |
| z) AUTORIZADO (designador RNAV en lenguaje claro). | z) CLEARED (RNAV plain language designator). |
| aa) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) PISTA (número). DESPLAZAMIENTO LATERAL A PISTA (número). | aa) CLEARED (type of approach) APPROACH RUNWAY (number). SIDE STEP TO RUNWAY (number). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.3.3. Instrucciones para patrones de espera.

| | |
|---|---|
| ... visual | |
| a) MANTENGA VISUAL [SOBRE] (posición) [o ENTRE (dos referencias topográficas destacadas)]; | a) HOLD VISUAL [OVER] (position), (or BETWEEN (two prominent landmarks)); |
| ... procedimiento de espera publicado sobre una instalación o punto de referencia | |

| | |
|---|---|
| b) AUTORIZADO (o PROSIGA) HASTA (punto significativo, nombre de la instalación o punto de referencia) [MANTENGA (o SUBA o DESCIENDA HASTA) (nivel)] MANTENGA ESPERA PUBLICADA [(dirección)] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora); | b) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] AS PUBLISHED EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time); |
| *c) SOLICITO INSTRUCCIONES DE ESPERA; | *c) REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS; |
| ... cuando se requiere una autorización detallada para la espera | |
| d) AUTORIZADO (o PROSIGA) HASTA (punto significativo, nombre de la instalación o punto de referencia) [MANTENGA (o SUBA o DESCIENDA HASTA (nivel)] MANTENGA [(dirección)] [(especificada) RADIAL, RUMBO (o CURSO), DERROTA DE ACERCAMIENTO (tres cifras) GRADOS] [VIRAJES A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] [TIEMPO DE ALEJAMIENTO (número) MINUTOS] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora) (otras instrucciones que se requieran); | d) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO (level)] HOLD [(direction)] [(specified) RADIAL, COURSE, INBOUND TRACK (three digits) DEGREES] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary); |
| e) AUTORIZADO HASTA RADIAL (tres cifras) DEL VOR (nombre) A (distancia) PUNTO DE REFERENCIA DME [MANTENGA (o SUBA o DESCIENDA HASTA) (nivel)] MANTENGA [(dirección)] [VIRAJES A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] [TIEMPO DE ALEJAMIENTO (número) MINUTOS] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora) (otras instrucciones que se requieran); | e) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time)(additional instructions, if necessary); |
| f) AUTORIZADO HASTA RADIAL (tres cifras) DEL VOR (nombre) A (distancia) PUNTO DE REFERENCIA DME [MANTENGA (o SUBA o DESCIENDA HASTA) (nivel)] MANTENGA ESPERA ENTRE (distancia) Y (distancia) DME [VIRAJES A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (hora) (otras instrucciones que se requieran); | f) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD BETWEEN (distance) AND (distance) DME [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary); |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

1.3.4. Hora prevista de aproximación.

| | |
|---|---|
| a) NO SE PREVÉ DEMORA; | a) NO DELAY EXPECTED; |
| b) HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (hora); | b) EXPECTED APPROACH TIME (time); |
| c) HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN REVISADA (hora); | c) REVISED EXPECTED APPROACH TIME (time); |
| d) DEMORA NO DETERMINADA (motivos). | d) DELAY NOT DETERMINED (reasons). |

1.4. Fraseología que ha de utilizarse en el aeródromo y en su proximidad.

1.4.1. Identificación de la aeronave.

| | |
|---|---|
| ENCIENDA LUCES DE ATERRIZAJE. | SHOW LANDING LIGHTS. |

1.4.2. Confirmación por medios visuales.

| | |
|---|---|
| a) CONFIRME MOVIENDO ALERONES (o TIMÓN DE DIRECCIÓN); | a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS (or RUDDER); |
| b) CONFIRME CON ALABEOS; | b) ACKNOWLEDGE BY ROCKING WINGS; |
| c) CONFIRME ENCENDIENDO Y APAGANDO LUCES DE ATERRIZAJE. | c) ACKNOWLEDGE BY FLASHING LANDING LIGHTS. |

1.4.3. Procedimiento de encendido de motores.

| | |
|---|---|
| ... solicitud de autorización para poner en marcha los motores: | |
| *a) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES); | *a) [(aircraft location)] REQUEST START UP; |

| | |
|---|---|
| *b) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES), e INFORMACIÓN (identificación ATIS); | *b) [(aircraft location)] REQUEST START UP, INFORMATION (ATIS identification); |
| ... respuestas del ATC: | |
| c) PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES) APROBADO; | c) START UP APPROVED; |
| d) PONGA EN MARCHA (o ENCIENDA MOTORES) A LAS (hora); | d) START UP AT (time); |
| e) PREVEA PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES) A LAS (hora); | e) EXPECT START UP AT (time); |
| f) PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES) A DISCRECIÓN; | f) START UP AT OWN DISCRETION; |
| g) PREVEA SU SALIDA A LAS (hora) PUESTA EN MARCHA (o ENCENDIDO DE MOTORES) A SU DISCRECIÓN. | g) EXPECT DEPARTURE (time) START UP AT OWN DISCRETION. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.4. Procedimientos de puesta en marcha (personal de tierra y de a bordo).

| | |
|---|---|
| a) ¿[ESTÁ] LISTO PARA PUESTA EN MARCHA?; | a) [ARE YOU] READY TO START UP?; |
| *b) PONIENDO EN MARCHA NÚMERO (número(s) de motor). | *b) STARTING NUMBER (engine number(s)). |
| *Nota 1: Después de este diálogo el personal de tierra deberá responder mediante el intercomunicador, o bien mediante una señal visual clara, para indicar que está todo despejado y que la puesta en marcha puede tener lugar como se ha indicado.* | *Note 1: The ground crew should follow this exchange by either a reply on the intercom or a distinct visual signal to indicate that all is clear and that the start-up as indicated may proceed.* |
| *Nota 2: La identificación inequívoca de las partes interesadas es indispensable en cualquier comunicación entre el personal de tierra y los pilotos.* | *Note 2: Unambiguous identification of the parties concerned is essential in any communications between ground crew and pilots.* |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.5. Procedimientos de retroceso.

| | |
|---|---|
| *Nota: Cuando lo prescriban los procedimientos locales, la autorización para el retroceso debe obtenerse de la torre de control.* | |
| ... aeronave/ATC: | |
| *a) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO RETROCESO; | *a) [(aircraft location)] REQUEST PUSHBACK; |
| b) RETROCESO APROBADO; | b) PUSHBACK APPROVED; |
| c) MANTENGA ESCUCHA; | c) STAND BY; |
| d) RETROCESO A DISCRECIÓN; | d) PUSHBACK AT OWN DISCRETION; |
| e) PREVEA (número) MINUTOS DE DEMORA DEBIDO A (razón). | e) EXPECT (number) MINUTES DELAY DUE (reason). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.6. Procedimientos de remolque.

| | |
|---|---|
| †a) SOLICITO REMOLQUE [(nombre de la compañía)] (tipo de aeronave) DE (emplazamiento) A (emplazamiento); | †a) REQUEST TOW [(company name)] (aircraft type) FROM (location) TO (location); |
| ... respuesta del ATC: | |
| b) REMOLQUE APROBADO VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse); | b) TOW APPROVED VIA (specific routing to be followed); |
| c) MANTENGA POSICIÓN; | c) HOLD POSITION; |
| d) MANTENGA ESCUCHA. | d) STAND BY. |
| † Indica transmisión efectuada por aeronave/vehículo remolcador. | † Denotes transmission from aircraft/tow vehicle combination. |

### 1.4.7. Para solicitar verificación de la hora o datos del aeródromo para la salida.

| | |
|---|---|
| *a) SOLICITO HORA CORRECTA; | *a) REQUEST TIME CHECK; |
| b) HORA (hora); | b) TIME (time); |
| ... cuando no se dispone de radiodifusión ATIS | |
| *c) SOLICITO INFORMACIÓN DE SALIDA; | *c) REQUEST DEPARTURE INFORMATION; |

| | |
|---|---|
| d) PISTA (número), VIENTO (dirección y velocidad) (unidades) QNH (o QFE) (número) [(unidades)] TEMPERATURA [MENOS] (número) [VISIBILIDAD (distancia) (unidades) (o ALCANCE VISUAL EN LA PISTA) (o RVR) (distancia) (unidades)] [HORA (hora)]. | d) RUNWAY (number), WIND (direction and speed) (units) QNH (or QFE) (number) [(units)] TEMPERATURE [MINUS] (number), [VISIBILITY (distance) (units) (or RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) (distance) (units))] [TIME (time)]. |
| *Nota: Si se dispone de múltiples observaciones de la visibilidad y del RVR, deberían utilizarse para el despegue aquellas que sean representativas de la zona de desaceleración o extremo de parada.* | *Note: If multiple visibility and RVR observations are available, those that represent the roll-out/stop end zone should be used for take-off.* |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

1.4.8. Procedimientos de rodaje.

| | |
|---|---|
| ... para la salida: | |
| *a) [(tipo de aeronave)] [(categoría de estela turbulenta si es «súper» o «pesada»)] [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO RODAJE [(intenciones)]; | *a) [(aircraft type)] [(wake turbulence category if «super» or «heavy»)] [(aircraft location)] REQUEST TAXI [(intentions)]; |
| *b) [(tipo de aeronave] [(categoría de estela turbulenta si es «súper» o «pesada»)] [(emplazamiento de la aeronave)] (reglas de vuelo) A (aeródromo de destino) SOLICITO RODAJE [(intenciones)]; | *b) [(aircraft type)] [(wake turbulence category if «super» or «heavy»)] [(aircraft location)] (flight rules) TO (aerodrome of destination) REQUEST TAXI [(intentions)]; |
| c) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] [PISTA (número)] [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA (número) (o CRUCE PISTA (número))] [HORA (hora)]; | c) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] [RUNWAY (number)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))] [TIME (time)]; |
| ... cuando se necesitan instrucciones detalladas para el rodaje. | |
| *d) [(tipo de aeronave] [(categoría de estela turbulenta si es «súper» o «pesada»)] SOLICITO INSTRUCCIONES DE RODAJE DETALLADAS; | *d) [(aircraft type)] [(wake turbulence category if «super» or «heavy»)] REQUEST DETAILED TAXI INSTRUCTIONS;» |
| e) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] [PISTA (número)] VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse) [HORA (hora)] [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA (número) (o CRUCE PISTA (número))]; | e) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))]; |
| f) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] (seguido de información de aeródromo cuando corresponda) [HORA (hora)]; | f) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] (followed by aerodrome information as applicable) [TIME (time)]; |
| g) TOME (o VIRE) PRIMERA (o SEGUNDA) INTERSECCIÓN A IZQUIERDA (O DERECHA); | g) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND) LEFT (or RIGHT); |
| h) RUEDE VÍA (identificación de calle de rodaje): | h) TAXI VIA (identification of taxiway); |
| i) RUEDE VÍA PISTA (número); | i) TAXI VIA RUNWAY (number); |
| j) RUEDE A TERMINAL (u otro emplazamiento, p. ej., ZONA DE AVIACIÓN GENERAL) [PUESTO ESTACIONAMIENTO (número)]; | j) TAXI TO TERMINAL (or other location, e.g. GENERAL AVIATION AREA) [STAND (number)]; |
| ... para operaciones de helicópteros | |
| *k) SOLICITO RODAJE AÉREO DE (o VÍA) A (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda); | *k) REQUEST AIR-TAXIING FROM (or VIA) TO (location or routing as appropriate); |
| l) RODAJE AÉREO A (o VÍA) (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda) [PRECAUCIÓN (polvo, ventisca alta, detritos libres, aeronaves ligeras en rodaje, personal, etc.)]; | l) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc)]; |
| m) RODAJE AÉREO VÍA (ruta directa, solicitada o especificada) A (emplazamiento, helipuerto, área de operaciones o movimiento, pista activa o inactiva). EVITE (aeronave o vehículos o personal). | m) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel); |
| ... después del aterrizaje: | |
| *n) SOLICITO REGRESAR POR PISTA; | *n) REQUEST BACKTRACK; |
| o) REGRESO POR PISTA APROBADO; | o) BACKTRACK APPROVED; |
| p) REGRESO POR PISTA (número); | p) BACKTRACK RUNWAY (number); |
| ... en general: | |
| *q) [(emplazamiento de la aeronave)] SOLICITO RODAJE A (destino en el aeródromo); | *q) [(aircraft location)] REQUEST TAXI TO (destination on aerodrome); |
| r) RUEDE DE FRENTE; | r) TAXI STRAIGHT AHEAD; |
| s) RUEDE CON PRECAUCIÓN; | s) TAXI WITH CAUTION; |
| t) CEDA PASO A (descripción y posición de otras aeronaves); | t) GIVE WAY TO (description and position of other aircraft); |
| *u) CEDO PASO A (tránsito); | *u) GIVING WAY TO (traffic); |
| *v) TRÁNSITO (o tipo de aeronave) A LA VISTA; | *v) TRAFFIC (or type of aircraft) IN SIGHT; |
| w) RUEDE A ZONA DE ESPERA; | w) TAXI INTO HOLDING BAY; |

| | |
|---|---|
| x) SIGA (descripción de otra aeronave o vehículo); | x) FOLLOW (description of other aircraft or vehicle); |
| y) ABANDONE PISTA; | y) VACATE RUNWAY; |
| *z) PISTA LIBRE; | *z) RUNWAY VACATED; |
| aa) ACELERE RODAJE [(motivo)]; | aa) EXPEDITE TAXI [(reason)]; |
| *bb) ACELERANDO RODAJE; | *bb) EXPEDITING; |
| cc) [PRECAUCIÓN] RUEDE MÁS LENTO [(motivo)]; | cc) [CAUTION] TAXI SLOWER [(reason)]; |
| *dd) RODANDO MÁS LENTO. | *dd) SLOWING DOWN. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.9. Mantener (en tierra).

| | |
|---|---|
| ‡a) MANTENGA (dirección) DE (posición, número de la pista, etc.); | ‡a) HOLD (direction) OF (position, rumway number, etc.); |
| ‡b) MANTENGA POSICIÓN; | ‡b) HOLD POSITION; |
| ‡c) MANTENGA (distancia) DE posición); | ‡c) HOLD (distance) FROM (position); |
| ... para esperar no más cerca de una pista de lo indicado en 4.5.6.4.1.6.1: | |
| ‡d) MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE (posición); | ‡d) HOLD SHORT OF (position); |
| *e) MANTENIENDO; | *e) HOLDING; |
| *f) MANTENGO FUERA (o MANTENGO CORTO) | *f) HOLDING SHORT. |
| ‡ Requiere acuse de recibo concreto por parte del piloto. | ‡ Requires specific acknowledgement from the pilot. |
| * Indica transmisión del piloto. Las palabras de procedimiento RECIBIDO y COMPRENDIDO representan un acuse de recibo insuficiente a las instrucciones MANTENGA, MANTENGA POSICIÓN y MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE (posición). En cada caso, el acuse de recibo consistirá en las frases MANTENGO o MANTENGO FUERA (o MANTENGO CORTO), según corresponda. | * Denotes pilot transmission. The procedure words ROGER and WILCO are insufficient acknowledgement of the instructions HOLD, HOLD POSITION and HOLD SHORT OF (position). In each case the acknowledgement shall be by the phraseology HOLDING or HOLDING SHORT, as appropriate. |

### 1.4.10. Para cruzar una pista.

| | |
|---|---|
| *a) SOLICITO CRUZAR PISTA (número);<br>*Nota: Si la torre de control no pudiera ver la aeronave que cruza (por ser de noche, por la escasa visibilidad), la instrucción debe ir acompañada en todos los casos de una petición de notificación cuando la aeronave haya dejado la pista libre.* | *a) REQUEST CROSS RUNWAY (number);<br>*Note: If the control tower is unable to see the crossing aircraft (e.g. night, low visibility), the instruction should always be accompanied by a request to report when the aircraft has vacated the runway.* |
| b) CRUCE PISTA (número) [NOTIFIQUE PISTA LIBRE]; | b) CROSS RUNWAY (number) [REPORT VACATED]; |
| c) ACELERE CRUCE PISTA (número) TRÁNSITO (tipo de aeronave) (distancia) KILÓMETROS (o MILLAS) FINAL; | c) EXPEDITE CROSSING RUNWAY (number) TRAFFIC (aircraft type) (distance) KILOMETRES (or MILES) FINAL; |
| d) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [número] [PISTA (número)] VÍA (ruta específica a seguir) [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA (número)] o [CRUCE PISTA (número)]; | d) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)] or [CROSS RUNWAY (number)]; |
| *Nota: Cuando se le pida, el piloto notificará «PISTA LIBRE» cuando toda la aeronave esté más allá del punto de espera de la pista pertinente.* | |
| *e) PISTA LIBRE. | *e) RUNWAY VACATED. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.11. Preparación para el despegue.

| | |
|---|---|
| a) IMPOSIBLE APROBAR SALIDA (designador) DEBIDO (razones); | a) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (reasons); |
| b) NOTIFIQUE LISTO [PARA SALIDA]; | b) REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE]; |
| c) ¿LISTO [PARA SALIDA]?; | c) ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?; |
| d) ¿LISTO PARA SALIDA INMEDIATA?; | d) ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?; |
| *e) LISTO; | *e) READY; |
| ... autorización para entrar a la pista y esperar la autorización de despegue | |
| f) ALINEE (o ENTRE) [Y MANTENGA]; | f) LINE UP [AND WAIT]; |

| | |
|---|---|
| †g) ALINEE (o ENTRE) Y MANTENGA PISTA (número); | †g) LINE UP RUNWAY (number); |
| h) ALINEE (o ENTRE) Y MANTENGA. SALIDA INMEDIATA; | h) LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE; |
| ... autorizaciones condicionales | |
| ‡i) (condición) ALINEE (o ENTRE) Y MANTENGA (breve reiteración de la condición); | ‡i) (condition) LINE UP (brief reiteration of the condition); |
| ... acuse de recibo de una autorización condicional | |
| *j) (condición) ALINEANDO (o ENTRANDO) Y MANTENIENDO (breve reiteración de la condición); | *j) (condition) LINING UP (brief reiteration of the condition); |
| ... confirmación, o no confirmación de la colación de autorización condicional | |
| k) CORRECTO (o NEGATIVO [REPITO]... (según corresponda)). | k) [THAT IS] CORRECT (or NEGATIVE [I SAY AGAIN]... (as appropriate)). |
| Solicitud de salida desde una posición de despegue en intersección: | |
| *l) SOLICITO SALIDA DESDE PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección); | *l) REQUEST DEPARTURE FROM RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection); |
| Aprobación de salida solicitada desde una posición de despegue en intersección | |
| m) AUTORIZADO, RUEDE HASTA PUNTO DE ESPERA PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección); | m) APPROVED, TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection); |
| Denegación de salida solicitada desde una posición de despegue en intersección | |
| n) NEGATIVO, RUEDE HASTA PUNTO DE ESPERA PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de intersección); | n) NEGATIVE, TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection); |
| Despegue en intersección iniciado por ATC | |
| o) INDIQUE SI ESTÁ LISTO PARA DESPEGAR DE LA PISTA (número), INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección); | o) ADVISE ABLE TO DEPART FROM RUNWAY (number), INTERSECTION (designation or name of intersection); |
| Indicación de distancia de recorrido de despegue disponible desde una posición de despegue en intersección | |
| p) TORA PISTA (número), DESDE INTERSECCIÓN (designación o nombre de la intersección), (distancia en metros); | p) TORA RUNWAY (number), FROM INTERSECTION (designation or name of intersection), (distance in metres); |
| Instrucción para rodaje a posición de múltiples aeronaves | |
| q) ALINEE (o ENTRE) Y MANTENGA EN PISTA (número), INTERSECCIÓN (nombre de la intersección), (información de tránsito esencial); | q) LINE UP AND WAIT RUNWAY (number), INTERSECTION (name of intersection), (essential traffic information); |
| Solicitud de salida visual | |
| *r) SOLICITO SALIDA VISUAL [DIRECTO] A/HASTA (ayuda de navegación aérea, punto de recorrido, altitud); | *r) REQUEST VISUAL DEPARTURE [DIRECT] TO/ UNTIL (navaid, waypoint, altitude); |
| Salida visual iniciada por ATC | |
| s) INDIQUE SI PUEDE ACEPTAR UNA SALIDA VISUAL [DIRECTO] A/HASTA (ayuda de navegación aérea, punto de recorrido/altitud); | s) ADVISE ABLE TO ACCEPT VISUAL DEPARTURE [DIRECT] TO/UNTIL (navaid, waypoint/altitude); |
| Autorización de salida visual | |
| t) APROBADA SALIDA VISUAL PISTA (número) VIRE A LA IZQUIERDA/ DERECHA [DIRECTO] A (ayuda de navegación aérea, rumbo, punto de recorrido) [MANTENGA REFERENCIA VISUAL HASTA (altitud)]; | t) VISUAL DEPARTURE RUNWAY (number) APPROVED, TURN LEFT/RIGHT [DIRECT] TO (navaid, heading, waypoint) [MAINTAIN VISUAL REFERENCE UNTIL (altitude)]; |
| Colación de autorización de salida visual | |
| *u) SALIDA VISUAL A/HASTA (ayuda de navegación aérea, punto de recorrido/altitud). | *u) VISUAL DEPARTURE TO/UNTIL (navaid, waypoint/ altitude). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |
| † Cuando exista posibilidad de confusión durante operaciones en varias pistas a la vez. | † When there is the possibility of confusion during multiple runway operations |
| ‡ Las disposiciones relativas al uso de las autorizaciones condicionales figuran en 4.10.2.7. | ‡ Provisions concerning the use of conditional clearances are contained in 4.10.2.7. |
| *Nota: TORA debe pronunciarse TORA (como palabra completa).* | *Note: TORA pronounced TOR-AH.* |

### 1.4.12. Autorización de despegue.

| | |
|---|---|
| a) (distintivo de llamada de la aeronave) PISTA (número) AUTORIZADO A DESPEGAR [NOTIFIQUE EN EL AIRE]; | a) (aircraft call sign) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF [REPORT AIRBORNE]; |
| ...cuando se utiliza separación en la pista reducida | |
| b) (distintivo de llamada de la aeronave) (información de tránsito) PISTA (número) AUTORIZADO A DESPEGAR; | b) (aircraft call sign) (traffic information) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF; |
| ...cuando no se ha cumplido con la autorización de despegue | |

| | |
|---|---|
| c) (distintivo de llamada de la aeronave) DESPEGUE INMEDIATO O ABANDONE PISTA [(instrucciones)]; | c) (aircraft call sign) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)]; |
| d) (distintivo de llamada de la aeronave) DESPEGUE INMEDIATO O MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE PISTA; | d) (aircraft call sign) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY; |
| ... para cancelar autorización de despegue: | |
| e) (distintivo de llamada de la aeronave) MANTENGA POSICIÓN, CANCELE DESPEGUE REPITO CANCELE DESPEGUE (motivo); | e) (aircraft call sign) HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons); |
| *f) (distintivo de llamada de la aeronave) MANTENGO POSICIÓN; | *f) (aircraft call sign) HOLDING; |
| ... para detener un despegue después que la aeronave ha iniciado el recorrido de despegue | |
| g) (distintivo de llamada de la aeronave) ABORTE DESPEGUE [(se repite el distintivo de llamada de la aeronave) ABORTE DESPEGUE]; | g) (aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY]; |
| *h) (distintivo de llamada de la aeronave) ABORTANDO; | *h) (aircraft call sign) STOPPING; |
| ... para operaciones de helicópteros | |
| i) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO A DESPEGAR [DE (emplazamiento)] (posición actual, calle de rodaje, área de aproximación final y de despegue, pista, número); | i) (aircraft call sign) CLEARED FOR TAKE-OFF [FROM (location)] (present position, taxiway, final approach and take-off area, runway and number); |
| *j) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO INSTRUCCIONES DE SALIDA; | *j) (aircraft call sign) REQUEST DEPARTURE INSTRUCTIONS; |
| k) (distintivo de llamada de la aeronave) DESPUÉS DE LA SALIDA, VIRE DERECHA (o IZQUIERDA, o SUBA) (instrucciones según corresponda). | k) (aircraft call sign) AFTER DEPARTURE TURN RIGHT (or LEFT, or CLIMB) (instructions as appropriate). |
| * Indica transmisión del piloto.<br>MANTENGO POSICION y PARO son las respuestas reglamentarias a e) y g), respectivamente. | * Denotes pilot transmission.<br>HOLDING and STOPPING are the procedural responses to e) and g) respectively. |

### 1.4.13. Instrucciones para viraje o ascenso después del despegue.

| | |
|---|---|
| *a) SOLICITO VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA); | *a) REQUEST RIGHT (or LEFT) TURN; |
| b) APROBADO VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA); | b) RIGHT (or LEFT) TURN APPROVED; |
| c) ESPERE AUTORIZACIÓN DE VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA); | c) WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (or LEFT) TURN; |
| ... para operaciones de helicópteros | |
| d) NOTIFIQUE EN EL AIRE; | d) REPORT AIRBORNE; |
| e) EN EL AIRE (hora); | e) AIRBORNE (time); |
| f) CRUZANDO (nivel) (instrucciones); | f) AFTER PASSING (level) (instructions); |
| ... rumbo que ha de seguirse | |
| g) MANTENGA RUMBO DE PISTA (instrucciones); | g) CONTINUE RUNWAY HEADING (instructions); |
| ... cuando ha de seguirse una derrota determinada | |
| h) MANTENGA TRAYECTORIA DE PISTA (instrucciones); | h) TRACK EXTENDED CENTRE LINE (instructions); |
| i) SUBA DIRECTO (instrucciones). | i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.14. Entrada (Ingreso) en el circuito de tránsito de un aeródromo.

| | |
|---|---|
| *a) [(tipo de aeronave)] (posición) (nivel) INSTRUCCIONES PARA ATERRIZAR; | *a) [(aircraft type)] (position) (level) FOR LANDING; |
| b) ENTRE (o INGRESE) EN [(sentido del circuito)] (posición en el circuito) (número de pista) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) [TEMPERATURA [MENOS] (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]; | b) JOIN [(direction of circuit)] [(position in circuit)] (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; |
| c) EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA, PISTA (número) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) [TEMPERATURA [MENOS] (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]; | c) MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; |
| ... cuando se dispone de información ATIS | |
| *d) (tipo de aeronave) (posición) (nivel) INFORMACIÓN (identificación ATIS) PARA ATERRIZAR; | *d) (aircraft type) (position) (level) INFORMATION (ATIS identification) FOR LANDING; |

| | |
|---|---|
| e) ENTRE (o INGRESE) EN (posición en circuito) [PISTA (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]. | e) JOIN (position in circuit) [RUNWAY (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.15. En el circuito.

| | |
|---|---|
| *a) (posición en circuito, p. ej., VIENTO EN COLA/FINAL); | *a) (position in circuit, e.g. DOWNWIND/FINAL); |
| b) NÚMERO... SIGA (tipo de aeronave y posición) [(otras instrucciones si fuera necesario)]. | b) NUMBER... FOLLOW (aircraft type and position) [(additional instructions if required)]. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.16. Instrucciones para la aproximación.

| | |
|---|---|
| a) EFECTÚE APROXIMACIÓN CORTA; | a) MAKE SHORT APPROACH; |
| *Nota: Se efectúa la notificación «FINAL LARGA» cuando la aeronave se dirige a la aproximación final a una distancia mayor de 7 km (4 NM) desde el punto de toma de contacto, o cuando la aeronave, en una aproximación directa, se halla a 15 km (8 NM) del punto de toma de contacto.*<br>*En ambos casos se requiere la notificación «FINAL» a 7 km (4 NM) del punto de toma de contacto.* | |
| b) EFECTÚE APROXIMACIÓN LARGA (o PROLONGUE A FAVOR DEL VIENTO); | b) MAKE LONG APPROACH (or EXTEND DOWNWIND); |
| c) NOTIFIQUE EN BASE (o FINAL, o LARGA FINAL); | c) REPORT BASE (or FINAL, or LONG FINAL); |
| d) CONTINÚE APROXIMACIÓN [PREPARE POSIBLE MOTOR Y AL AIRE]. | d) CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO AROUND]. |

### 1.4.17. Autorización de aterrizaje.

| | |
|---|---|
| a) (distintivo de llamada de la aeronave) PISTA (número) AUTORIZADO PARA ATERRIZAR; | a) (aircraft call sign) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND; |
| ... cuando se utiliza separación reducida en la pista | |
| b) (distintivo de llamada de la aeronave) (información de tránsito) PISTA (número) AUTORIZADO PARA ATERRIZAR; | b) (aircraft call sign) (traffic information) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND; |
| ... operaciones especiales | |
| c) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO A TOMA (o PARA TOQUE) Y DESPEGUE; | c) (aircraft call sign) CLEARED TOUCH AND GO; |
| d) (distintivo de llamada de la aeronave) EFECTÚE ATERRIZAJE COMPLETO; | d) (aircraft call sign) MAKE FULL STOP; |
| ... para hacer una aproximación a lo largo de una pista, o paralelamente a ella, descendiendo a un nivel mínimo convenido | |
| *e) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO APROXIMACIÓN BAJA (razones); | *e) (aircraft call sign) REQUEST LOW APPROACH (reasons); |
| f) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO PARA APROXIMACIÓN BAJA [PISTA (número)] [(restricción de altitud si fuera necesario) (instrucciones para motor y al aire)]; | f) (aircraft call sign) CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (number)] [(altitude restriction if required) (go around instructions)]; |
| ... para sobrevolar la torre de control u otro punto de observación para inspección visual por personas en tierra | |
| *g) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO PASADA BAJA (razones); | *g) (aircraft call sign) REQUEST LOW PASS (reasons); |
| h) (distintivo de llamada de la aeronave) AUTORIZADO A PASADA BAJA [(como en f))]. | h) (aircraft call sign) CLEARED LOW PASS [(as in f))]. |
| ... para operaciones de helicópteros | |
| *i) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITO APROXIMACIÓN DIRECTA (o EN CIRCUITO (o INGRESAR CIRCUITO), IZQUIERDO (o DERECHO) A (emplazamiento)); | *i) (aircraft call sign) REQUEST STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location)); |
| j) (distintivo de llamada de la aeronave) EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA (o EN CIRCUITO (o INGRESE CIRCUITO), IZQUIERDO (o DERECHO) A (emplazamiento, pista, calle de rodaje, área de aproximación final y de despegue) [LLEGADA (o RUTA DE LLEGADA) (número, nombre o código)]. [MANTENGA FUERA (o MANTENGA CORTO) DE (pista activa, prolongación del eje de la pista, otros lugares)]. [PERMANEZCA (orientación o distancia respecto a) DE (la pista, el eje de la pista, otro helicóptero o aeronave)]. [PRECAUCIÓN (líneas de conducción de energía eléctrica, obstrucciones sin iluminar, estela turbulenta, etc.)]. AUTORIZADO PARA ATERRIZAR DETRÁS. | j) (aircraft call sign) MAKE STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location, runway, taxiway, final approach and take-off area)) [ARRIVAL (or ARRIVAL ROUTE) (number, name, or code)]. [HOLD SHORT OF (active runway, extended runway centre line, other)]. [REMAIN (direction or distance) FROM (runway, runway centre line, other helicopter or aircraft)]. [CAUTION (power lines, unlighted obstructions, wake turbulence, etc.)]. CLEARED TO LAND BEHIND. |
| ... para autorizar un aterrizaje en cumplimiento de 4.5.10.1.1.1. | |

| | |
|---|---|
| k) DETRÁS DEL (tipo de aeronave) ATERRIZANDO EN PISTA (o DESPEGANDO DE PISTA) (número) AUTORIZADO A ATERRIZAR. | k) BEHIND (type of aircraft) LANDING RUNWAY (or TAKING OFF RUNWAY) (number) CLEARED TO LAND. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.18. Para demorar aeronaves.

| | |
|---|---|
| a) CIRCULE ALREDEDOR AERÓDROMO; | a) CIRCLE THE AERODROME; |
| b) VUELE EN CÍRCULOS (DERECHA o IZQUIERDA) [DESDE SU POSICIÓN ACTUAL]; | b) ORBIT (RIGHT, or LEFT) [FROM PRESENT POSITION]; |
| c) EFECTÚE OTRO CIRCUITO. | c) MAKE ANOTHER CIRCUIT. |

### 1.4.19. Aproximación frustrada.

| | |
|---|---|
| a) MOTOR Y AL AIRE; | a) GO AROUND; |
| *b) MOTOR Y AL AIRE. | *b) GOING AROUND. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 1.4.20. Información a las aeronaves.

| | |
|---|---|
| ... cuando el piloto haya solicitado la inspección visual del tren de aterrizaje | |
| a) TREN DE ATERRIZAJE APARENTEMENTE ABAJO; | a) LANDING GEAR APPEARS DOWN; |
| b) LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE PROA (o DE MORRO)) APARENTEMENTE ARRIBA (o ABAJO); | b) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS UP (or DOWN); |
| c) LAS RUEDAS APARENTEMENTE ARRIBA; | c) WHEELS APPEAR UP; |
| d) LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE PROA (o DE MORRO)) NO APARENTEMENTE ARRIBA (o ABAJO); | d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN); |
| ... estela turbulenta | |
| e) PRECAUCIÓN ESTELA TURBULENTA [DE AERONAVE (tipo) QUE LLEGA (o SALE)] [(otras informaciones que se requieran)]; | e) CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING (or DEPARTING) (type of aircraft)] [(additional information as required)]; |
| ... chorro de reactor en la plataforma o en la calle de rodaje | |
| f) PRECAUCIÓN CHORRO DE REACTOR; | f) CAUTION JET BLAST; |
| ... estela de aeronave de hélice | |
| g) PRECAUCIÓN ESTELA. | g) CAUTION SLIPSTREAM. |

### 1.4.21. Pista libre y comunicaciones después del aterrizaje.

| | |
|---|---|
| a) LLAME (o CONTACTE) CONTROL DE SUPERFICIE (frecuencia); | a) CONTACT GROUND (frequency); |
| b) ABANDONANDO PISTA LLAME (o CONTACTE) CONTROL DE SUPERFICIE (frecuencia); | b) WHEN VACATED CONTACT GROUND (frequency); |
| c) ACELERE ABANDONO DE PISTA; | c) EXPEDITE VACATING; |
| d) PUESTO (o PUERTA) (designación); | d) YOUR STAND (or GATE) (designation); |
| e) TOME (o VIRE EN) LA PRIMERA (o LA SEGUNDA, o LA CONVENIENTE) INTERSECCIÓN A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) Y LLAME (o CONTACTE) CONTROL DE SUPERFICIE (frecuencia). | e) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND, or CONVENIENT) LEFT (or RIGHT) AND CONTACT GROUND (frequency). |
| ... para operaciones de helicópteros | |
| f) RODAJE AÉREO A PUESTO DE HELICÓPTEROS (o) PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTEROS (área); | f) AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND (or) HELICOPTER PARKING POSITION (area); |
| g) RODAJE AÉREO A (o VÍA) (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda) [PRECAUCIÓN (polvo, ventisca alta, detritos libres, aeronaves ligeras en rodaje, personal, etc.)]; | g) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.)]; |
| h) RODAJE AÉREO VÍA (ruta directa, solicitada o especificada) A (emplazamiento, helipuerto, área de operaciones o movimiento, pista activa o inactiva). EVITE (aeronave o vehículos o personal). | h) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel). |

### 1.4.22. ATFM.

| | |
|---|---|
| ... Hora de despegue calculada (CTOT) a partir de un mensaje de asignación de turno de salida (SAM). (La CTOT se comunicará al piloto al establecerse el primer contacto con el ATC.) | |
| a) SLOT (o TURNO) (hora); | a) SLOT (time); |
| ... Cambio de la CTOT que resulta de un mensaje de revisión de turno (SRM) | |
| b) SLOT (o TURNO) REVISADO (hora); | b) REVISED SLOT (time); |
| ... cancelación de CTOT a partir de un mensaje de cancelación de turno (SLC). | |
| c) SLOT (o TURNO) CANCELADO, AVISE CUANDO ESTÉ LISTO; | c) SLOT CANCELLED, REPORT READY; |
| ... suspensión de un vuelo hasta nuevo aviso (no se conoce la EOBT REVISADA) [debido a un mensaje de suspensión de vuelo (FLS)] | |
| d) VUELO SUSPENDIDO HASTA NUEVO AVISO, CAUSA (motivo); | d) FLIGHT SUSPENDED UNTIL FURTHER NOTICE, DUE (reason); |
| ... reanudación de un vuelo a partir de un mensaje de suspensión (DES) | |
| e) SUSPENSIÓN CANCELADA, AVISE CUANDO ESTÉ LISTO; | e) SUSPENSION CANCELLED, REPORT READY; |
| ... puesta en marcha denegada cuando se solicita muy tarde para cumplir la CTOT especificada. | |
| f) IMPOSIBLE AUTORIZAR PUESTA EN MARCHA CAUSA SLOT (o TURNO) EXPIRADO, SOLICITE NUEVO SLOT (o TURNO); | f) UNABLE TO APPROVE START-UP CLEARANCE DUE SLOT EXPIRED, REQUEST A NEW SLOT; |
| ... puesta en marcha denegada cuando se solicita muy temprano para cumplir con el CTOT especificado. | |
| g) IMPOSIBLE AUTORIZAR PUESTA EN MARCHA DEBIDO A SLOT (o CAUSA TURNO) (hora) SOLICITE PUESTA EN MARCHA A (hora). | g) UNABLE TO APPROVE START-UP CLEARANCE DUE SLOT (time), REQUEST START-UP AT (time). |

### 1.5. Coordinación entre dependencias ATS.

#### 1.5.1. Previsiones y revisiones.

| | |
|---|---|
| a) ESTIMADA [(dirección del vuelo)] (distintivo de llamada de la aeronave) [USANDO TRANSPONDER (código SSR)] (tipo) ESTIMADO (punto significativo) (hora) (nivel) [o DESCENDIENDO DE (nivel) A (nivel)] o [VELOCIDAD (TAS presentada)] (ruta) [OBSERVACIONES]; | a) ESTIMATE [(direction of flight)] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR Code)] (type) ESTIMATED (significant point) (time) (level) (or DESCENDING FROM (level) TO (level)) [SPEED (filed TAS)] (route) [REMARKS]; |
| ... equipo transmisor | |
| b) ESTIMADO (punto significativo) (distintivo de llamada de la aeronave); | b) ESTIMATE (significant point) ON (aircraft call sign); |
| ... respuesta del equipo receptor (si no se cuenta con detalles del plan de vuelo) | |
| c) SIN DETALLES; | c) NO DETAILS; |
| ... respuesta del equipo receptor (si se cuenta con detalles del plan de vuelo) | |
| (tipo de aeronave) (destino); | (aircraft type) (destination); |
| ... respuesta de la estación transmisora | |
| [TRANSPONDER (código SSR)] [ESTIMANDO] (punto significativo) (hora) A (nivel);<br>*Nota: En caso de no disponerse de los detalles del plan de vuelo, la estación receptora responderá a b) NO HAY DETALLES y la estación transmisora dará la previsión completa como se indica en a).* | [SQUAWKING (SSR code)] [ESTIMATED] (significant point) (time) AT (level);<br>*Note: In the event that flight plan details are not available the receiving station shall reply to b) NO DETAILS and transmitting station shall pass full estimate as in a).* |
| d) GLOBO(S) LIBRE(S) NO TRIPULADO(S) (identificación y clasificación) ESTIMADO(S) SOBRE (lugar) A LAS (hora) (NIVEL(ES) DE VUELO NOTIFICADO(S) (cifra o cifras) [(o NIVEL(ES) DE VUELO DESCONOCIDO(S)] DESPLAZÁNDOSE HACIA (dirección) VELOCIDAD ESTIMADA RESPECTO AL SUELO (cifra) (otra información pertinente, si la hubiera); | d) ESTIMATE UNMANNED FREE BALLOON(S) (identification and classification) ESTIMATED OVER (place) AT (time) REPORTED FLIGHT LEVEL(S) (figure or figures) [or FLIGHT LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) ESTIMATED GROUND SPEED (figure) (other pertinent information, if any); |
| e) REVISIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) (detalles que sean necesarios). | e) REVISION (aircraft call sign) (details as necessary). |

#### 1.5.2. Transferencia de control.

| | |
|---|---|
| a) SOLICITO TRANSFERENCIA CONTROL DE (distintivo de llamada de la aeronave); | a) REQUEST RELEASE OF (aircraft call sign); |
| b) (distintivo de llamada de la aeronave) CONTROL TRANSFERIDO [A LAS (hora)] [(condiciones/restricciones)]; | b) (aircraft call sign) RELEASED [AT (time)] [(conditions/restrictions)]; |
| c) ¿HA TRANSFERIDO (distintivo de llamada de la aeronave) [PARA QUE SUBA (o DESCIENDA)]?; | c) IS (aircraft call sign) RELEASED [FOR CLIMB (or DESCENT)]? |
| d) (distintivo de llamada de la aeronave) BAJO MI CONTROL [HASTA (hora o punto significativo)]; | d) (aircraft call sign) NOT RELEASED [UNTIL (time or significant point)]; |

| | |
|---|---|
| e) IMPOSIBLE TRANSFERIR CONTROL (distintivo de llamada de la aeronave) [EL TRÁNSITO ES (detalles)]. | e) UNABLE (aircraft call sign) [TRAFFIC IS (details)]. |

### 1.5.3. Cambio de autorización.

| | |
|---|---|
| a) ¿PODEMOS CAMBIAR LA AUTORIZACIÓN DE (distintivo de llamada de la aeronave) A (detalles del cambio propuesto)?; | a) MAY WE CHANGE CLEARANCE OF (aircraft call sign) TO (details of alteration proposed)?; |
| b) DE ACUERDO CON (cambio de autorización) DE (distintivo de llamada de la aeronave); | b) AGREED TO (alteration of clearance) OF (aircraft call sign); |
| c) IMPOSIBLE (distintivo de llamada de la aeronave); | c) UNABLE (aircraft call sign); |
| d) IMPOSIBLE (ruta, nivel, etc., deseados) [PARA (distintivo de llamada de la aeronave)] [DEBIDO A (motivos)] (otra autorización propuesta). | d) UNABLE (desired route, level, etc.) [FOR (aircraft call sign)] [DUE (reason)] (alternative clearance proposed). |

### 1.5.4. Solicitud de aprobación.

| | |
|---|---|
| a) SOLICITO APROBACIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) SALIDA ESTIMADA DE (punto significativo) A LAS (hora); | a) APPROVAL REQUEST (aircraft call sign) ESTIMATED DEPARTURE FROM (significant point) AT (time); |
| b) (distintivo de llamada de la aeronave) SOLICITUD APROBADA [(restricciones, si existen)]; | b) (aircraft call sign) REQUEST APPROVED [(restriction if any)]; |
| c) (distintivo de llamada de la aeronave) IMPOSIBLE (instrucciones de alternativa). | c) (aircraft call sign) UNABLE (alternative instructions) |

### 1.5.5. Transferencia de llegada.

| | |
|---|---|
| [TRANSFIERO LLEGADA] (distintivo de llamada de la aeronave) [TRANSPONDER (código SSR)] (tipo) DE (punto de salida) TRANSFERENCIA EN (punto significativo) o A LAS (hora) o A (nivel) AUTORIZADA Y PREVISTA (límite de la autorización) (hora) A (nivel) [HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN o NO HAY DEMORA PREVISTA] LLAME A LAS (hora). | [INBOUND RELEASE] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR code)] (type) FROM (departure point) RELEASED AT (significant point, or time, or level) CLEARED TO AND ESTIMATING (clearance limit) (time) AT (level) [EXPECTED APPROACH TIME or NO DELAY EXPECTED] CONTACT AT (time). |

### 1.5.6. Transferencia.

| | |
|---|---|
| TRANSFERENCIA (distintivo de llamada de la aeronave) [TRANSPONDER (código SSR)] POSICIÓN (posición de la aeronave) (nivel) | HANDOVER (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR code)] POSITION (aircraft position) (level). |

### 1.5.7. Concesión de autorización.

| | |
|---|---|
| a) AGILICE AUTORIZACIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) SALIDA ESTIMADA DE (lugar) A LAS (hora); | a) EXPEDITE CLEARANCE (aircraft call sign) EXPECTED DEPARTURE FROM (place) AT (time); |
| b) AGILICE AUTORIZACIÓN (distintivo de llamada de la aeronave) [ESTIMADA] SOBRE (lugar) A LAS (hora) SOLICITA (nivel o ruta, etc.). | b) EXPEDITE CLEARANCE (aircraft call sign) [ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REQUESTS (level or route, etc.). |

### 1.5.8. Operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM).

| | |
|---|---|
| … para complementar oralmente los mensajes de previsión de la aeronave sin aprobación RVSM o para complementar oralmente un intercambio automatizado de mensajes de previsión que no transfiera automáticamente la información de la Casilla 18 del plan de vuelo seguida de información suplementaria según corresponda. | |
| a) NEGATIVO RVSM [(información suplementaria, por ejemplo de aeronave de Estado)]; | a) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State aircraft)]; |
| … para comunicar la causa de una contingencia relativa a una aeronave que no puede efectuar operaciones RVSM debido a turbulencia fuerte u otro fenómeno meteorológico fuerte o fallo de equipo, según corresponda. | |

| | |
|---|---|
| b) RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA (o EQUIPO, según corresponda). | b) UNABLE RVSM DUE TO TURBULENCE (*or* EQUIPMENT, *as applicable*). |

1.5.9. Operaciones RNAV.

| | |
|---|---|
| … para complementar oralmente los mensajes de previsión de la aeronave sin aprobación RNAV o para complementar oralmente un intercambio automatizado de mensajes de previsión que no transfiera automáticamente la información de la Casilla 18 del plan de vuelo seguida de información suplementaria según corresponda. | |
| a) RNAV NEGATIVO [(información suplementaria)]; | a) NEGATIVE RNAV [(supplementary information)]; |
| … para comunicar la causa de una contingencia relativa a una aeronave que no puede efectuar operaciones debido al fallo o degradación del sistema RNAV... | |
| b) RNAV FUERA DE SERVICIO | b) RNAV OUT OF SERVICE |

1.6. Fraseología para usar en CPDLC.

1.6.1. Estado operacional.

| | |
|---|---|
| ... fallo de CPDLC | |
| a) [A TODAS LAS ESTACIONES] FALLO (o FALLA) CPDLC (instrucciones); | a) [ALL STATIONS] CPDLC FAILURE (instructions); |
| ... fallo de un solo mensaje CPDLC | |
| b) FALLO (o FALLA) DE MENSAJE CPDLC (autorización, instrucción, información o solicitud correctas); | b) CPDLC MESSAGE FAILURE (appropriate clearance, instruction, information or request); |
| ... para corregir las autorizaciones, instrucciones, información o solicitudes de CPDLC | |
| c) IGNORE EL MENSAJE CPDLC (tipo de mensaje), INTERRUPCIÓN (autorización, instrucción, información o solicitud correctas); | c) DISREGARD CPDLC (message type) MESSAGE, BREAK (correct clearance, instruction, information or request); |
| ... para dar instrucciones a todas las estaciones o a un vuelo específico para que eviten enviar solicitudes de CPDLC durante un período de tiempo limitado | |
| d) [A TODAS LAS ESTACIONES] DEJEN DE ENVIAR SOLICITUDES CPDLC [HASTA RECIBIR AVISO] [(motivos)]; | d) [ALL STATIONS] STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [(reason)]; |
| ... para reanudar el uso normal de CPDLC | |
| e) [A TODAS LAS ESTACIONES] REANUDEN LAS OPERACIONES CPDLC NORMALES. | e) [ALL STATIONS] RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS. |

**2. Fraseología del servicio de vigilancia ATS**

*Nota: A continuación se incluye la fraseología específicamente aplicable cuando se utiliza un sistema de vigilancia ATS en el suministro de servicios de tránsito aéreo. La fraseología detallada de las secciones anteriores para utilizarla en el suministro de los servicios de tránsito aéreo es también aplicable, según sea apropiado, cuando se utiliza un servicio de vigilancia ATS.*

2.1. Fraseología general de los servicios de vigilancia ATS.

2.1.1. Identificación de aeronave.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE RUMBO [Y NIVEL DE VUELO (o ALTITUD)]; | a) REPORT HEADING [AND FLIGHT LEVEL (or ALTITUDE)]; |
| b) PARA IDENTIFICACIÓN VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras); | b) FOR IDENTIFICATION TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits); |
| c) TRANSMITA PARA IDENTIFICACIÓN Y NOTIFIQUE RUMBO; | c) TRANSMIT FOR IDENTIFICATION AND REPORT HEADING; |
| d) CONTACTO RADAR [(posición)]; | d) RADAR CONTACT [(position)]; |
| e) IDENTIFICADO [(posición)]; | e) IDENTIFIED [(position)] |
| f) NO IDENTIFICADO [(motivo)], [REANUDE (o CONTINÚE) PROPIA NAVEGACIÓN]. | f) NOT IDENTIFIED [(reason)], [RESUME (or CONTINUE) OWN NAVIGATION]. |

2.1.2. Información de posición.

| | |
|---|---|
| POSICIÓN (distancia) AL (dirección) DE (punto significativo) [o SOBRE o A TRAVÉS DE (punto significativo)]. | POSITION (distance) (direction) OF (significant point) (or OVER or ABEAM (significant point)). |

### 2.1.3. Instrucciones para guía vectorial (vectores).

| | |
|---|---|
| a) ABANDONE (punto significativo) RUMBO (tres cifras); | a) LEAVE (significant point) HEADING (three digits); |
| b) MANTENGA RUMBO (tres cifras); | b) CONTINUE HEADING (three digits); |
| c) MANTENGA PRESENTE RUMBO; | c) CONTINUE PRESENT HEADING; |
| d) VUELE RUMBO (tres cifras); | d) FLY HEADING (three digits); |
| e) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras) [(motivo)]; | e) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [(reason)]; |
| f) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (número de grados) GRADOS [(motivo)]; | f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES [(reason)]; |
| g) INTERRUMPA VIRAJE RUMBO (tres cifras); | g) STOP TURN HEADING (three digits); |
| h) VUELE RUMBO (tres cifras), CUANDO SEA POSIBLE DIRÍJASE DIRECTO A (nombre) (punto significativo); | h) FLY HEADING (three digits), WHEN ABLE PROCEED DIRECT (name) (significant point); |
| i) RUMBO CORRECTO. | i) HEADING IS GOOD. |

### 2.1.4. Terminación de vectores.

| | |
|---|---|
| a) REANUDE PROPIA NAVEGACIÓN (posición de la aeronave) (instrucciones específicas); | a) RESUME OWN NAVIGATION (position of aircraft) (specific instructions); |
| b) REANUDE PROPIA NAVEGACIÓN [DIRECTO A] (punto significativo) [DERROTA MAGNÉTICA (tres cifras) DISTANCIA (número) KILÓMETROS (o MILLAS)]. | b) RESUME OWN NAVIGATION [DIRECT] (significant point) [MAGNETIC TRACK (three digits) DISTANCE (number) KILOMETRES (or MILES)]. |

### 2.1.5. Maniobras.

| | |
|---|---|
| a) EFECTÚE TRES SESENTA POR IZQUIERDA (o DERECHA) [(motivo)]; | a) MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT (or RIGHT) [(reason)]; |
| b) ORBITE (o VIRE EN CÍRCULO) IZQUIERDA (o DERECHA) [(motivo)]; | b) ORBIT LEFT (or RIGHT) [(reason)]; |
| ... (en el caso de que no se pueda confiar en los instrumentos direccionales de a bordo) | |
| c) TODOS LOS VIRAJES A RÉGIMEN UNO (o MITAD o (número) GRADOS POR SEGUNDO) INICIE Y TERMINE TODOS LOS VIRAJES CUANDO SE LO INDIQUE CON LA PALABRA «AHORA»; | c) MAKE ALL TURNS RATE ONE (or RATE HALF, or (number) DEGREES PER SECOND) START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND “NOW”; |
| d) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) AHORA; | d) TURN LEFT (or RIGHT) NOW; |
| e) INTERRUMPA VIRAJE AHORA. | e) STOP TURN NOW. |
| Nota: Cuando sea necesario especificar un motivo para la guía vectorial radar (o vectores) o para las maniobras mencionadas se utilizará la fraseología siguiente:<br>a) TRÁNSITO PREVISTO;<br>b) PARA SEPARACIÓN;<br>c) PARA SECUENCIA CON TRÁNSITO (POSICIÓN)<br>d) PARA TRAMO A FAVOR DEL VIENTO (o BÁSICO o FINAL).<br>e) PARA PRIMER (o ÚLTIMO) TERCIO DE TRAMO A FAVOR DEL VIENTO PISTA (número). | Note: When it is necessary to specify a reason for radar vectoring or for the maneuvers mentioned the next phraseology should be used:<br>a) DUE TRAFFIC;<br>b) FOR TRAFFIC SEPARATION;<br>c) FOR TRAFFIC SEQUENCE;<br>d) FOR DOWNWIND (BASE, or FINAL).<br>e) FOR FIRST (or LAST) THIRD DOWNWIND LEG RUNWAY (number). |

### 2.1.6. Control de velocidad.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE VELOCIDAD; | a) REPORT SPEED; |
| *b) VELOCIDAD (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA); | *b) SPEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| c) MANTENGA (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA) [O MÁS (o MENOS)] [HASTA (punto significativo)]; | c) MAINTAIN (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; |
| d) NO EXCEDA (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA); | d) DO NOT EXCEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| e) MANTENGA VELOCIDAD ACTUAL; | e) MAINTAIN PRESENT SPEED; |

| | |
|---|---|
| f) AUMENTE (o REDUZCA) VELOCIDAD A (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA) [O MÁS (o MENOS)]; | f) INCREASE (or REDUCE) SPEED TO (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)]; |
| g) AUMENTE (o REDUZCA) VELOCIDAD EN (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA); | g) INCREASE (or REDUCE) SPEED BY (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| h) REANUDE VELOCIDAD NORMAL; | h) RESUME NORMAL SPEED; |
| i) REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA DE APROXIMACIÓN; | i) REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED; |
| j) REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA LIMPIA Y CONFIRME VELOCIDAD (número); | j) REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED AND CONFIRM SPEED (number); |
| k) REANUDE VELOCIDAD PUBLICADA | k) RESUME PUBLISHED SPEED |
| l) SIN LIMITACIONES DE VELOCIDAD [POR ATC]. | l) NO [ATC] SPEED RESTRICTIONS. |
| *m) VELOCIDAD MÍNIMA LIMPIA (número) NUDOS (o KILÓMETROS POR HORA); | *m) MINIMUM CLEAN SPEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

2.1.7. Notificación de la posición.

| | |
|---|---|
| ... para omitir los informes de posición durante el vuelo | |
| a) OMITA INFORMES DE POSICIÓN [HASTA (especificar)]; | a) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)]; |
| b) PRÓXIMO INFORME EN (punto significativo); | b) NEXT REPORT AT (significant point); |
| c) INFORMES REQUERIDOS SÓLO EN (puntos significativos); | c) REPORTS REQUIRED ONLY AT (significant points); |
| d) REANUDE INFORMES DE POSICIÓN. | d) RESUME POSITION REPORTING. |

2.1.8. Información respecto al tránsito y medidas evasivas.

| | |
|---|---|
| a) TRÁNSITO A LAS (número) (distancia) (dirección del vuelo) [(toda otra información pertinente)]:<br>1) DESCONOCIDO;<br>2) LENTO;<br>3) RÁPIDO;<br>4) ACERCÁNDOSE;<br>5) SENTIDO OPUESTO (o MISMO SENTIDO);<br>6) SOBREPASANDO;<br>7) CRUZANDO DE IZQUIERDA A DERECHA (o DE DERECHA A IZQUIERDA); | a) TRAFFIC (number) O'CLOCK (distance) (direction of flight) [(any other pertinent information)]:<br>1) UNKNOWN;<br>2) SLOW MOVING;<br>3) FAST MOVING;<br>4) CLOSING;<br>5) OPPOSITE (or SAME) DIRECTION;<br>6) OVERTAKING;<br>7) CROSSING LEFT TO RIGHT (or RIGHT TO LEFT); |
| ... (si se conoce) | |
| 8) (tipo de aeronave)<br>9) (nivel); | 8) (aircraft type);<br>9) (level); |
| … cuando se proporcione información referente al nivel de vuelo a una aeronave subiendo o descendiendo, en forma de distancia vertical respecto de otro tráfico | |
| 10) [SU NIVEL AUTORIZADO]<br>** No se proporcionará referencia explícita al nivel de vuelo del otro tráfico en posible rumbo de colisión, en su lugar se proporcionará una referencia relativa (p.ej. x000 pies por encima/por debajo).<br>11) SUBIENDO (o DESCENDIENDO); | 10) [YOUR CLEARED LEVEL]<br>** Explicit reference to the level of a traffic in a possible collision course shall not be made, instead a relative reference shall be provided (e.g. x000 feet above/below)<br>11) CLIMBING (or DESCENDING); |
| ... para pedir una acción evasiva | |
| *b) SOLICITO VECTORES; | *b) REQUEST VECTORS; |
| c) ¿QUIERE VECTORES?; | c) DO YOU WANT VECTORS?; |
| ... cuando se pasa a tránsito desconocido | |
| d) LIBRE DE TRÁNSITO [(instrucciones apropiadas)]; | d) CLEAR OF TRAFFIC [(appropriate instructions)]; |
| ... para acción evasiva | |
| e) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA INMEDIATAMENTE RUMBO (tres cifras) PARA EVITAR TRÁNSITO [NO IDENTIFICADO] (marcación por reloj y distancia); | e) TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (three digits) TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC (bearing by clock-reference and distance); |
| f) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (número de grados) GRADOS INMEDIATAMENTE PARA EVITAR TRÁNSITO [NO IDENTIFICADO] EN (marcación por referencia del reloj y distancia). | f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES IMMEDIATELY TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC AT (bearing by clock-reference and distance). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

2.1.9. Comunicaciones y pérdida de comunicaciones.

| | |
|---|---|
| a) EN CASO DE FALLO (o FALLA) DE COMUNICACIONES (instrucciones); | a) [IF] RADIO CONTACT LOST (instructions); |
| b) SI NO RECIBE COMUNICACIÓN DURANTE (número) MINUTOS (o SEGUNDOS) (instrucciones); | b) IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR (number) MINUTES (or SECONDS) (instructions); |
| c) RESPUESTA NO RECIBIDA (instrucciones); | c) REPLY NOT RECEIVED (instructions); |
| ... si se sospecha que se han interrumpido las comunicaciones | |
| d) SI ME RECIBE [(instrucciones de maniobras o TRANSPONDER (código o IDENT))]; | d) IF YOU READ [(manoeuvre instructions or SQUAWK (code or IDENT))]; |
| e) (maniobra, TRANSPONDER o IDENT) OBSERVADA. POSICIÓN (posición de la aeronave). [(instrucciones)]. | e) (manoeuvre, SQUAWK or IDENT) OBSERVED. POSITION (position of aircraft). [(instructions)]. |

2.1.10. Terminación de servicio radar o de servicio ADS-B.

| | |
|---|---|
| a) SERVICIO RADAR (o IDENTIFICACIÓN) TERMINADO [DEBIDO A (motivos)] (instrucciones); | a) RADAR SERVICE (or IDENTIFICATION) TERMINATED [DUE (reason)] (instructions); |
| b) LA IDENTIFICACIÓN SE PERDERÁ PRONTO (instrucciones o información apropiadas); | b) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (appropriate instructions or information); |
| c) IDENTIFICACIÓN PERDIDA [(motivos)] (instrucciones). | c) IDENTIFICATION LOST [(reasons)] (instructions). |

2.1.11. Degradación del equipo radar y/o ADS-B.

| | |
|---|---|
| a) RADAR SECUNDARIO FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria); | a) SECONDARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary); |
| b) RADAR PRIMARIO FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria); | b) PRIMARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary); |
| c) ADS-B FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria). | c) ADS-B OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary). |

2.1.12. Información sobre presencia de aves.

| | |
|---|---|
| BANDADA (o NUMEROSAS BANDADAS) DE (tamaño, si se conoce) (especie, si se conoce) (o AVES) A LAS (número) horas (número) MILLAS (dirección de vuelo, si se conoce) ÚLTIMA ALTITUD NOTIFICADA (altitud notificada por un piloto) [o ALTITUD DESCONOCIDA]. | FLOCK (or NUMEROUS FLOCKS) of (size if) known (species if known) (or BIRDS) AT (number) O'CLOCK (number) MILES (flying direction, if known) LAST REPORTED ALTITUDE (altitude reported by a pilot) [or ALTITUDE UNKNOWN]. |

2.2. Radar para servicio de control de aproximación.

2.2.1. Guía vectorial (vectores) para aproximación.

| | |
|---|---|
| a) GUÍA VECTORIAL (o VECTORES) PARA APROXIMACIÓN (tipo de ayuda interpretada por el piloto) PISTA (número); | a) VECTORING FOR (type of pilot-interpreted aid) APPROACH RUNWAY (number); |
| b) GUÍA VECTORIAL (o VECTORES) PARA APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número) NOTIFIQUE CAMPO (o PISTA) A LA VISTA; | b) VECTORING FOR VISUAL APPROACH RUNWAY (number) REPORT FIELD (or RUNWAY) IN SIGHT; |
| c) GUÍA VECTORIAL (o VECTORES) PARA (ubicación en el circuito); | c) VECTORING FOR (positioning in the circuit); |
| d) GUÍA VECTORIAL (o VECTORES) PARA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA (número); | d) VECTORING FOR SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number); |
| e) GUÍA VECTORIAL (o VECTORES) PARA APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN PISTA (número); | e) VECTORING FOR PRECISION APPROACH RUNWAY (number); |
| f) APROXIMACIÓN (tipo) NO DISPONIBLE DEBIDO A (motivo) (instrucciones de alternativa). | f) (type) APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative instructions). |

2.2.2. Guía vectorial (vectores) para ILS y otras ayudas interpretadas por el piloto.

| | |
|---|---|
| a) POSICIÓN (número de) KILÓMETROS (o MILLAS) de (punto de referencia). VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres dígitos) | a) POSITION (number) KILOMETRES (or MILES) FROM (fix). TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits). |
| b) INTERCEPTARÁ (radioayuda o derrota) A (distancia) DE (punto significativo o PUNTO DE TOMA DE CONTACTO); | b) YOU WILL INTERCEPT (radio aid or track) (distance) FROM (significant point or TOUCHDOWN); |
| ... cuando el piloto desea que se le ubique a determinada distancia del punto de toma de contacto | |
| *c) SOLICITO (distancia) FINAL; | *c) REQUEST (distance) FINAL; |
| d) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) PISTA (número); | d) CLEARED FOR (type) APPROACH RUNWAY (number); |
| .... instrucciones e información | |
| e) NOTIFIQUE ESTABLECIDO SOBRE LOCALIZADOR [ILS] (o SOBRE CURSO DE APROXIMACIÓN GBAS/SBAS); | e) REPORT ESTABLISHED ON [ILS] LOCALIZER (or ON GBAS/SBAS APPROACH COURSE); |
| f) APROXIMANDO DESDE IZQUIERDA (o DERECHA) [NOTIFIQUE ESTABLECIDO]; | f) CLOSING FROM LEFT (or RIGHT) [REPORT ESTABLISHED]; |
| g) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras) [HASTA INTERCEPTAR] o [NOTIFIQUE ESTABLECIDO]; | g) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [TO INTERCEPT] or [REPORT ESTABLISHED]; |
| h) PREVEA GUÍA VECTORIAL (o VECTORES) PARA CRUZAR (rumbo del localizador o radioayuda) [(motivo)]; | h) EXPECT VECTOR ACROSS (localizer course or radio aid) [(reason)]; |
| i) ESTE VIRAJE LE HARÁ CRUZAR POR (curso del localizador o radioayuda) [(motivo)]; | i) THIS TURN WILL TAKE YOU THROUGH (localizer course or radio aid) [(reason)]; |
| j) LE LLEVAMOS A CRUZAR POR (curso del localizador o radioayuda) [(motivo)]; | j) TAKING YOU THROUGH (localizer course or radio aid) [(reason)]; |
| k) MANTENGA (altitud) HASTA INTERCEPTAR TRAYECTORIA DE PLANEO; | k) MAINTAIN (altitude) UNTIL GLIDE PATH INTERCEPTION; |
| l) NOTIFIQUE ESTABLECIDO EN TRAYECTORIA DE PLANEO; | l) REPORT ESTABLISHED ON GLIDE PATH; |
| m) INTERCEPTE (curso del localizador o radioayuda) [NOTIFIQUE ESTABLECIDO]. | m) INTERCEPT (localizer course or radio aid) [REPORT ESTABLISHED]. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

### 2.2.3. Maniobra durante aproximaciones paralelas independientes y dependientes.

| | |
|---|---|
| a) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) PISTA (número) IZQUIERDA (o DERECHA); | a) CLEARED FOR (type of approach) APPROACH RUNWAY (number) LEFT (or RIGHT); |
| b) HA CRUZADO EL LOCALIZADOR (o RUMBO (o CURSO) DE APROXIMACIÓN FINAL GBAS/SBAS). VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) INMEDIATAMENTE Y VUELVA A LOCALIZADOR (o CURSO DE APROXIMACIÓN FINAL GBAS/SBAS); | b) YOU HAVE CROSSED THE LOCALIZER (or GBAS/SBAS FINAL APPROACH COURSE). TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY AND RETURN TO THE LOCALIZER (or GBAS/SBAS FINAL APPROACH COURSE); |
| c) ILS (o) PISTA (número) IZQUIERDA (o DERECHA) LA FRECUENCIA DEL LOCALIZADOR (o) ES (frecuencia); | c) ILS (or) RUNWAY (number) LEFT (or RIGHT) LOCALIZER (or) FREQUENCY IS (frequency); |
| ... para medidas de evasión si se observa que la aeronave penetra en la NTZ | |
| d) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (número) GRADOS (o RUMBO) (tres dígitos) INMEDIATAMENTE PARA EVADIR TRÁNSITO [DESVIARSE DE APROXIMACIÓN ADYACENTE], SUBA A (altitud); | d) TURN LEFT (or RIGHT) (number) DEGREES (or HEADING) (three digits) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH], CLIMB TO (altitude); |
| ... para medidas de evasión por debajo de 120 m (400 ft) sobre la elevación del umbral de la pista, cuando se están aplicando las superficies de evaluación de obstáculos para aproximaciones paralelas (PAOAS) | |
| e) SUBA A (altitud) INMEDIATAMENTE PARA EVADIR TRÁNSITO [DESVIÁNDOSE DE LA APROXIMACIÓN ADYACENTE] (nuevas instrucciones). | e) CLIMB TO (altitude) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH] (further instructions). |

### 2.2.4. Aproximación con radar de vigilancia.

#### 2.2.4.1. Suministro de servicio.

| | |
|---|---|
| a) ÉSTA SERÁ UNA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA (número) QUE TERMINARÁ A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO, ALTITUD (o ALTURA) DE FRANQUEAMIENTO DE OBSTÁCULOS (número) PIES (o METROS) VERIFIQUE SUS MÍNIMOS [EN CASO DE MOTOR Y AL AIRE) (instrucciones)]; | a) THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number) TERMINATING AT (distance) FROM TOUCHDOWN, OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE (or HEIGHT) (number) METRES (or FEET) CHECK YOUR MINIMA [IN CASE OF GO AROUND (instructions)]; |

| | |
|---|---|
| b) INSTRUCCIONES PARA APROXIMACIÓN TERMINARÁN A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO. | b) APPROACH INSTRUCTIONS WILL BE TERMINATED AT (distance) FROM TOUCHDOWN. |

2.2.4.2. Elevación.

| | |
|---|---|
| a) INICIE DESCENSO AHORA [PARA MANTENER UNA TRAYECTORIA DE PLANEO DE (número) GRADOS]; | a) COMMENCE DESCENT NOW [TO MAINTAIN A (number) DEGREE GLIDE PATH]; |
| b) A (distancia) DE LA ZONA DE TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD (o ALTURA) DEBERÍA SER (números y unidades); | b) (distance) FROM TOUCHDOWN ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units); |

2.2.4.3. Posición.

| | |
|---|---|
| A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO; | (distance) FROM TOUCHDOWN; |

2.2.4.4. Verificaciones.

| | |
|---|---|
| a) VERIFIQUE TREN ABAJO [Y ASEGURADO]; | a) CHECK GEAR DOWN [AND LOCKED]; |
| b) SOBRE EL UMBRAL. | b) OVER THRESHOLD. |

2.2.4.5. Terminación de la aproximación.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL; | a) REPORT VISUAL; |
| b) NOTIFIQUE [LUCES] PISTA A LA VISTA; | b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; |
| c) APROXIMACIÓN TERMINADA [LLAME(o CONTACTE) (dependencia)]. | c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)]. |

2.2.5. Aproximación PAR.

2.2.5.1. Provisión de servicio.

| | |
|---|---|
| a) ÉSTA SERÁ APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN A PISTA (número); | a) THIS WILL BE A PRECISION RADAR APPROACH RUNWAY (number); |
| b) APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN NO DISPONIBLE DEBIDO A (motivo) (otras instrucciones); | b) PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative instructions); |
| c) EN CASO DE MOTOR Y AL AIRE (instrucciones). | c) IN CASE OF GO AROUND (instructions). |

2.2.5.2. Comunicaciones.

| | |
|---|---|
| a) NO ACUSE RECIBO DE INSTRUCCIONES POSTERIORES; | a) DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS; |
| b) RESPUESTA NO RECIBIDA. CONTINUARÉ INSTRUCCIONES. | b) REPLY NOT RECEIVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS. |

2.2.5.3. Azimut.

| | |
|---|---|
| a) SE APROXIMA [LENTAMENTE (o RÁPIDAMENTE)] [DESDE LA IZQUIERDA (o DESDE LA DERECHA)]; | a) CLOSING [SLOWLY (or QUICKLY)] [FROM THE LEFT (or FROM THE RIGHT)]; |
| b) RUMBO CORRECTO; | b) HEADING IS GOOD; |
| c) EN LA DERROTA (o TRAYECTORIA); | c) ON TRACK; |
| d) LIGERAMENTE (o MUY o SE VA) A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) DE LA DERROTA (o TRAYECTORIA); | d) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) LEFT (or RIGHT) OF TRACK; |
| e) (número) METROS A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) DE LA DERROTA (o TRAYECTORIA). | e) (number) METRES LEFT (or RIGHT) OF TRACK. |

2.2.5.4. Elevación.

| | |
|---|---|
| a) APROXIMÁNDOSE A LA TRAYECTORIA DE PLANEO; | a) APPROACHING GLIDE PATH; |
| b) INICIE DESCENSO AHORA [A (número) PIES POR MINUTO O (número) METROS POR SEGUNDO (o ESTABLEZCA UNA TRAYECTORIA DE PLANEO DE (número) GRADOS)]; | b) COMMENCE DESCENT NOW [AT (number) METRES PER SECOND OR (number) FEET PER MINUTE (or ESTABLISH A (number) DEGREE GLIDE PATH)]; |
| c) RÉGIMEN DE DESCENSO CORRECTO; | c) RATE OF DESCENT IS GOOD; |
| d) EN TRAYECTORIA DE PLANEO; | d) ON GLIDE PATH; |
| e) LIGERAMENTE (o MUY o VA A ESTAR) POR ENCIMA (o POR DEBAJO) DE LA TRAYECTORIA DE PLANEO; | e) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) ABOVE (or BELOW) GLIDE PATH; |
| f) [TODAVÍA] (número) PIES (o METROS) DEMASIADO ALTO (o DEMASIADO BAJO); | f) [STILL] (number) METRES (or FEET) TOO HIGH (or TOO LOW); |
| g) AJUSTE RÉGIMEN DE DESCENSO; | g) ADJUST RATE OF DESCENT; |
| h) VOLVIENDO [LENTAMENTE (o RÁPIDAMENTE)] A LA TRAYECTORIA DE PLANEO; | h) COMING BACK [SLOWLY (or QUICKLY)] TO THE GLIDE PATH; |
| i) REANUDE RÉGIMEN NORMAL DE DESCENSO; | i) RESUME NORMAL RATE OF DESCENT; |
| j) ELEMENTO ELEVACIÓN FUERA DE SERVICIO (seguido de las oportunas instrucciones); | j) ELEVATION ELEMENT UNSERVICEABLE (to be followed by appropriate instructions); |
| k) A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO, SU ALTITUD (o ALTURA) DEBERÍA SER (números y unidades). | k) (distance) FROM TOUCHDOWN, ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units). |

2.2.5.5. Posición.

| | |
|---|---|
| a) A (distancia) DE LA ZONA DE CONTACTO; | a) (distance) FROM TOUCHDOWN; |
| b) SOBRE LUCES DE APROXIMACIÓN; | b) OVER APPROACH LIGHTS; |
| c) SOBRE EL UMBRAL. | c) OVER THRESHOLD. |

2.2.5.6. Verificaciones a bordo.

| | |
|---|---|
| a) COMPRUEBE TREN ABAJO Y ASEGURADO; | a) CHECK GEAR DOWN AND LOCKED; |
| b) COMPRUEBE ALTITUD (o ALTURA) DE DECISIÓN. | b) CHECK DECISION ALTITUDE (or HEIGHT). |

2.2.5.7. Terminación de la aproximación.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL; | a) REPORT VISUAL; |
| b) NOTIFIQUE [LUCES] PISTA A LA VISTA; | b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; |
| c) APROXIMACIÓN TERMINADA [LLAME(o CONTACTE) (dependencia)]. | c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)]. |

2.2.5.8. Aproximación frustrada.

| | |
|---|---|
| a) CONTINUE VISUAL O MOTOR Y AL AIRE [(instrucciones para la aproximación frustrada)]; | a) CONTINUE VISUALLY OR GO AROUND [(missed approach instructions)]; |
| b) MOTOR Y AL AIRE INMEDIATAMENTE [(instrucciones para la aproximación frustrada)] (motivo); | b) GO AROUND IMMEDIATELY [(missed approach instructions)] (reason); |
| c) ¿HARA MOTOR Y AL AIRE)?; | c) ARE YOU GOING AROUND?; |
| d) EN CASO DE MOTOR Y AL AIRE (instrucciones apropiadas) | d) IF GOING AROUND (appropriate instructions); |
| *e) MOTOR Y AL AIRE. | *e) GOING AROUND. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

2.3. Fraseología de radar secundario de vigilancia (SSR) y ADS-B.

2.3.1. Preguntar por sobre capacidad del equipo SSR de a bordo.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE CAPACIDAD DEL TRANSPONDER; | a) ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY; |
| *b) TRANSPONDER (como se haya indicado en el plan de vuelo); | *b) TRANSPONDER (as shown in the flight plan); |

| | |
|---|---|
| *c) TRANSPONDER NEGATIVO; | *c) NEGATIVE TRANSPONDER; |

2.3.2. Para preguntar cuál es la capacidad del equipo ADS-B.

| | |
|---|---|
| a) NOTIFIQUE CAPACIDAD ADS-B; | a) ADVISE ADS-B CAPABILITY; |
| *b) TRANSMISOR ADS-B (enlace de datos); | *b) ADS-B TRANSMITTER (data link); |
| *c) RECEPTOR ADS-B (enlace de datos); | *c) ADS-B RECEIVER (data link); |
| *d) NEGATIVO ADS-B. | *d) NEGATIVE ADS-B; |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission |

2.3.3. Para dar instrucciones relativas al reglaje del transponder.

| | |
|---|---|
| a) PARA SALIDA RESPONDA (código); | a) FOR DEPARTURE SQUAWK (code); |
| b) RESPONDA (código); | b) SQUAWK (code); |

2.3.4. Para pedir al piloto que vuelva a seleccionar el modo y código asignados.

| | |
|---|---|
| a) RECICLE TRANSPONDER [(modo)] (código); | a) RESET SQUAWK [(mode)] (code); |
| *b) RECICLANDO TRANSPONDER (modo) (código); | *b) RESETTING (mode) (code); |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

2.3.5. Para pedir nueva selección de identificación de aeronave.

| | |
|---|---|
| VUELVA A INTRODUCIR [ADS-B o MODO S] LA IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE. | RE-ENTER [ADS-B or MODE S] AIRCRAFT IDENTIFICATION. |

2.3.6. Para pedir al piloto que confirme el código seleccionado en el transponder de la aeronave.

| | |
|---|---|
| a) CONFIRME TRANSPONDER (código); | a) CONFIRM SQUAWK (code); |
| *b) TRANSPONDER (código). | *b) SQUAWKING (code). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission |

2.3.7. Para solicitar que se active el dispositivo IDENTIFICACIÓN.

| | |
|---|---|
| a) TRANSPONDER [(código)] [E] IDENTIFICACIÓN; | a) SQUAWK [(code)] [AND] IDENT; |
| b) TRANSPONDER BAJO; | b) SQUAWK LOW; |
| c) TRANSPONDER NORMAL; | c) SQUAWK NORMAL; |
| d) TRANSMITA LA IDENTIFICACIÓN ADS-B. | d) TRANSMIT ADS-B IDENT. |

2.3.8. Para solicitar la suspensión temporal de la operación del transponder.

| | |
|---|---|
| TRANSPONDER ESPERA. | SQUAWK STANDBY. |

2.3.9. Para solicitar código de emergencia.

| | |
|---|---|
| TRANSPONDER MAY DAY [CÓDIGO SIETE-SIETE-CERO-CERO]. | SQUAWK MAYDAY [CODE SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO]. |

2.3.10. Para solicitar la terminación del transpondedor y/o del transmisor ADS-B.

*Nota: Quizás no sean posibles en todas las aeronaves las operaciones independientes de transpondedor en Modo S y ADS-B (p.ej., cuando se proporciona ADS-B únicamente por medio de señales espontáneas de 1090 MHz emitidas desde el transpondedor). En esos*

*casos, es posible que las aeronaves no puedan cumplir con las instrucciones ATC relativas a la operación ADS-B.*

| | |
|---|---|
| a) INTERRUMPA TRANSPONDER [TRANSMITA ADS-B ÚNICAMENTE]; | a) STOP SQUAWK [TRANSMIT ADS-B ONLY]; |
| b) INTERRUMPA LA TRANSMISIÓN ADS-B [TRANSPONDER (código) ÚNICAMENTE]. | b) STOP ADS-B TRANSMISSION [SQUAWK (code) ONLY]. |

2.3.11. Para solicitar la transmisión de la altitud de presión.

| | |
|---|---|
| a) TRANSPONDER MODO CHARLIE; | a) SQUAWK CHARLIE; |
| b) TRANSMITA LA ALTITUD ADS-B. | b) TRANSMIT ADS-B ALTITUDE. |

2.3.12. Para solicitar la comprobación del reglaje de presión y la confirmación del nivel.

| | |
|---|---|
| COMPRUEBE REGLAJE ALTIMÉTRICO Y CONFIRME (nivel). | CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM (level). |

2.3.13. Para solicitar que se interrumpa la transmisión relativa a la altitud de presión debido a funcionamiento defectuoso.

*Nota: Ver la nota al apartado 2.3.10.*

| | |
|---|---|
| a) INTERRUMPA TRANSPONDER MODO CHARLIE INDICACION ERRÓNEA; | a) STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION; |
| b) INTERRUMPA LA TRANSMISIÓN DE LA ALTITUD ADS-B [(INDICACIÓN ERRÓNEA, o motivos)]. | b) STOP ADS-B ALTITUDE TRANSMISSION [(WRONG INDICATION, or reason)]. |

2.3.14. Para solicitar verificación de nivel.

| | |
|---|---|
| CONFIRME (nivel). | CONFIRM (level). |

2.3.15. Para solicitar la suspensión del Modo 3 del transpondedor.

| | |
|---|---|
| APAGUE MODO TRES. | STOP SQUAWK MODE THREE. |

2.3.16. El controlador indaga sobre una discrepancia entre el «nivel seleccionado» exhibido en pantalla y el nivel autorizado.

*Nota: El controlador no dirá en radiotelefonía el valor del «nivel seleccionado» observado en la pantalla de situación, a fin de evitar cualquier confusión o malentendido.*

| | |
|---|---|
| a) COMPRUEBE NIVEL SELECCIONADO. EL NIVEL AUTORIZADO ES (nivel); | a) CHECK SELECTED LEVEL. CLEARED LEVEL IS (level); |
| b) COMPRUEBE NIVEL SELECCIONADO. CONFIRME SUBIENDO (o DESCENDIENDO) A (o MANTENIENDO) (nivel); | b) CHECK SELECTED LEVEL. CONFIRM CLIMBING (or DESCENDING) TO (or MAINTAINING) (level); |
| *c) SUBIENDO (o DESCENDIENDO) A (o MANTENIENDO) (nivel) (información apropiada sobre el nivel seleccionado). | *c) CLIMBING (or DESCENDING) TO (or MAINTAINING) (level) (appropriate information on selected level). |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

**3. Fraseología de la vigilancia dependiente automática-Contrato (ADS-C)**

3.1. Fraseología general ADS-C.

3.1.1. Degradación ADS-C.

| | |
|---|---|
| ADS-C (o ADS-CONTRATO) FUERA DE SERVICIO (información apropiada necesaria). | ADS-C (or ADS-CONTRACT) OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary). |

**4. Fraseología de alerta**

4.1. Aviso de baja altitud.

| | |
|---|---|
| (distintivo de llamada de la aeronave) AVISO DE BAJA ALTITUD, COMPRUEBE SU ALTITUD INMEDIATAMENTE, QNH ES (número) [(unidad)]. [LA ALTITUD DE VUELO MÍNIMA ES (altitud)]. | (aircraft call sign) LOW ALTITUDE WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE IMMEDIATELY, QNH IS (number) [(units)]. [THE MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS (altitude)]. |

4.2. Aviso de proximidad del terreno.

| | |
|---|---|
| (distintivo de llamada de la aeronave) ALERTA DE PROXIMIDAD DEL TERRENO, (maniobra sugerida al piloto, si es posible realizarla). | (aircraft call sign) TERRAIN ALERT, (suggested pilot action, if possible). |

**5. Fraseología del personal de tierra/tripulación de vuelo**

5.1. Fraseología del personal de tierra/tripulación de vuelo.

5.1.1. Procedimientos de encendido de motores (personal de tierra y de a bordo).

| | |
|---|---|
| a) ¿[ESTÁ] LISTO PARA PUESTA EN MARCHA?; | a) [ARE YOU] READY TO START UP?; |
| *b) PONIENDO EN MARCHA NÚMERO (número(s) de motor). | *b) STARTING NUMBER (engine number(s)). |
| *Nota 1: Después de este diálogo el personal de tierra deberá responder mediante el intercomunicador, o bien mediante una señal visual clara, para indicar que está todo despejado y que el encendido de motores puede tener lugar como se ha indicado.* | *Note 1: The ground crew should follow this exchange by either a reply on the intercom or a distinct visual signal to indicate that all is clear and that the start-up as indicated may proceed.* |
| *Nota 2: La identificación inequívoca de las partes interesadas es indispensable en cualquier comunicación entre el personal de tierra y los pilotos.* | *Note 2: Unambiguous identification of the parties concerned is essential in any communications between ground crew and pilots* |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

5.1.2. Procedimiento de retroceso.

| | |
|---|---|
| … (personal de tierra y de a bordo) | |
| a) ¿LISTO PARA RETROCESO? | a) ARE YOU READY FOR PUSHBACK?; |
| *b) LISTO PARA RETROCESO; | *b) READY FOR PUSHBACK; |
| c) CONFIRME FRENOS FUERA; | c) CONFIRM BRAKES RELEASED; |
| *d) FRENOS FUERA; | *d) BRAKES RELEASED; |
| e) INICIANDO RETROCESO; | e) COMMENCING PUSHBACK; |
| f) RETROCESO COMPLETADO; | f) PUSHBACK COMPLETED; |
| *g) DETENGA RETROCESO; | *g) STOP PUSHBACK; |
| h) CONFIRME FRENOS PUESTOS; | h) CONFIRM BRAKES SET; |
| *i) FRENOS PUESTOS; | *i) BRAKES SET; |
| *j) DESCONECTE; | *j) DISCONNECT; |
| k) DESCONECTANDO, ESPERE SEÑALES A SU IZQUIERDA (o DERECHA) | k) DISCONNECTING STAND BY FOR VISUAL AT YOUR LEFT (or RIGHT). |
| *Nota: Después de este diálogo viene una señal visual al piloto para indicar que se ha terminado la desconexión y que todo está despejado para el rodaje.* | *Note: This exchange is followed by a visual signal to the pilot to indicate that disconnect is completed and all is clear for taxiing.* |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

5.2. Operaciones de deshielo/antihielo.

5.2.1. Antes del deshielo/antihielo [personal de tierra (encargado de deshielo/antihielo)/ tripulación de vuelo].

| | |
|---|---|
| a) EN ESPERA PARA EL DESHIELO. CONFIRME FRENOS PUESTOS Y TRATAMIENTO REQUERIDO; | a) STANDING BY TO DE-ICE. CONFIRM BRAKES SET AND TREATMENT REQUIRED; |
| *b) [AFIRMATIVO] FRENOS PUESTOS, SOLICITO (tipo de tratamiento de deshielo/antihielo y las áreas que deberán tratarse); | *b) [AFFIRM] BRAKES SET, REQUEST (type of de/anti-icing treatment and areas to be treated); |
| … confirmación de la configuración de la aeronave | |
| c) MANTENGA POSICIÓN Y CONFIRME AERONAVE CONFIGURADA; | c) HOLD POSITION AND CONFIRM AIRCRAFT CONFIGURED; |
| *d) [AFIRMATIVO] AERONAVE CONFIGURADA, LISTA PARA DESHIELO; | *d) [AFFIRM] AIRCRAFT CONFIGURED, READY FOR DE-ICING; |
| e) EMPIEZA EL DESHIELO AHORA. | e) DE-ICING STARTS NOW. |
| * Indica una transmisión del piloto. | * Denotes pilot transmission. |

5.2.2. Al concluir el procedimiento de deshielo/antihielo.

| | |
|---|---|
| … para operación de deshielo | |
| a) DESHIELO TERMINADO EN (áreas tratadas). AVISE CUANDO ESTÉ LISTO PARA INFORMACIÓN; | a) DE-ICING ON (areas treated) COMPLETE. ADVISE WHEN READY FOR INFORMATION; |
| b) TIPO DE FLUIDO (Tipo I o II o III o IV); | b) TYPE OF FLUID (Type I or II or III or IV); |
| c) TIEMPO MÁXIMO DE EFECTIVIDAD COMENZÓ A (hora); | c) HOLDOVER TIME STARTED AT (time); |
| d) CÓDIGO ANTIHIELO (código antihielo apropiado) | d) ANTI-ICING CODE (appropriate anti-icing code) |
| *Nota: Ejemplo de código de ANTIHIELO:*<br>*Un procedimiento de deshielo/antihielo cuya última etapa es la utilización de una mezcla de 75% de un fluido de Tipo II y 25% de agua, comenzando a las 13:35 hora local, se notifica y registra como sigue:*<br>*TIPO II/75 13:35 (seguido por el nombre completo del fluido antihielo)* | *Note: Anti-icing code example:*<br>*A de-icing/anti-icing procedure whose last step is the use of a mixture of 75% of a Type II fluid and 25% water, commencing at 13:35 local time, is recorded as follows:*<br>*TYPE II/75 13:35 (followed by complete name of anti-icing fluid)* |
| … para una operación de deshielo/antihielo en dos etapas | |
| e) ULTIMA ETAPA COMENZÓ A (hora); | e) FINAL STEP STARTED AT (time); |
| … Deshielo/antihielo terminado | |
| f) VERIFICACIÓN POST-DESHIELO TERMINADA. | f) POST DE-ICING CHECK COMPLETED. |
| g) AERONAVE DESPEJADA DE PERSONAL Y EQUIPO; | g) PERSONNEL AND EQUIPMENT CLEAR OF AIRCRAFT; |

5.2.3. Operaciones anormales.

| | |
|---|---|
| … para activación del sensor de proximidad de la boquilla de la manguera de rociamiento | |
| a) SE NOTIFICA ACTIVACIÓN DE PROXIMIDAD DE BOQUILLA DE MANGUERA EN (punto significativo en la aeronave) [NINGÚN DAÑO VISUAL o DAÑO (descripción del daño) OBSERVADO] [INDIQUE INTENCIONES]; | a) BE ADVISED NOZZLE PROXIMITY ACTIVATION ON (significant point on aircraft) [NO VISUAL DAMAGE or DAMAGE (description of damage) OBSERVED] [SAY INTENTIONS]; |
| … para otras aeronaves en situación de emergencia en el apartadero de deshielo | |
| b) EMERGENCIA EN APARTADERO DE DESHIELO (número de apartadero de deshielo) [APAGUE MOTORES o ESPERE NUEVAS INSTRUCCIONES]. | b) EMERGENCY IN DE-ICING BAY (de-icing bay number) [SHUT DOWN ENGINES or STANDBY FOR FURTHER INSTRUCTIONS]. |

**Información relacionada**

- Téngase en cuenta que las referencias hechas al Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, deben entenderse realizadas al Reglamento de Ejecución, al Reglamento Delegado o al Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, según corresponda, conforme establece la disposición final 8 del Real Decreto 517/2024, de 4 de junio Ref. BOE-A-2024-11377

# § 45

# Real Decreto 515/2020, de 12 de mayo, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios y funciones de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea y su control normativo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
«BOE» núm. 134, de 13 de mayo de 2020
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2020-4961

El Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo, desarrolla la normativa europea sobre requisitos comunes para la prestación de servicios de navegación aérea que ha sufrido diversas modificaciones a lo largo del tiempo.

La última de estas modificaciones la constituye el vigente Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011, aplicable, en general, a partir del 2 de enero de 2020.

Las modificaciones introducidas por este Reglamento aconsejan una actualización del marco regulatorio nacional para adaptarlo a los nuevos requisitos exigibles y contemplar los nuevos servicios y funciones que deben ser certificados y, de este modo, seguir garantizando la prestación de servicios segura y de alta calidad y el reconocimiento mutuo de certificados en toda la Unión, impulsando la libre circulación y la disponibilidad de estos servicios de navegación aérea.

Además, se flexibiliza el marco regulatorio al objeto de que este sea compatible con los medios aceptables de cumplimiento que adopte la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (EASA), entre otros el relativo al procedimiento sobre los cambios sujetos a aprobación en la prestación del servicio, en el sistema de gestión o en el sistema de gestión de seguridad, que contempla la obligación de acusar recibo de la notificación en un plazo máximo de diez días o la evaluación del cambio en los treinta días hábiles siguientes a la recepción por la autoridad de todas las evidencias necesarias para revisarlo.

Esta modificación se suma a la ya realizada por el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real

Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre. Mediante esta modificación se prórroga la vigencia de los certificados expedidos por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, para permitir que los proveedores de servicios de navegación aérea se adapten a los nuevos requisitos exigidos por el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, sin tener que dedicar sus esfuerzos a la renovación de sus certificados, lo que además de suponer una carga desproporcionada podría obstaculizar dicha adaptación.

Por razones de seguridad jurídica, no obstante, se procede a derogar el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, incorporando a este real decreto el régimen completo del procedimiento de certificación y control normativo de los proveedores de servicios de navegación aérea y otras funciones de gestión del tránsito aéreo.

Este real decreto se adecua a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Responde a los principios de necesidad y eficacia, al adaptar el procedimiento interno a las nuevas exigencias de la normativa de la Unión Europea aplicable, limitándose a establecer las reglas mínimas para asegurar la más eficiente implementación de dicha normativa, por lo que responde al principio de proporcionalidad.

El principio de seguridad jurídica queda garantizado por su coherencia con el resto del ordenamiento jurídico, sin que se introduzcan trámites adicionales a los contemplados en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, sin perjuicio de las peculiaridades exigidas para la aplicación del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017. El principio de seguridad jurídica se ve reforzado por la decisión de sustituir íntegramente el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, evitando su modificación puntual.

Asimismo, atiende al principio de transparencia dada la amplia participación en su elaboración y la coincidencia en los objetivos perseguidos por esta norma que, por otra parte, evita la imposición de cargas innecesarias y garantiza la racionalización en la gestión de los recursos públicos.

Este real decreto se dicta en el ejercicio de las competencias estatales exclusivas en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y servicio meteorológico, de conformidad con el artículo 149.1.20.ª de la Constitución, y con base en la habilitación al Gobierno realizada por la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y la disposición final tercera de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

En su virtud, a iniciativa del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa de la Ministra de Política Territorial y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 12 de mayo de 2020,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto desarrollar el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen los requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) n.º 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011 (en adelante el Reglamento), y disposiciones concordantes, para establecer el procedimiento de expedición, modificación, suspensión, limitación o revocación del certificado de proveedor civil de servicios y funciones de gestión del tránsito aéreo y de

navegación aérea (en adelante, proveedor de servicios), así como regular el control normativo continuado de los proveedores incluidos en su ámbito de aplicación.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. El procedimiento para la expedición, modificación, suspensión, limitación o revocación del certificado de proveedor de servicios establecido en este real decreto es de aplicación a los proveedores de aquellos servicios y funciones de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea de competencia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que tengan su principal domicilio de actividad o, si procede, su domicilio social, en territorio español, así como a aquellos otros cuya certificación corresponda a la Agencia en virtud de lo previsto en la normativa nacional y de la Unión Europea de aplicación.

2. El control normativo continuado regulado en este real decreto es de aplicación a los proveedores de servicios certificados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, así como a aquellos otros certificados por una autoridad nacional de supervisión de otro Estado miembro de la Unión Europea cuya supervisión corresponda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a la normativa de aplicación.

En este último caso el control se realizará con sujeción a lo dispuesto en este real decreto y, cuando corresponda, en los acuerdos a que se llegue con la autoridad nacional de supervisión responsable de la certificación. Estos acuerdos se realizarán conforme a los principios de cooperación y colaboración aplicables en el marco europeo y a las prácticas del sector.

**Artículo 3.** *Exclusiones.*

Este real decreto no resulta de aplicación a los sistemas de navegación aérea, los servicios, actividades e instalaciones adscritos a la defensa nacional, así como a su personal, que se regirán, en ambos casos, por su normativa específica.

**Artículo 4.** *Competencia y recursos.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, como autoridad civil nacional de supervisión, es el órgano competente para expedir, modificar, limitar, suspender o revocar el certificado de proveedor de servicios y para el control normativo continuado de los proveedores de servicios certificados en los términos previstos en este real decreto.

Las actividades de certificación o de control normativo no previstas en el artículo 2 de este real decreto y realizadas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea por acuerdo con otras organizaciones de supervisión, estatales o supranacionales, se ajustarán a los principios de cooperación y colaboración aplicables en el marco europeo, conforme a las prácticas del sector.

2. Corresponde al Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la resolución sobre la expedición, modificación, revocación, suspensión o limitación del certificado de proveedor de servicios. El resto de las resoluciones previstas en este real decreto se adoptarán por el Director competente en materia de seguridad de la navegación aérea, salvo cuando los procedimientos o actuaciones sometidos a aprobación excedan del ámbito de sus competencias, en cuyo caso resolverá el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

3. Las resoluciones del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea previstas en este real decreto ponen fin a la vía administrativa, pudiendo interponerse frente a ella el recurso potestativo de reposición en el plazo de un mes, conforme a lo previsto en los artículos 123 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o impugnarse directamente ante el orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

Las resoluciones del Director competente en materia de seguridad de la navegación aérea previstas en este real decreto no ponen fin a la vía administrativa, siendo recurribles en alzada ante el Director de la Agencia en el plazo de un mes, conforme a lo previsto en el artículo 121 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 5.** *Definiciones y clasificación de las no conformidades.*

1. A efectos de este real decreto se entiende por «no conformidad» o «constatación», cualquier deficiencia, irregularidad o incumplimiento detectado en relación con los requisitos reglamentarios de seguridad aplicables y las normas de aplicación correspondientes.

Al resto de los conceptos utilizados en este real decreto le serán de aplicación las definiciones contenidas en el artículo 2 del Reglamento.

2. La clasificación por niveles de las no conformidades o constataciones es la recogida en el Reglamento.

## CAPÍTULO II

## Procedimiento de certificación

**Artículo 6.** *Régimen aplicable.*

El procedimiento para la expedición, modificación, suspensión, limitación o revocación del certificado de proveedor de servicios, se ajustará a lo dispuesto en este real decreto y, en lo no previsto en él, a lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 7.** *Solicitud de expedición del certificado de proveedor de servicios o su modificación y documentación.*

1. La solicitud de expedición del certificado de proveedor de servicios o su modificación se presentará ante la Agencia electrónicamente, a través de su sede electrónica. Las personas físicas podrán presentar su solicitud en papel en cualquiera de los registros a que se refiere el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Dicha solicitud se formalizará en el modelo que a tal efecto adopte la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, que deberá estar disponible en su página web.

En el caso de la solicitud de expedición de un certificado limitado o su modificación, esta se realizará de acuerdo con las condiciones establecidas en el Reglamento que resulten pertinentes atendiendo a la naturaleza del servicio y se presentará por los medios indicados en el párrafo anterior, formalizada en el modelo adoptado al efecto por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, que estará disponible en su página web.

2. Junto a la solicitud de expedición o modificación del certificado deberá presentarse la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento, sus disposiciones de aplicación y desarrollo y normativa concordante.

**Artículo 8.** *Disposiciones específicas sobre la solicitud de modificación del alcance del certificado de proveedor de servicios.*

1. Cualquier proveedor de servicios podrá solicitar la ampliación o restricción de su certificado respecto del tipo de servicios que pretenda prestar.

Además, los proveedores certificados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con el certificado limitado previsto en el Reglamento, podrán solicitar una extensión de dicho certificado para la obtención de un certificado sin limitaciones que les permita prestar servicios en el espacio aéreo bajo responsabilidad de otro Estado del Espacio Económico Europeo.

2. Junto a la solicitud se presentará, en su caso, una memoria explicativa que especifique las adaptaciones realizadas para cumplir con los requisitos exigibles para el nuevo ámbito del certificado y demuestre la continuidad en el cumplimiento de los demás requisitos.

Asimismo, en la documentación que debe aportarse conforme a lo previsto en el artículo 7.2, deberán indicarse expresamente los nuevos documentos justificativos que se aportan o las modificaciones realizadas sobre los incorporados al procedimiento de expedición del certificado.

**Artículo 9.** *Supervisión del cumplimiento de requisitos.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el ejercicio de sus competencias, podrá llevar a cabo cuantas actuaciones considere precisas para supervisar el cumplimiento de las condiciones exigidas para la expedición o modificación del certificado de proveedor de servicios, de conformidad con lo previsto en el Reglamento de inspección aeronáutica, aprobado por Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero.

2. Las actuaciones inspectoras de supervisión se llevarán a cabo con cuantos interesados soliciten la expedición o modificación del certificado, utilizando para ello técnicas de muestreo sobre la documentación, métodos de trabajo, procedimientos, dependencias o instalaciones que deban ser supervisadas.

3. En relación con la supervisión de los proveedores que presten servicios en el espacio aéreo de otros Estados miembros, se reconocerán las labores de supervisión realizadas por las autoridades nacionales de supervisión competentes en dichos Estados, conforme a los acuerdos celebrados con ellas, que se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 2.2, segundo párrafo, de este real decreto.

El informe de supervisión emitido por la autoridad nacional de supervisión del otro Estado tendrá la consideración de dictamen técnico de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27.1, letra b), del Reglamento de inspección aeronáutica.

**Artículo 10.** *Resolución del procedimiento de expedición del certificado de proveedor de servicios y su modificación.*

1. Finalizado el proceso de supervisión relativo al cumplimiento de los requisitos exigidos para la expedición o modificación del certificado y atendiendo al contenido de los correspondientes dictámenes técnicos emitidos en el ejercicio de dicha función, el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el plazo máximo de seis meses desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en su registro, dictará y notificará la resolución expresa que proceda, que habrá de ser en todo caso, motivada. Transcurrido el plazo máximo sin haber notificado la resolución expresa, el interesado podrá entender desestimada su solicitud por silencio negativo, por aplicación de la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre.

2. Cuando la resolución sea estimatoria, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea expedirá el certificado de proveedor de servicios o, según corresponda, la modificación del mismo que proceda. El certificado y las condiciones adjuntas al mismo se ajustarán a lo previsto en el anexo II, apéndice I, del Reglamento, y recogerán las condiciones adicionales adjuntas al certificado que procedan, conforme a lo dispuesto en el artículo 7.4 y anexo II del Reglamento (CE) n.º 550/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, relativo a la prestación de servicios de navegación aérea en el cielo único europeo.

En el caso de expedición de un certificado limitado, este especificará la naturaleza y alcance del certificado y sus limitaciones.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea mantendrá actualizada en su página web la relación de proveedores de servicios certificados, así como los servicios a los que alcanza la certificación.

**Artículo 11.** *Validez del certificado de proveedor de servicios.*

1. El certificado de proveedor de servicios mantendrá su validez, de conformidad con lo previsto en el Reglamento, mientras:

a) El proveedor siga cumpliendo los requisitos exigidos para su obtención, incluidos aquellos que guardan relación con la facilitación y cooperación a los efectos del ejercicio de las facultades de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y los que guardan relación con el tratamiento de no conformidades o constataciones.

b) No sea suspendido o revocado, ni se renuncie al mismo.

2. Perderá su validez el certificado si el proveedor de servicios deja de prestar los servicios de navegación aérea para los que haya sido certificado, de forma ininterrumpida durante dos años o no inicia la prestación de dichos servicios en el plazo de dos años desde la obtención del certificado.

3. En caso de revocación o renuncia, el certificado será devuelto a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el plazo máximo de diez días.

4. Sin perjuicio de lo previsto en el apartado 1, el certificado podrá ser limitado, suspendido o revocado cuando la Agencia Estatal de Seguridad Aérea emita una no conformidad o constatación de nivel 1, de conformidad con lo previsto en el apartado ATM/ANS.AR.C.050, letra e), 1), del Reglamento y disposiciones concordantes.

5. Las medidas a adoptar en caso de incumplimiento se encuentran recogidas en el artículo 16.

## CAPÍTULO III

## Control normativo continuado

**Artículo 12.** *Control normativo continuado.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea inspeccionará de modo continuado a cada proveedor incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto.

Las actuaciones inspectoras de control normativo se regirán por lo dispuesto en el Reglamento de inspección aeronáutica, aprobado por Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero.

2. Las actuaciones inspectoras de control normativo se realizarán con arreglo a técnicas de muestreo, asegurando que se realizan actuaciones de inspección respecto de cada proveedor sometido a control normativo, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento.

3. Para el control normativo de los proveedores que presten servicios en el espacio aéreo de otro Estado miembro, se reconocerán las tareas inspectoras realizadas por la autoridad nacional de supervisión competente en dicho Estado, conforme a los acuerdos celebrados con aquella, que en todo caso se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 2.2, párrafo segundo.

En este caso, el informe de inspección emitido por la autoridad nacional de supervisión del otro Estado tendrá la consideración de acta de inspección de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27.1, letra a) del Reglamento de inspección aeronáutica, aprobado por el Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero.

**Artículo 13.** *Programa de inspección de control normativo.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea establecerá y actualizará anualmente para cada proveedor un programa de inspección de control normativo de conformidad con el Reglamento, en el marco de sus planes de vigilancia continuada de la seguridad.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea someterá el programa de inspección de control normativo a consulta con los proveedores de servicios interesados, de conformidad con lo previsto en el Reglamento, y posteriormente se lo notificará a los afectados en un plazo no inferior a un mes antes de su inicio, salvo que por motivos de urgencia debidamente justificados se acuerde que la notificación se realice en un plazo inferior.

**Artículo 14.** *Cambios en un sistema funcional.*

1. Para introducir cambios en sus sistemas funcionales los proveedores de servicios deberán disponer de un procedimiento de gestión de cambios del sistema funcional, conforme a lo previsto en el Reglamento, aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, para gestionar, evaluar y, si fuera necesario, mitigar el impacto de los cambios sobre sus sistemas funcionales.

El plazo para notificar la resolución expresa sobre la aprobación de estos procedimientos de los proveedores de servicios, así como cualquier modificación significativa o desviación de estos, será de tres meses desde que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia.

2. Además, de acuerdo con el procedimiento previsto en el apartado 1, el proveedor notificará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea los cambios que vaya a introducir en su sistema funcional tan pronto como sea razonablemente posible y, con carácter general, al menos con tres meses de antelación a su puesta en servicio, salvo que el procedimiento de

gestión de cambios del sistema funcional aprobado por la Agencia contemple un plazo distinto, atendiendo a la naturaleza del cambio, en cuyo caso será este plazo el aplicable a la notificación.

Cuando la Agencia decida revisar el cambio notificado, de conformidad con lo previsto en el apartado ATM/ANS.AR.C.035 y disposiciones concordantes, resolverá y notificará la resolución sobre su aprobación en el plazo de tres meses desde la notificación al proveedor de servicios de su decisión de revisión del cambio.

3. Transcurridos los plazos máximos previstos en los apartados anteriores sin que se haya notificado la resolución expresa, la solicitud podrá entenderse desestimada en virtud de lo previsto en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 15.** *Cambios en la prestación del servicio, el sistema de gestión y/o el sistema de gestión de seguridad del proveedor.*

1. Para introducir cambios en la prestación del servicio, el sistema de gestión y/o el sistema de gestión de seguridad, los proveedores de servicios deberán disponer de un procedimiento, aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, que defina el alcance de tales cambios y describa cómo se gestionarán y notificarán.

El plazo para notificar la resolución expresa sobre la aprobación de estos procedimientos de los proveedores de servicios, así como de cualquier modificación significativa de estos, será de tres meses desde que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia.

2. Además, de acuerdo con el procedimiento a que se refiere el apartado 1, el proveedor notificará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea los cambios que pretenda introducir en la prestación del servicio, del sistema de gestión y/o del sistema de gestión de seguridad.

Cuando la Agencia reciba la notificación de un cambio sujeto a aprobación de acuerdo con el procedimiento previsto en el apartado 1, aplicará lo dispuesto en el apartado ATM/ANS.AR.C.025, letra b), del Reglamento, de conformidad con lo previsto en los medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (EASA).

El plazo máximo para notificar la resolución expresa sobre la aprobación del cambio será de tres meses desde que este le haya sido notificado, salvo que por aplicación de lo establecido en los medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (EASA) de conformidad con el Reglamento, deba notificarse en un plazo inferior, en cuyo caso este será el aplicable.

3. Transcurridos los plazos máximos previstos en este artículo sin que se haya notificado la resolución expresa, la solicitud podrá entenderse desestimada en virtud de lo previsto en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 16.** *Medidas en caso de incumplimiento.*

1. De conformidad con lo previsto en el Reglamento, en caso de incumplimiento por los proveedores de servicios de los requisitos exigidos por la normativa de aplicación o de las condiciones incorporadas al certificado, que dé lugar a una no conformidad o constatación, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea comunicará el incumplimiento por escrito al proveedor, con independencia de que este se haya detectado durante el control normativo continuado o por cualquier otro medio.

2. En el caso de no conformidades o constataciones la Agencia Estatal de Seguridad Aérea adoptará las medidas previstas en el Reglamento. En el caso de las no conformidades o constataciones que requieran un plan de medidas correctoras, el plazo máximo del que dispondrá el proveedor de servicios para su propuesta será de un mes desde la notificación de la no conformidad o constatación.

3. Además, el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá adoptar las medidas extraordinarias previstas en el artículo 30 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, cuando se hayan constatado situaciones que afecten de forma cierta, grave e inmediata a la seguridad aérea.

**Artículo 17.** *Régimen sancionador.*

El incumplimiento de lo previsto en este real decreto podrá dar lugar a la exigencia de responsabilidades administrativas de conformidad con lo dispuesto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

**Disposición adicional primera.** *Medios personales y materiales.*

Las medidas incorporadas en este real decreto no suponen incremento de las asignaciones presupuestarias, ni de dotaciones o retribuciones u otros gastos de personal.

**Disposición adicional segunda.** *Inicio de la prestación de servicios de tránsito aéreo por el proveedor designado y cambio de proveedor designado para la prestación de dichos servicios.*

1. La emisión del informe favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para la efectiva prestación de servicios por el proveedor de servicios de tránsito aéreo designado, de conformidad con lo previsto en el artículo 1 de la Ley 9/2010, de 14 de abril, por el que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo, estará condicionada al cumplimiento de los requisitos técnicos y operativos establecidos en la resolución de designación y a la aplicación del plan de transición, bajo la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. El nuevo proveedor de servicios de tránsito aéreo designado deberá establecer un plan de transición que incluya criterios medibles tanto para monitorizar su evolución como para dar por finalizada la fase de transición e iniciar la prestación ordinaria del servicio. Entre estos criterios, definidos por el proveedor designado, deberán incluirse los asociados a la formación del personal, la eliminación de medidas de afluencia, en caso de que haya sido necesario regular el volumen de tráfico durante la fase de transición, o la reducción total del número de incidencias técnicas u operativas asociadas a la fase de puesta en operación.

3. El plan de transición deberá realizarse conforme a las directrices que establezca la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

4. En el supuesto de cambio de proveedor designado y hasta la efectiva prestación de servicios de tránsito aéreo por el nuevo proveedor designado, el proveedor que va a ser sustituido es el responsable de la prestación segura, eficaz, continuada y sostenible económica y financieramente de dichos servicios conforme a lo previsto en la Ley 9/2010, de 14 de abril, así como del cumplimiento del resto de las disposiciones que resulten de aplicación.

Además, el proveedor de servicios de tránsito aéreo que va a ser sustituido, será responsable de:

a) acordar con el nuevo proveedor de servicios el plan de transición que cubra los requisitos necesarios para que este pueda preparar la efectiva prestación del servicio, en particular, la formación de su personal y la instalación o retirada de equipos, si ello fuese necesario;

b) acordar y permitir al nuevo proveedor el acceso a las instalaciones para la realización de las tareas identificadas en el plan de transición, con objeto de cumplir los requisitos en él contenidos;

c) acordar y permitir la colaboración de su personal con el nuevo proveedor;

d) proporcionar al nuevo proveedor información detallada sobre las instalaciones y equipos a transferir; y

e) proporcionar al nuevo proveedor la documentación que pudiera afectar a la seguridad de las operaciones tras la sustitución en la prestación del servicio considerándose relevante a estos efectos, al menos, la documentación de mantenimiento, los manuales relativos a los equipos que se transfieran y la documentación asociada a las incidencias sobre seguridad ocurridas en los últimos seis meses de operación.

**Disposición adicional tercera.** *Cambio de proveedor para la prestación de servicios y funciones no sujetos a designación.*

En el supuesto de cambio de proveedor de servicios o funciones no sujeto a designación y hasta la efectiva prestación del servicio o función por el nuevo proveedor, el proveedor que va a ser sustituido es el responsable de la prestación segura, eficaz y continuada de dichos servicios, para lo cual deberá, al menos:

a) acordar con el nuevo proveedor un plan de transición, elaborado por este, que cubra los requisitos necesarios para que este pueda preparar la efectiva prestación del servicio/función, en particular, la formación de su personal y la instalación o retirada de equipos, si ello fuese necesario;

b) acordar y permitir al nuevo proveedor el acceso a las instalaciones para la realización de las tareas identificadas en el plan de transición con objeto de cumplir los requisitos identificados en el mismo;

c) acordar y permitir la colaboración de su personal con el nuevo proveedor;

d) proporcionar al nuevo proveedor información detallada sobre las instalaciones y equipos a transferir; y

e) proporcionar al nuevo proveedor la documentación que pudiera afectar a la seguridad del servicio tras la sustitución en la prestación del mismo, considerándose relevante a estos efectos, al menos, la documentación de mantenimiento, los manuales relativos a los equipos que se transfieran y la documentación asociada a las incidencias sobre seguridad ocurridas en los últimos seis meses de operación.

**Disposición adicional cuarta.** *Modificación de la resolución de designación del proveedor o del espacio aéreo asociado al aeródromo.*

En el caso de que un proveedor designado para la prestación de servicios de tránsito aéreo de aeródromo identificase la necesidad de introducir modificaciones en los requisitos técnicos y operativos de la resolución de designación o en el volumen de espacio aéreo asociado al aeródromo, lo pondrá en conocimiento del gestor aeroportuario, quien solicitará la modificación ante la Dirección General de Aviación Civil, según corresponda, para su tramitación o remisión a la Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (CIDETMA).

La Dirección General de Aviación Civil, previo informe de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, así como, en su caso, de la entidad pública empresarial ENAIRE, cuando la solicitud afecte a las atribuciones de esta entidad, dictará y notificará la resolución expresa que proceda sobre la modificación de la resolución de designación en el plazo de seis meses desde la presentación de la solicitud. Igualmente, en el plazo de seis meses desde la presentación de la solicitud, la Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (CIDETMA) dictará y notificará la resolución expresa que proceda sobre el volumen de espacio aéreo asociado al aeródromo.

Transcurrido el plazo máximo previsto en el párrafo anterior sin que se haya notificado la resolución expresa, la solicitud formulada podrá entenderse denegada en virtud de la excepción recogida en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Disposición transitoria única.** *Prórroga de los certificados vigentes.*

Los certificados expedidos conforme al Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, vigentes a la entrada en vigor de este real decreto, incluidos aquellos cuya vigencia hubiera sido prorrogada, seguirán en vigor en tanto se mantenga el cumplimiento de los requisitos exigidos para su expedición, hasta que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea proceda a su sustitución por el certificado previsto en el anexo II, apéndice I, del Reglamento, cuando corresponda, a más tardar el 1 de enero de 2021. A partir de esta última fecha perderán su vigencia todos los certificados que no hayan sido expedidos conforme a lo previsto en el Reglamento.

**Disposición derogatoria.** *Derogación normativa.*

Se deroga el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, atribuye al Estado el artículo 149.1.20.ª de la Constitución.

**Disposición final segunda.** *Desarrollo normativo.*

Se habilita al Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo de este real decreto.

**Disposición final tercera.** *Ejecución y aplicación.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el ámbito de sus competencias, adoptará cuantas medidas se consideren necesarias para la aplicación y ejecución de este real decreto; entre otras, adoptará los modelos para efectuar las solicitudes y comunicaciones contempladas en este real decreto.

La documentación a la que se refiere el párrafo anterior deberá estar disponible a través de la página web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

**Disposición final cuarta.** *Aplicación del derecho de la Unión Europea.*

Este real decreto se dicta en desarrollo y aplicación del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011.

**Disposición final quinta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 46

## Real Decreto 493/2021, de 6 de julio, por el que se modifica el límite de altura de sobrevuelo del territorio de determinados parques nacionales, dispuesto en el artículo 7, número 3, letra e) de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 161, de 7 de julio de 2021
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2021-11237

Por el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de diciembre de 2020, se autorizó excepcionalmente el sobrevuelo de algunos parques nacionales a una altura inferior a la prevista en el artículo 7.3.e) de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, y se aprobó tramitar por urgencia el presente real decreto para elevar la restricción de sobrevuelo en los parques nacionales que estuvo vigente desde 2005, y a la vez evitar el aumento de emisiones a la atmósfera, adelantando la eficacia de este desarrollo reglamentario con el establecimiento de los nuevos límites de altura.

La protección del medio ambiente ha sido uno de los objetivos principales en el desarrollo de la aviación civil en los últimos años con el propósito principal de reducir las emisiones acústicas y de gases de efecto invernadero a la atmósfera. La sensibilidad social ha ido creciendo paulatinamente exigiendo una movilidad social, ambiental y económicamente sostenible, que tenga en cuenta las necesidades de conservación y utilización racional del patrimonio natural en todo el territorio nacional, en particular, de los parques nacionales, los hábitats naturales y las especies silvestres que en ellos habitan, en muchos casos en régimen de protección especial.

A su vez, la lucha contra el cambio climático está entre los grandes retos que afronta la humanidad en el siglo XXI. La investigación en el uso de combustibles alternativos, el establecimiento de procedimientos operativos de descenso continuo en el entorno de los aeropuertos, o la iniciativa comunitaria de cielo único europeo, uno de cuyos pilares es la eficiencia del vuelo mediante el establecimiento de rutas más directas, y por tanto, menos contaminantes, son solo unos escasos ejemplos entre el amplio abanico de medidas que se están adoptando por el sector.

Sin perjuicio de lo anterior, el transporte aéreo juega un papel fundamental en nuestra sociedad, debido a la ausencia de alternativas viables en términos de tiempo de desplazamiento a partir de cierta distancia, y en especial en lo que respecta a los desplazamientos de personas y mercancías perecederas, constituyéndose como un garante y facilitador de la movilidad de los ciudadanos y de la cohesión social y territorial del país, destacando igualmente su papel como motor de la economía, lo que hace preciso encontrar fórmulas que permitan encontrar el equilibrio entre los beneficios que proporciona a la sociedad y los impactos que produce en el medioambiente, lo que es el objetivo último de la presente norma.

Con objeto de proteger la Red de Parques Nacionales evitando el sobrevuelo generalizado de aeronaves, mediante la Orden PRE/1841/2005, de 10 de junio, por la que se modifica parcialmente la Orden de 18 de enero de 1993, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo, y las sucesivas modificaciones de ésta, se establecieron trece zonas restringidas al vuelo en dichos parques, cuya creación afectó a la estructura del espacio aéreo. Estas limitaciones de altura al sobrevuelo, vigentes hasta la aplicación el 5 de diciembre de 2020, de lo dispuesto en el artículo 7.3.e) de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, se evidenciaron como proporcionadas, adecuadas y suficientes para proteger los valores de conservación de los parques nacionales y la salvaguarda de especies u otros elementos naturales protegidos cuya conservación pudiera verse afectada negativamente por el tráfico aéreo, teniendo en cuenta la evaluación científica de los efectos potencialmente peligrosos de dicho tráfico y las evidencias científicas existentes.

La necesidad de proceder a un cambio funcional del espacio aéreo seguro y ordenado, con vocación de estabilidad y permanencia, que se adaptara a las limitaciones al sobrevuelo que el equilibrio de los intereses en presencia requería por razones de seguridad aérea y aplicación de la normativa comunitaria, hizo que mediante el anteriormente citado Acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de diciembre de 2020, a propuesta del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de la Vicepresidenta Cuarta del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y de la Ministra de Defensa, se acordara autorizar el sobrevuelo excepcional a alturas inferiores a la prevista en el artículo 7.3.e) de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, si bien de carácter más restrictivo que las vigentes hasta su aplicación, en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, Parque Nacional de Picos de Europa, Parque Nacional de Sierra Nevada, Parque Nacional de Garajonay, Parque Nacional de Timanfaya, Parque Nacional de Cabañeros, Parque Nacional de Monfragüe, Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, Parque Nacional de Doñana, Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, lo que garantizaba la convivencia pacífica entre la biodiversidad de los parques nacionales y el vuelo de las aeronaves, dejando inalteradas las condiciones de sobrevuelo en los Parques Nacionales de Caldera de Taburiente, Sierra de Guadarrama, Ordesa y Monte Perdido, y Teide.

A su vez, dicho Acuerdo del Consejo de Ministros exigió que en el plazo de tres meses desde su adopción, se remitiera una propuesta de reglamento al amparo de la habilitación prevista en el apartado 2 de la disposición final cuarta de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, que «faculta al Gobierno para modificar, por razones de seguridad aérea o cuando resulte pertinente en aplicación de la normativa europea, previa consulta a las comunidades autónomas afectadas, el límite de altura, sobre la vertical del terreno, de sobrevuelo del territorio de todos o de alguno de los parques nacionales, dispuesto en su artículo 7, número 3, letra e.».

Ambas razones justifican la necesidad del presente real decreto. Para conocer la altura a la que está volando una aeronave se utilizan los altímetros embarcados en las mismas cuyos resultados de medición se obtienen en términos de altitud en pies, unidades de referencia en la aviación. Por razones de seguridad aérea, se hace necesario establecer la restricción de sobrevuelo sobre un plano horizontal identificado mediante su altitud en pies o nivel de vuelo, tal y como consta en el Acuerdo de 1 de diciembre de 2021, y no en términos de altura sobre el terreno. Ello implica que la limitación es un rango de alturas entre la mínima, que se produce en el pico más alto del parque y una máxima que se produce en el punto con menor elevación del parque. Esto significa que en realidad se implantan unas restricciones mucho mayores en la mayoría de la superficie del parque que si la altura solo se referenciase al terreno.

Por otra parte, en el marco de la normativa europea de cielo único, el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/317 de la Comisión de 11 de febrero de 2019, por el que se establece un sistema de evaluación del rendimiento y de tarificación en el cielo único europeo y se derogan los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 390/2013 y (UE) 391/2013, sienta las bases para imponer unos objetivos quinquenales de reducción de las millas voladas a través del índice que mide la eficiencia en ruta, KEA *(Key performance Environment indicator based on Actual trajectory)* por sus siglas en inglés, indicador que mide la eficiencia de vuelo en ruta,

representado el porcentaje adicional de millas voladas sobre la ruta óptima). En aplicación de este Reglamento, España deberá reducir más de un veinte por ciento el valor del indicador registrado en 2019, contribuyendo de este modo a la lucha contra el cambio climático, al exigir rutas aéreas más directas y eficientes, con la consiguiente reducción en el consumo de combustible y en las emisiones contaminantes liberadas a la atmósfera. Si bien este objetivo se ha visto comprometido por la actual crisis sanitaria provocada por la COVID-19 es necesario que normativamente se sienten las bases para permitir su futuro cumplimiento.

Con el nuevo régimen de limitación de alturas al sobrevuelo en los parques nacionales que se implanta mediante este real decreto se pretende dar continuidad, y dotar de coherencia, a las limitaciones acordadas, mediante la fórmula de autorización excepcional, por el Acuerdo del Consejo de Ministros citado, para así establecer el necesario equilibrio entre la necesaria protección a la biodiversidad en los parques nacionales y la conservación de estos espacios protegidos, y el cumplimiento de los objetivos medioambientales que la iniciativa comunitaria de cielo único europeo exige, que se consiguen a través del establecimiento de rutas más directas y eficientes, lo que conlleva la necesaria disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero para luchar contra el cambio climático, y proporciona a las compañías aéreas, además, un mayor ahorro en el consumo de combustible. A su vez, los Parques Nacionales de Caldera de Taburiente, Ordesa y Monte Perdido, y Teide, en coherencia con el criterio que se ha establecido para el resto de parques nacionales afectados por el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de diciembre de 2020, se ven afectados por lo dispuesto en esta norma al dejar de referenciarse su altura de sobrevuelo respecto al terreno.

Por motivos de defensa nacional, las restricciones al sobrevuelo modificadas por este real decreto no afectan a las vigentes para el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, que seguirá rigiéndose en este aspecto, por lo dispuesto en la disposición adicional octava de la Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Este real decreto atiende a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En relación con los principios de necesidad y eficacia, la norma responde a la razón de interés general que supone equilibrar los distintos intereses en presencia, la protección de los parques nacionales y su biodiversidad, la seguridad aérea, las necesidades del tráfico aéreo, y la lucha contra el cambio climático.

Se ajusta al principio de eficacia en cuanto a que se trata del instrumento apropiado para cumplir los objetivos ambientales y aeronáuticos fijados mediante una norma de rango adecuado. Así, basta señalar que la disposición final cuarta de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, faculta al Gobierno para modificar, por razones de seguridad aérea o cuando resulte pertinente en aplicación de la normativa europea, el límite de altura, sobre la vertical del terreno, de sobrevuelo del territorio de todos o de alguno de los parques nacionales, dispuesto en la propia Ley, y que parte de los objetivos de la norma es responder a los compromisos del Estado en materia de cielo único europeo.

Responde al principio de seguridad jurídica en cuanto que se trata de una norma modificativa al amparo de lo previsto en la propia Ley 30/2014, de 3 de diciembre, y concurren las razones que la propia ley exige para ello. Asimismo, el real decreto se alinea con los reglamentos europeos relativos al cielo único europeo.

Atendiendo a los principios de proporcionalidad y eficiencia, no se incluyen más disposiciones que las consideradas indispensables para cumplir con las necesidades normativas detectadas.

Finalmente, observando el principio de transparencia, se definen con claridad los objetivos del real decreto, habiéndose consultado a las comunidades autónomas afectadas tal y como exige la disposición adicional cuarta de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, al tiempo que se ha posibilitado la participación en su elaboración del sector, mediante el trámite de audiencia e información pública, conforme a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. Asimismo, se ha definido con claridad el objeto y el ámbito de aplicación.

Los títulos competenciales habilitantes para la aprobación de esta norma se encuentran recogidos en la Constitución Española, en el artículo 149.1 20.ª y 23.ª que, respectivamente, atribuyen al Estado las competencias exclusivas sobre control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, y legislación básica de protección del medio ambiente.

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el apartado 2 de la disposición final cuarta de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, y cuenta con la conformidad de la Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de 18 de enero de 2021, a los efectos del apartado 2 de la disposición adicional undécima de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, así como, con el informe del Consejo de la Red de los Parques Nacionales, de 28 de diciembre de 2020, y del Consejo Asesor de Medio Ambiente, de 7 de mayo de 2021.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de la Vicepresidenta Cuarta del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y de la Ministra de Defensa, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 6 de julio de 2021,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto tiene por objeto modificar el límite de altura de sobrevuelo del territorio de los parques nacionales que se mencionan en el siguiente apartado.

2. El ámbito de aplicación de este real decreto se circunscribe al Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, al Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, al Parque Nacional de Picos de Europa, al Parque Nacional de Sierra Nevada, al Parque Nacional de Garajonay, al Parque Nacional de Timanfaya, al Parque Nacional de Cabañeros, al Parque Nacional de Monfragüe, al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, al Parque Nacional de Doñana, al Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, al Parque Nacional de Caldera de Taburiente, al Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y al Parque Nacional del Teide.

**Artículo 2.** *Modificación del límite de altura de sobrevuelo en los parques nacionales.*

La limitación de altura de sobrevuelo en los siguientes parques nacionales queda fijada de la siguiente forma:

| | Límite de altitud en pies (100 pies= 30,5 m) | Límite de altura en metros sobre el punto más alto del territorio del parque | Límite de altura en metros sobre el punto más bajo del territorio del parque |
|---|---|---|---|
| Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera. | 6.000 pies (FL60) | 1.659 m | 1.828 m |
| Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici. | 12.500 pies (FL125) | 786 m | 2.617 m |
| Parque Nacional de Picos de Europa. | 14.500 pies (FL145) | 1.787 m | 4.373 m |
| Parque Nacional de Sierra Nevada. | 10.000 pies (FL100) Este<br>13.000 pies (FL130) Oeste | 488 m | 3.171 m |
| Parque Nacional de Garajonay. | 6.500 pies (FL65) | 498 m | 1.705 m |
| Parque Nacional de Timanfaya. | 3.500 pies (FL35) | 555 m | 1.067 m |
| Parque Nacional de Cabañeros. | 12.000 pies (FL120) | 2.211 m | 3.148 m |
| Parque Nacional de Monfragüe. | 9.000 pies (FL90) | 1.977 m | 2.533 m |
| Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. | 10.000 pies (FL100) | 2.347 m | 2.450 m |
| Parque Nacional de Doñana. | 6.000 pies (FL60) | 1.724 m | 1.829 m |
| Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. | 4.000 pies (FL40) | 1.043 m | 1.219 m |
| Parque Nacional de la Caldera Taburiente. | 18.000 pies (FL180) | 3.063 m | 5.198 m |
| Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. | 21.000 pies (FL210) Norte<br>17.000 pies (FL170) Sur | 2.831 m | 5.419 m |
| Parque Nacional del Teide. | 22.000 pies (FL220) | 2.995 m | 5.384 m |

**Disposición adicional única.** *No incremento de gasto público.*

Las medidas y actuaciones derivadas de este real decreto serán atendidas con las dotaciones presupuestarias ordinarias y no podrán generar incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal al servicio del sector público.

**Disposición transitoria única.**

El Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de diciembre de 2020, mantendrá su eficacia hasta que sea sustituido por este real decreto cuando inicie sus efectos en los términos previstos en la disposición final segunda.

**Disposición final primera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias exclusivas que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, y el artículo 149.1.23.ª en materia de legislación básica sobre protección del medio ambiente.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

1. Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».
2. Lo dispuesto en este real decreto surtirá efectos, una vez que las limitaciones de altura de sobrevuelo previstas hayan sido publicadas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

# § 47

# Real Decreto 310/2022, de 3 de mayo, por el que se completa el régimen jurídico para la aprobación de los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
«BOE» núm. 107, de 5 de mayo de 2022
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2022-7319

Mediante el presente real decreto se completa el ordenamiento jurídico español desarrollando el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen los requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) n.º 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011, tras su modificación parcial por el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/469 de la Comisión de 14 de febrero de 2020 por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 923/2012, el Reglamento (UE) n.º 139/2014 y el Reglamento (UE) 2017/373 en lo que respecta a los requisitos para los servicios de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea, el diseño de estructuras del espacio aéreo, la calidad de los datos y la seguridad de las pistas, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 73/2010, a fin de exigir a los usuarios del espacio aéreo determinadas obligaciones que permitan garantizar que las estructuras del espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo previstos en esta norma sean diseñados, validados y aprobados antes de que puedan ser desplegados y utilizados por las aeronaves. Este nuevo régimen jurídico debe convivir con el actualmente vigente referido a aquellas estructuras de espacio aéreo y procedimientos de vuelo no contempladas en él.

Completa además, sin modificarla, la regulación relativa a las estructuras de espacio aéreo, contenida en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre y en el Real Decreto 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS).

Estas normas se completan fijando el procedimiento que regula la aprobación de los cambios de espacio aéreo, señalando las personas o entidades habilitadas para su diseño, quiénes pueden solicitarlos, dónde se formula la solicitud, los documentos que deberán acompañarse y la tramitación ante el órgano colegiado que deberá acordar el establecimiento de tales estructuras o su modificación. Se introduce, además una distinción en la tramitación de las estructuras de espacio aéreo en función de su marco temporal, diferenciándose entre las permanentes y las temporales, y se recoge la figura de las estructuras destinadas a la innovación tecnológica como supuesto especial de temporalidad.

En relación con los procedimientos civiles de vuelo se regula *ex novo* esta materia que hasta la fecha carecía de una regulación formal. Para ello se considera necesario deslindar claramente las competencias para el diseño de los mismos, de forma que se garantice la independencia de las autoridades competentes para el ejercicio de las funciones de certificación, supervisión y ejecución con respecto a los proveedores de servicios.

Asimismo, conviene establecer el procedimiento para la aprobación y modificación de dichos procedimientos de vuelo, señalando quienes están facultados para proponerlos, diseñarlos y aprobarlos cuando corresponda.

En la elaboración del presente real decreto se han observado los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En relación con los principios de necesidad, eficacia, y seguridad jurídica, la norma responde a la razón de interés general que supone dotar a la administración aeronáutica y a los usuarios del espacio aéreo, por primera vez en esta materia, de procedimientos claros y predecibles específicos, lo que facilita su conocimiento y comprensión por parte de los agentes del sector, y otros afectados, y de un reparto competencial coherente con las competencias inherentes a cada uno de los órganos y organismos de la administración aeronáutica.

Se ajusta también al principio de eficacia en cuanto que se trata del instrumento apropiado para cumplir los objetivos aeronáuticos fijados mediante una norma de rango adecuado. Y al principio de seguridad jurídica, también, en cuanto que el real decreto se alinea con los reglamentos europeos relativos al cielo único europeo.

Atendiendo a los principios de proporcionalidad y eficiencia, no se incluyen más disposiciones que las consideradas indispensables para cumplir con las necesidades normativas detectadas.

Finalmente, observando el principio de transparencia, se definen con claridad los objetivos del real decreto, habiéndose consultado a las comunidades autónomas y municipios afectados, al tiempo que se ha posibilitado la participación en su elaboración del sector aéreo y de otros interesados, mediante la consulta pública previa, y la audiencia e información pública, previstas en los apartados 2 y 6 del artículo 26 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, respectivamente.

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, la Comisión Interministerial entre los Ministerios de Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, ha informado este real decreto en su reunión 02/21, celebrada el 30 de junio de 2021.

Los títulos competenciales habilitantes para la aprobación de esta norma se encuentran recogidos en la Constitución Española, en el artículo 149.1 20.ª y 23.ª que, respectivamente, atribuyen al Estado las competencias exclusivas sobre control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, y legislación básica de protección del medio ambiente.

El real decreto se dicta con base en las habilitaciones al Gobierno realizadas por la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y en la disposición final tercera de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y de la Ministra de Defensa, con la aprobación previa de la Ministra de Hacienda y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 3 de mayo de 2022,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto desarrollar parcialmente el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen los requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) n.º 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011, con el fin de regular el proceso aplicable para el diseño y el establecimiento o modificación de estructuras del espacio aéreo, así como para la aprobación de procedimientos civiles de vuelo.

**Artículo 2.** *Definiciones.*

A los efectos de este real decreto se entenderán como:

a) Cambio de espacio aéreo: se considera cambio de espacio aéreo al establecimiento o modificación de una estructura de espacio aéreo. Estos se considerarán permanentes o temporales en función del carácter permanente o temporal de las estructuras de espacio aéreo que se establecen o modifican.

b) Diseño: por diseño se entenderá un proceso que garantiza que los procedimientos de vuelo y las estructuras de espacio aéreo sean diseñadas, supervisadas y validadas adecuadamente antes de que sean desplegadas y utilizadas por las aeronaves.

c) Estructuras de espacio aéreo: son estructuras de espacio aéreo las que se refieren a un volumen específico de espacio aéreo para garantizar la operación segura y óptima de las aeronaves. Las estructuras de espacio aéreo pueden consistir en:

1.º Los espacios aéreos controlados, tales como aerovías («AWY»), áreas de control o zonas de control («CTA» o «CTR», respectivamente), incluidas CTA específicas como las áreas de control terminal («TMA»), o Espacio Aéreo de Encaminamiento Libre («FRA», por sus siglas en inglés de «Free Route Airspace»);

2.º Las zonas prohibidas y restringidas, como las definidas en los artículos 16, 18, en lo que se refiere a las zonas prohibidas y restringidas para la seguridad pública, así como 19 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre;

3.º Las zonas peligrosas, como las definidas en el Reglamento de Ejecución (UE) 923/2012 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea (Reglamento «SERA»);

4.º Las estructuras de espacio aéreo asociadas a la gestión del uso flexible del espacio aéreo («FUA», por sus siglas en inglés de «Flexible Use of Airspace»), como las definidas en el artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

5.º Otros volúmenes de espacio aéreo, como regiones de información de vuelo («FIR»), zonas de información de vuelo («FIZ»), zonas de tránsito de aeródromo («ATZ»), zona de protección de planes de vuelo («FBZ»), zonas de uso obligatorio de radio («RMZ»), las zonas de uso obligatorio de transpondedor («TMZ») o las zonas de presentación de plan de vuelo obligatoria («FPMZ») a las que se refiere el artículo 36.2 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

d) Estructuras de espacio aéreo permanentes: Son estructuras de espacio aéreo permanentes aquellas que se establezcan sin determinar límites temporales para su vigencia o cuya vigencia sea superior a seis meses.

e) Estructuras de espacio aéreo temporales: aquellas que por la naturaleza de la actividad o por necesidad no puedan asociarse de antemano a periodos de activación con

una duración, regularidad o emplazamiento preestablecidos y cuya vigencia sea de seis meses o inferior.

f) Procedimientos de vuelo: Conjunto de maniobras de vuelo predeterminadas destinadas a ser seguidas por un piloto o aeronave de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos («IFR») o con las reglas de vuelo visual («VFR») publicadas por medios electrónicos, impresos o digitales, o ambas cosas, tales como los procedimientos de vuelo de aproximación, de salida, de llegada o de espera («SID», «STAR», «TRANS», otros).

g) Procedimientos civiles de vuelo: aquellos procedimientos de vuelo destinados a ser seguidos principalmente por una aeronave civil y diseñados conforme al presente real decreto.

h) Promotor: cualquier persona física o jurídica que pretenda la modificación de un procedimiento civil de vuelo o el establecimiento de uno nuevo.

i) Pruebas de innovación de espacio aéreo: son aquellas donde se ensaya la innovación en el diseño de las estructuras de espacio aéreo, la tecnología o los procedimientos operativos de control de tráfico aéreo asociados y se prueba su rendimiento y efecto.

j) Solicitante: persona física o jurídica que solicita la aprobación de procedimientos civiles de vuelo o el establecimiento o modificación de estructuras de espacio aéreo ante la autoridad competente

**Artículo 3.** *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto será de aplicación en el territorio y espacio aéreo sobre el que el Estado español ejerza jurisdicción de conformidad con los Tratados y Convenios internacionales en vigor.

2. La delegación a otro Estado del suministro de servicios de tránsito aéreo en partes del territorio se realizará sin menoscabo de la soberanía nacional.

3. Este real decreto será de aplicación a los cambios de espacio aéreo y a los procedimientos civiles de vuelo, con las excepciones que se enumeran en el apartado 4.

4. Las normas contenidas en este real decreto no serán de aplicación a:

a) Los espacios aéreos donde un proveedor de servicios de tránsito aéreo militar haya sido designado o preste servicios de tránsito aéreo;

b) Las estructuras de espacio aéreo determinadas como zonas prohibidas y restringidas para la Defensa y la protección de los intereses nacionales, definidas en el artículo 18 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifican el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea; el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público; el Real Decreto 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo; y el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre.

c) Los cambios de espacio aéreo que hayan sido o vayan a ser desplegados por el Ministerio de Defensa;

d) Los procedimientos de vuelo asociados a una instalación militar, que se regirán por su normativa específica; y

e) Los procedimientos de vuelo asociados a las bases aéreas militares abiertas al tráfico civil.

f) Las zonas geográficas de los sistemas de aeronaves no tripuladas («UAS», por sus siglas en inglés de «Unmanned Aircraft Systems») a las que se refiere el artículo 15 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019, relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas, cuyo establecimiento y modificación se regirá por la normativa nacional y europea aplicable.

CAPÍTULO II

## Cambios de espacio aéreo

### *Sección 1.ª Cambios de espacio aéreo permanentes*

**Artículo 4.** *Estructuras de espacio aéreo permanentes.*

1. Las estructuras de espacio aéreo permanentes podrán establecerse con un periodo de uso, si se determina que son necesarias únicamente para determinados periodos del año. Fuera de su periodo de uso las estructuras de espacio aéreo permanentes y sus condiciones técnicas y operativas asociadas dejan de ser aplicables.

2. Las estructuras de espacio aéreo permanentes tendrán asociado un horario de activación. Fuera de su horario de activación las estructuras de espacio aéreo permanentes y sus condiciones técnicas y operativas asociadas dejan de ser aplicables.

3. Las estructuras de espacio aéreo permanentes llevarán asociadas condiciones de uso y las prohibiciones, restricciones o limitaciones a las operaciones que apliquen en cada caso.

4. Por su carácter permanente, estas estructuras de espacio aéreo se publicarán en la sección correspondiente de la Publicación de Información Aeronáutica («AIP»).

**Artículo 5.** *Diseño de estructuras de espacio aéreo permanentes.*

1. El diseño de las estructuras de espacio aéreo permanentes, ya sean de nueva creación o modificación de las existentes, se llevará a cabo por un proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo certificado.

2. El diseño de las estructuras de espacio aéreo permanentes cumplirá con los requisitos dispuestos en el Apéndice 1 de la Parte FPD del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373, de la Comisión, de 1 de marzo de 2017. Además, se consultará al proveedor o proveedores ATS afectados, si los hubiera, sobre la viabilidad de la propuesta de cambio de espacio aéreo, siempre y cuando este cambio afecte a su espacio aéreo de responsabilidad. Los resultados de la consulta recogerán las condiciones operativas que los proveedores ATS hayan determinado y se contemplarán en el diseño de la estructura de espacio aéreo permanente.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado anterior, para el diseño de las estructuras de espacio aéreo permanentes se tendrá en cuenta la documentación de referencia sobre el diseño de espacio aéreo que Eurocontrol o la Organización de Aviación Civil internacional, en adelante OACI, hayan publicado a tal efecto como organismos internacionales competentes en la materia.

4. Adicionalmente a lo dispuesto en los apartados anteriores, para el caso particular de las zonas restringidas para la protección medioambiental, a las que se refiere el artículo 19 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se tendrá en cuenta para su diseño lo descrito en la guía de criterios orientativos referida en el mismo.

5. Los apartados 1 y 2 del presente artículo no serán de aplicación a las estructuras de espacio aéreo permanentes que cumplan los siguientes requisitos:

a) El límite superior del volumen de espacio aéreo propuesto es inferior a 200 m sobre el punto más alto del terreno; y

b) El volumen de espacio aéreo propuesto se encuentra situado completamente fuera de los CTR, FIZ y ATZ publicados en AIP.

**Artículo 6.** *Solicitud de cambio de espacio aéreo permanente.*

1. Los cambios de espacio aéreo permanentes se tramitarán a través de la Dirección General de Aviación Civil, a cuyos efectos los solicitantes presentarán ante dicha Dirección General, al menos, la siguiente información:

a) Justificación de la necesidad del cambio de espacio aéreo permanente.

b) Propuesta del volumen de espacio aéreo, o su modificación, diseñado conforme a los requisitos de diseño dispuestos en el artículo 5.

c) Propuesta de las prohibiciones, restricciones, limitaciones o condiciones de uso asociadas a la estructura de espacio aéreo propuesta, tales como el horario de activación de la misma, frecuencias ATS o requisitos de equipos.

d) Definición del periodo de uso de la estructura de espacio aéreo, si procede.

e) Documentación técnica que recoja el análisis de compatibilidad de espacio aéreo, que incluirá, como mínimo, un análisis de afección a otras estructuras de espacio aéreo, procedimientos de vuelo y proveedores de servicios de tránsito aéreo («ATS») e informes de consultas a usuarios.

f) Análisis de afección a las instalaciones del Ministerio de Defensa.

g) Identificación de las medidas de mitigación propuestas para el cambio de espacio aéreo.

h) Si la propuesta incluye nuevos procedimientos civiles de vuelo, modificación de los existentes o de otra forma supone una modificación en la operación de un aeródromo, documento sobre la incidencia ambiental de la propuesta, que incluirá una valoración de los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente basada en los criterios del Doc. 10031 de la OACI, (o documento equivalente de OACI que lo sustituya) del artículo 7.2.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

i) Validación de la estructura de espacio aéreo solicitada, si procede, utilizando alguna de las metodologías sugeridas en el material de guía GM1 artículo 3(8), apartado 6, del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/ navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión.

2. La Dirección General de Aviación Civil comprobará que la solicitud reúne todos los requisitos dispuestos en este artículo y, en el caso de que la propuesta incluya nuevos procedimientos civiles de vuelo, modificación de los mismos o suponga un cambio en la operación de un aeródromo, enviará toda la documentación a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a los efectos del artículo 7.

3. En el supuesto de que el cambio de espacio aéreo permanente no contenga nuevos procedimientos civiles de vuelo, ni modificación de los existentes, ni suponga un cambio en la operación de un aeródromo, o la Agencia Estatal de Seguridad aérea determine que no está sujeto a evaluación ambiental, previa comunicación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, la Dirección General de Aviación Civil procederá con la tramitación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 8.1.

**Artículo 7.** *Evaluación ambiental de cambios de espacio aéreo que incluyan procedimientos civiles de vuelo nuevos, modificación de existentes o supongan un cambio en la operación de un aeródromo.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, una vez haya recibido la documentación mencionada en el artículo 6.2, decidirá en el plazo de un mes, de conformidad con las previsiones de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y sus anexos, si debe iniciar una evaluación ambiental e informará a la Dirección General de Aviación Civil de la decisión tomada, para que, en su caso, continúe con la tramitación conforme al artículo 8.1. En el supuesto de que el cambio de espacio aéreo permanente esté sujeto a evaluación de impacto ambiental, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea procederá con su tramitación de acuerdo a lo dispuesto en el presente artículo.

2. Si la Agencia Estatal de Seguridad Aérea considera que se debe iniciar una evaluación ambiental, lo comunicará al solicitante en el plazo de un mes desde la fecha de recepción para que este remita una solicitud de inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada de la documentación prevista en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, en el caso de que no la haya incluido en la documentación inicial.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea comprobará que la solicitud de inicio incluye los documentos señalados en el artículo 45.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, incluido el documento ambiental con todos los apartados especificados en el mismo, y en caso contrario, requerirá al solicitante para que, en un plazo de diez días hábiles, acompañe los documentos preceptivos, con los efectos previstos en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Comprobado, y en su caso, corregido lo anterior, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea iniciará, como órgano sustantivo, los trámites con el solicitante y el órgano ambiental en los términos y plazos establecidos en la Ley 21/2013, de 9 diciembre.

4. Terminado el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea completará la tramitación con arreglo a lo previsto en el artículo 8.2.

5. La decisión sobre el cambio de espacio aéreo deberá tener en cuenta la evaluación de impacto ambiental y el resultado de las consultas realizadas para su tramitación e incluirá, como mínimo, la información prevista en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, en relación a la autorización del proyecto.

**Artículo 8.** *Remisión de las solicitudes a la Comisión Interministerial entre los Ministerios de Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.*

1. La Dirección General de Aviación Civil enviará la solicitud de cambios de espacio aéreo permanentes a la Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (CIDETMA) prevista en el artículo 6 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, cuando no resulte necesaria la realización de una evaluación de impacto ambiental.

2. En los supuestos en los que el cambio de espacio aéreo esté sujeto a evaluación de impacto ambiental, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea enviará la solicitud a CIDETMA junto con la resolución que haya finalizado el procedimiento de evaluación emitida por el órgano ambiental.

3. CIDETMA evaluará la solicitud conforme a los requisitos establecidos en este real decreto y podrá solicitar informe al Ministerio de Defensa en relación con lo dispuesto en el artículo 6.1.f).

**Artículo 9.** *Aprobación de cambios de espacio aéreo permanentes.*

1. El establecimiento o la modificación de estructuras de espacio aéreo contempladas en el Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre, se regirá por lo previsto en el mismo.

2. Corresponde a CIDETMA la aprobación del resto de cambios de espacio aéreo permanentes, sin perjuicio de otras normas de aplicación.

3. La resolución sobre la aprobación de cambios de espacio aéreo permanentes sometidos a evaluación de impacto ambiental será remitida a la mayor brevedad posible a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para que esta realice la debida publicidad de acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

**Artículo 10.** *Efectos.*

1. Las prohibiciones, restricciones, limitaciones o condiciones de uso de las estructuras de espacio aéreo permanentes establecidas en esta sección y en sus actos de aplicación sólo producirán efectos una vez se hayan publicado en AIP y se mantendrán siempre que se observe el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 11.

2. El incumplimiento de dichas obligaciones supondrá la inmediata eliminación del AIP de las prohibiciones, restricciones, limitaciones o condiciones de uso previstas en el apartado anterior.

**Artículo 11.** *Revisión periódica del diseño de estructuras de espacio aéreo permanentes.*

1. Tras el despliegue del cambio de espacio aéreo, el solicitante del mismo realizará una revisión post-implantación mediante la cual comprobará que el cambio de espacio aéreo en cuestión se ha implantado según lo aprobado. Para ello, podrá contar con un proveedor de diseño de procedimientos de vuelo certificado.

2. El solicitante del cambio de espacio aéreo llevará a cabo una revisión periódica de la estructura de espacio aéreo, al menos, cada cinco años y durante todo el ciclo de vida del mismo. Para ello, podrá contar con un proveedor de diseño de procedimientos de vuelo certificado. Esta revisión periódica incluirá, como mínimo, un estudio de la utilización de la estructura de espacio aéreo, atendiendo a los principios del uso flexible del espacio aéreo (FUA), que determinará la necesidad o no de modificación o eliminación de la misma.

3. La revisión periódica se realizará con la periodicidad que se señale en el momento de la aprobación del cambio de espacio aéreo, si esta es distinta a cinco años.

4. Si el solicitante dejara de ser responsable en el volumen de espacio aéreo o infraestructura asociada, quién le sustituya quedará subrogada en las obligaciones y derechos, así como en las responsabilidades del anterior solicitante, desde el momento en que se haga efectiva la sustitución, y en particular se responsabilizará de llevar a cabo la revisión periódica.

5. Los resultados de las revisiones, tanto post-implantación como periódicas, mencionados en los apartados anteriores se presentarán ante CIDETMA conforme al artículo 8 para su información o estudio, según se derive del resultado de dichas revisiones.

### *Sección 2.ª Cambios de espacio aéreo temporales*

**Artículo 12.** *Estructuras de espacio aéreo temporales.*

1. Podrán establecerse como estructuras de espacio aéreo temporales, los espacios aéreos temporalmente reservados («TRA») y los espacios aéreos temporalmente segregados («TSA») para uso civil definidos en el artículo 17 del Real Decreto 1180/2018, de 21 de septiembre.

2. El establecimiento de las estructuras temporales de espacio aéreo, así como sus condiciones de uso y operación, se realizará por los instrumentos de coordinación de nivel táctico y pretáctico definidos en las normas de aplicación a la coordinación entre la circulación aérea general y la circulación aérea operativa.

3. Previo a su despliegue, el solicitante de la estructura de espacio aéreo temporal justificará la ausencia de impacto ambiental adverso y se informará a la Dirección General de Aviación Civil del establecimiento de las estructuras de espacio aéreo temporales cuyo periodo de vigencia previsto sea superior a un mes.

4. La publicación de las estructuras temporales de espacio aéreo, así como toda la información relevante para los usuarios, se realizará mediante NOTAM o Suplemento AIP, lo que proceda en cada caso.

**Artículo 13.** *Pruebas de innovación de espacio aéreo.*

1. Las pruebas de innovación de espacio aéreo tendrán carácter temporal definido no superior a seis meses.

2. El solicitante deberá presentar la solicitud de pruebas de innovación de espacio aéreo ante la Dirección General de Aviación Civil, incluyendo, como mínimo, la siguiente información:

a) Justificación de la necesidad y descripción de la prueba y sus implicaciones.

b) Definición del objetivo que la prueba pretende investigar, probar o validar.

c) Documentación técnica que recoja el análisis de compatibilidad de espacio aéreo, que incluirá, como mínimo, un análisis de afección a otras estructuras de espacio aéreo, procedimientos de vuelo y proveedores ATS.

d) Análisis de afección a las instalaciones del Ministerio de Defensa.

e) Justificación de la ausencia de impacto ambiental.

f) Evaluación de seguridad operacional de la prueba.

g) Fecha de inicio y finalización de la prueba.

h) Otra información relevante que la Dirección General de Aviación Civil pueda requerir.

3. La Dirección General de Aviación Civil comprobará que la solicitud reúne todos los requisitos dispuestos en este artículo y coordinará la misma con las partes afectadas para que analicen su viabilidad y determinen las condiciones operativas que deberá cumplir el solicitante al ejecutar la prueba. Asimismo, la Dirección General de Aviación Civil podrá solicitar informe al Ministerio de Defensa en relación con lo dispuesto en el apartado 2.d).

4. El establecimiento de las pruebas de innovación se regirá por lo previsto en el artículo 12.2.

5. Por su carácter temporal, las pruebas de innovación de espacio aéreo, así como toda la información relevante para los usuarios, se anunciará mediante NOTAM o Suplemento AIP, lo que proceda en cada caso.

CAPÍTULO III

**Procedimientos civiles de vuelo**

***Sección 1.ª Certificación de proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo***

**Artículo 14.** *Certificación de proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea es competente para expedir, modificar, limitar, suspender o revocar los certificados de proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo de quienes tengan su principal domicilio de actividad o, si procede, su domicilio social, en territorio español, en los términos previstos en este real decreto y la normativa europea de aplicación.

2. El procedimiento para la expedición, modificación, suspensión, limitación o revocación del certificado de proveedor de diseño de procedimientos de vuelo se ajustará a lo previsto en el Real Decreto 515/2020, de 12 de mayo, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios y funciones de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea y su control normativo.

***Sección 2.ª Aprobación de procedimientos civiles de vuelo***

**Artículo 15.** *Competencias y obligaciones en materia de procedimientos civiles de vuelo.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, es el órgano competente para:

a) Aprobar los proyectos de establecimiento o modificación de los procedimientos civiles de vuelo que se vayan a implantar a nivel nacional con carácter previo a su despliegue y uso.

b) Establecer los criterios para determinar cuándo no será necesario someter a aprobación un procedimiento civil de vuelo con carácter previo a su despliegue y uso.

c) De conformidad con el requisito FPD.TR.100 del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, determinar los criterios de diseño que deberán cumplir los procedimientos civiles de vuelo a los que sea de aplicación el presente real decreto.

2. Será responsabilidad del solicitante de un determinado proyecto de establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo:

a) Recopilar la información requerida en el artículo 16.3, para la presentación de la solicitud de aprobación.

b) Garantizar que se ha coordinado adecuadamente el alcance del proyecto con el resto de los actores principales involucrados de forma previa a la presentación de la solicitud de aprobación, según lo indicado en el artículo 18.

c) Proporcionar toda la información necesaria al proveedor/es ATS y al gestor/es aeroportuario/s afectados por la implantación del procedimiento civil de vuelo, si estos la requieren, para que se lleven a cabo los análisis de seguridad pertinentes conforme a la normativa aplicable.

d) Verificar mediante coordinaciones, previo al despliegue y uso de los procedimientos civiles de vuelo sujetos a aprobación, que se han implantado por los distintos actores principales involucrados todos los requisitos que se hayan identificado en los respectivos procesos durante la tramitación.

e) Conservar todos los registros asociados a la tramitación del proyecto por un periodo de, al menos, todo el ciclo de vida del proyecto más dos años adicionales tras darlo de baja.

**Artículo 16.** *Solicitud de establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo.*

1. Los proyectos de establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo serán presentados ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para su aprobación.

2. Estarán facultados para solicitar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la aprobación de proyectos de establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo, a iniciativa propia o de la Dirección General de Aviación Civil:

a) Los proveedores ATS civiles certificados de tránsito de aeródromo, para los procedimientos de vuelo visuales asociados al espacio aéreo de su responsabilidad o los proveedores ATC civiles certificados de aproximación y ruta del espacio aéreo colindante cuando haya un interés de los servicios de tráfico aéreo de aproximación y ruta.

b) Los proveedores ATC civiles certificados de aproximación y ruta, para los procedimientos de vuelo instrumentales asociados al espacio aéreo de su responsabilidad.

c) Los gestores aeroportuarios, para los procedimientos de vuelo asociados a su infraestructura.

3. Las solicitudes de aprobación de proyectos para el establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo deberán acompañarse de la información que señale la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en la que se incluirá al menos:

a) Formularios de solicitud, publicados en la página web de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cumplimentados.

b) Documentación técnica que recoja el proceso completo de diseño y validación de los procedimientos civiles de vuelo a implantar, conforme a los requisitos normativos de aplicación. Incluirá al menos un análisis de viabilidad, informes de consultas a usuarios e informes de validación.

c) Análisis de seguridad o, en su caso, referencia clara y unívoca a la notificación de cambio presentada por el proveedor ATS afectado por la implantación del procedimiento civil de vuelo sujeto a aprobación, o en su defecto por el gestor aeroportuario certificado conforme al Reglamento de Ejecución (UE) 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo.

d) Documentación relativa a la evaluación de impacto ambiental de acuerdo al artículo 19.

e) Análisis de afección a las instalaciones del Ministerio de Defensa.

f) Cualquier otra documentación o información que se considere conveniente para la correcta comprensión y tramitación del proyecto, entre otros, los análisis de afecciones a otras estructuras de espacio aéreo, procedimientos de vuelo y proveedores de tránsito aéreo (ATS).

g) Informe de la coordinación realizada conforme a lo dispuesto en el artículo 18.

4. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá solicitar informe al Ministerio de Defensa en relación con lo dispuesto en el apartado 3.e).

5. Las personas, entidades o Administraciones interesadas en promover la modificación de procedimientos civiles de vuelo en vigor formularán sus propuestas a través de las entidades enumeradas en el apartado 2, a cuyo efecto deberán aportar la documentación requerida en el apartado 3. Recibida la propuesta, la entidad contactada deberá comunicar al promotor en el plazo de un mes si procede a tramitar la propuesta ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea o en caso contrario justificar la no idoneidad de la misma.

**Artículo 17.** *Diseño de procedimientos civiles de vuelo.*

Estarán habilitados para el diseño de procedimientos civiles de vuelo únicamente los proveedores de servicios de diseño de procedimientos de vuelo debidamente certificados.

**Artículo 18.** *Coordinaciones entre los principales actores involucrados.*

1. El alcance y contenido del proyecto para el establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo habrá de ser coordinado entre los principales actores involucrados de forma previa a la presentación de la solicitud para su aprobación, y, al menos, se llevarán a cabo las siguientes coordinaciones:

a) Cuando el solicitante sea el proveedor de servicios de tránsito aéreo de aeródromo coordinará necesariamente con el proveedor de servicios de control de ruta y/o aproximación, si fuera distinto, y con el gestor aeroportuario.

b) Cuando el solicitante sea el proveedor de servicios de control de ruta y/o aproximación, coordinará necesariamente con el proveedor de servicios de tránsito aéreo de aeródromo, si fuera distinto, y con el gestor aeroportuario.

c) Cuando el solicitante sea el gestor aeroportuario, coordinará necesariamente con los proveedores de servicios de control de ruta y/o aproximación y de tránsito aéreo de aeródromo.

2. A los anteriores efectos, con carácter previo a la solicitud, el solicitante someterá el proyecto a consulta del resto de actores involucrados conforme a lo dispuesto en el apartado anterior, y justificará en su solicitud el resultado de la coordinación realizada.

**Artículo 19.** *Evaluación ambiental.*

1. La aprobación del establecimiento o modificación de procedimientos civiles de vuelo que afecten a la operación de aeródromos estará sujeta a evaluación de impacto ambiental en los supuestos y con arreglo a lo previsto en la normativa ambiental del Estado y en particular en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

2. El solicitante presentará ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, entre la documentación del artículo 16.3:

a) Documento sobre la incidencia ambiental de la propuesta, que incluirá una valoración de los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente, basada en los criterios del Doc. 10031 de OACI (o documento equivalente de OACI que lo sustituya) y del artículo 7.2.c) y Anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, que justifique razonadamente que no es necesaria una evaluación ambiental, adjuntando toda la documentación técnica relevante al efecto, o;

b) La solicitud de inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada acompañada de la documentación prevista en el artículo 45 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre.

3. Si tras el análisis de la documentación remitida, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea determina que el proyecto no tiene efectos significativos sobre el medioambiente, proseguirá con la tramitación de la solicitud con arreglo a lo previsto en el artículo 20.

4. En caso contrario, si tras valorar el documento sobre la incidencia de impacto ambiental del apartado 2.a), la Agencia Estatal de Seguridad Aérea considera que se debe iniciar una evaluación ambiental, lo comunicará en el plazo de un mes desde la recepción del mismo, para que el solicitante remita una solicitud de inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada de la documentación prevista en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

5. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea comprobará que la solicitud de inicio incluye los documentos señalados en el artículo 45.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, incluido el documento ambiental con todos los apartados especificados en el mismo, y en caso contrario, requerirá al solicitante para que, en un plazo de diez días hábiles, acompañe los documentos preceptivos, con los efectos previstos en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Posteriormente. Comprobado, y en su caso, corregido lo anterior, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea iniciará, como órgano sustantivo, los trámites con el solicitante y el órgano ambiental en los términos y plazos establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

6. La resolución por la que se ponga fin al procedimiento administrativo deberá tener en cuenta la evaluación de impacto ambiental y el resultado de las consultas realizadas para su tramitación e incluirá, como mínimo, la información prevista en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, en relación a la autorización del proyecto y su publicidad.

7. Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea llevar a cabo la debida publicidad de acuerdo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

8. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá aprobar guías para la elaboración de la documentación ambiental asociada a los procedimientos civiles de vuelo.

**Artículo 20.** *Aprobación de los procedimientos civiles de vuelo.*

1. Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea aprobar, en su caso, mediante resolución de su Dirección el proyecto de establecimiento o modificación de los procedimientos civiles de vuelo de forma previa a su despliegue y uso.

2. La resolución de aprobación mencionada en el apartado 1 se emitirá, una vez que se obtenga, al menos:

a) Verificación de que el proveedor de servicios de diseño de procedimientos civiles de vuelo ha llevado a cabo los procesos de diseño, documentación y validación de los procedimientos de vuelo en su conjunto conforme a la normativa aplicable.

b) Informe favorable de CIDETMA, si procede.

c) Aquellos informes que se estimen necesarios cuando se vea afectado el interés general en ámbitos distintos al de transporte aéreo.

d) Resolución de aprobación del cambio funcional, si procede.

e) Resolución favorable de la evaluación de impacto ambiental, si procede.

3. Previo a la resolución de aprobación únicamente se requerirá informe de CIDETMA, que tendrá carácter de vinculante, si el proyecto de establecimiento o modificación de los procedimientos civiles de vuelo tiene afección civil-militar, esto es, para los procedimientos de vuelo que afecten a los aeródromos de utilización conjunta por una base aérea y un aeropuerto, o al funcionamiento de otras instalaciones de interés para la Defensa.

4. El plazo máximo para resolver y notificar los procedimientos para el establecimiento o modificación de los procedimientos civiles de vuelo será de seis meses. Transcurrido dicho plazo, por razones imperiosas de interés general en materia de seguridad aérea, las autorizaciones solicitadas deberán entenderse denegadas por silencio administrativo, tal y como prevé la disposición adicional decimonovena de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

**Artículo 21.** *Efectos.*

Los procedimientos civiles de vuelo establecidos en esta sección y en sus actos de aplicación sólo producirán efectos una vez se hayan publicado en AIP, excepto cuando la normativa europea de aplicación indique cualquier otro medio.

**Artículo 22.** *Mantenimiento continuo y revisión periódica del diseño de los procedimientos civiles de vuelo.*

1. El solicitante será responsable de que se lleve a cabo el mantenimiento continuo de los procedimientos civiles de vuelo para los que solicitó aprobación. Para ello, tendrá que contar con un proveedor de diseño de procedimientos de vuelo certificado. El mantenimiento continuo se basará en el documento 9906 Volumen I «Sistema de garantía de calidad del diseño de procedimientos de vuelo» de OACI y evaluará al menos el impacto en el procedimiento civil de vuelo de los cambios significativos perpetrados en obstáculos, aeródromos, datos aeronáuticos y datos de ayuda para la navegación aérea, así como cambios significativos en los criterios y especificaciones de diseño que puedan afectar al diseño del procedimiento.

2. El solicitante será responsable de que se lleve a cabo una revisión periódica para los procedimientos civiles de vuelo para los que solicitó aprobación, al menos, cada cinco años y durante todo su ciclo de vida. Para ello, tendrá que contar con un proveedor de diseño de procedimientos de vuelo certificado, y se basará en el documento 9906 Volumen I «Sistema de garantía de calidad del diseño de procedimientos de vuelo» de OACI.

3. La revisión periódica se realizará con la periodicidad que se señale en el momento de la aprobación del procedimiento civil de vuelo, si esta es distinta a cinco años.

4. Asimismo, la revisión periódica incluirá un estudio de su utilización y operatividad, que determinará la necesidad o no de modificación o, incluso, eliminación del procedimiento civil de vuelo.

5. Si el solicitante dejara de ser responsable del volumen de espacio aéreo o infraestructura asociada, la responsabilidad de la revisión periódica y mantenimiento continuo recaerá en el que le sustituya.

6. Los resultados de las revisiones periódicas y del mantenimiento continuo, mencionados en los apartados anteriores, estarán sujetos a la supervisión de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

## CAPÍTULO IV

## Interacción entre los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo y coordinación entre éstos y otros instrumentos aeronáuticos

**Artículo 23.** *Interacción entre los cambios de espacio aéreo y los procedimientos civiles de vuelo.*

Cuando un cambio de espacio aéreo incluya el diseño de un nuevo procedimiento civil de vuelo o su modificación, o viceversa:

1. Si el solicitante de ambas propuestas es el mismo, las dos solicitudes deberán llevarse a cabo simultáneamente por dicho solicitante. La información a presentar en este caso podrá estar refundida, en la medida que sea posible y cumpla con lo requerido.
2. En el supuesto anterior, si ambas propuestas requiriesen de evaluación ambiental, se solicitará el inicio de una única evaluación de impacto ambiental, siendo el proyecto principal objeto de la evaluación ambiental el diseño de la nueva maniobra dentro del cual se incluirá el cambio de espacio aéreo.
3. Si el solicitante del proyecto de establecimiento o modificación del procedimiento civil de vuelo es distinto al solicitante del cambio de espacio aéreo, las dos solicitudes se llevarán a cabo en paralelo, siguiendo cada solicitante el proceso que le corresponda. Sin embargo, antes de solicitar la aprobación ante el órgano competente, ambos solicitantes deberán coordinarse y verificar si las propuestas son compatibles entre sí.
4. En cualquiera de los casos contemplados en los apartados 1 y 3, la aprobación del proyecto de establecimiento o modificación del procedimiento civil de vuelo quedará condicionada a la aprobación del cambio de espacio aéreo por CIDETMA.

**Artículo 24.** *Coordinación con otros instrumentos de carácter aeronáutico.*

Cuando la aprobación de cambios de espacio aéreo y de procedimientos civiles de vuelo puedan afectar a las servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, a los planes directores de los aeropuertos de interés general, los mapas de ruido, estratégicos y no estratégicos, o a sus planes de acción, se procederá, en su caso, a la modificación, revisión o actualización de éstos de acuerdo con la normativa específica que los regule.

## CAPÍTULO V

## Financiación

**Artículo 25.** *Financiación en el proceso de establecimiento o modificación de estructuras de espacio aéreo o procedimientos civiles de vuelo.*

En el ejercicio de las funciones previstas en los artículos 5, 11, 17 y 22, los proveedores de servicios de diseño de procedimientos de vuelo certificados percibirán por sus servicios la retribución que corresponda con arreglo a su naturaleza jurídica.

**Disposición adicional única.** *No incremento de gasto público.*

Las disposiciones de este real decreto serán atendidas con las disponibilidades presupuestarias existentes en cada ejercicio y con los medios personales existentes y no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

**Disposición transitoria primera.** *Estructuras de espacio aéreo y procedimientos civiles de vuelo en tramitación.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2 de la disposición transitoria única de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, la Ley

21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, las solicitudes de establecimiento o modificación de estructuras de espacio aéreo o procedimientos civiles de vuelo que hubieran iniciado su tramitación antes de la entrada en vigor del presente real decreto no les será de aplicación éste, rigiéndose por la normativa anterior.

**Disposición transitoria segunda.** *Revisión periódica y mantenimiento continuo.*

1. Corresponderá a los proveedores ATS civiles certificados de tránsito de aeródromo la revisión periódica y mantenimiento continuo de los procedimientos de vuelo visuales asociados al espacio aéreo de su responsabilidad que hayan sido publicados en AIP o hayan solicitado su publicación al Servicio de Información Aeronáutica (AIS) antes de la entrada en vigor del presente real decreto.

2. Corresponderá a Enaire E.P.E., como proveedor ATS, la revisión periódica y mantenimiento continuo del resto de procedimientos civiles de vuelo que hayan sido publicados en AIP o hayan solicitado su publicación al Servicio de Información Aeronáutica (AIS) antes de la entrada en vigor del presente real decreto.

**Disposición final primera.** *Revisión periódica de las estructuras de espacio aéreo ya publicadas.*

CIDETMA establecerá un calendario para la aplicación de lo dispuesto en este real decreto en el plazo de dos años desde su entrada en vigor, en materia de revisión periódica a las estructuras de espacio aéreo a las que sea de aplicación y que hayan sido publicadas en AIP antes de la entrada en vigor del mismo.

**Disposición final segunda.** *Revisión del periodo de uso y horario de activación de las estructuras de espacio aéreo ya publicadas.*

CIDETMA establecerá un calendario en el plazo de dos años desde la entrada en vigor del presente real decreto, para revisar, y modificar si es necesario, los periodos de uso y los horarios de aplicación/activación de las estructuras de espacio aéreo a las que sea de aplicación y que hayan sido publicadas en AIP antes de la entrada en vigor del mismo.

**Disposición final tercera.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la habilitación conferida al Estado por el artículo 149.1, apartados 20.ª y 23.ª, de la Constitución, en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, y legislación básica de protección del medio ambiente, respectivamente.

**Disposición final cuarta.** *Habilitación para el desarrollo y adaptación.*

Se autoriza a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar, en el ámbito de sus propias competencias, las normas de ejecución y desarrollo del presente real decreto.

Asimismo, se autoriza a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para incorporar las modificaciones técnicas derivadas de la normativa comunitaria aplicable.

**Disposición final quinta.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

# § 48

## Real Decreto 607/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 103, de 30 de abril de 1999
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-1999-9655

La Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, estableció, en su artículo 78, la obligatoriedad de las empresas navieras de tener asegurada la responsabilidad civil en que pudieran incurrir con ocasión de la explotación mercantil de sus buques; para la concreción de sus términos encomendó al Gobierno el desarrollo reglamentario del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria, de acuerdo, en todo caso, con las coberturas usuales de este ramo en el mercado internacional.

Idéntica obligación se estableció para cualquier otro tipo de buque civil español, según la clasificación contenida en el artículo 8 de la Ley 27/1992, así como para los buques extranjeros que navegaren dentro de la zona económica exclusiva, zona contigua, mar territorial o aguas interiores españolas.

En la actualidad, si bien las empresas navieras como consecuencia, además de las obligaciones derivadas de las normas de derecho internacional, entre las que cabe citar el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos de 1969, enmendado por el Protocolo hecho en Londres el 27 de noviembre de 1992 y el Convenio internacional hecho en Bruselas el 17 de diciembre de 1971, sobre responsabilidad civil en la esfera del transporte marítimo de sustancias nucleares, tienen garantizadas la cobertura en materia de responsabilidad civil, no ocurre lo mismo con las embarcaciones de recreo o deportivas.

Se hace preciso, en consecuencia, reglamentar el seguro obligatorio de responsabilidad civil de embarcaciones de recreo o deportivas, cuyo incremento en el campo de la actividad marítima ha sido incesante en los últimos tiempos, dando de esta manera cumplimiento al mandato legal contenido en el ya citado artículo 78 de la Ley 27/1992.

Atendiendo al principio de seguridad jurídica, y habida cuenta de la variada tipología de buques que pudieran, «a priori», incluirse dentro de la categoría «de recreo o deportivas», Se hace preciso delimitar el alcance material de la norma, a la luz de los artículos 75 y 107 de la Ley 50/1980, de Contrato de Seguro.

En igual sentido, y a tenor del contenido del párrafo tercero del precitado artículo 78 de la Ley 27/1992, las embarcaciones de recreo o deportivas extranjeras que naveguen por el mar territorial español o las aguas marítimas interiores deberán, sobre la base de la misma finalidad tuitiva de protección de terceros perjudicados, acreditar la suscripción o tenencia de un seguro de responsabilidad civil de las mismas características y garantías que el exigido a los nacionales españoles. En este caso, el desarrollo reglamentario se ciñe

escrupulosamente a otras normas y realidades que inciden en la materia, como pudiera ser el caso de garantías previamente contratadas en el país de origen o el carácter temporal de la navegación por aguas españolas.

En ambos casos, para la falta de aseguramiento en las condiciones mínimas establecidas, se introduce el régimen sancionador específico recogido en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, sin perjuicio de que pudieran resultar de aplicación otras sanciones en el orden penal. Habida cuenta de las condiciones en las que se desarrolla la navegación, este Reglamento pretende facilitar la prueba de la existencia de garantía, aligerando el régimen general de la Ley de Contrato de Seguro, declarando suficiente el recibo o justificante de prima con unas menciones adicionales.

El seguro obligatorio cubre la responsabilidad civil en que puedan incurrir tanto el naviero y el propietario, como aquellos otros que, debidamente autorizados, patroneen la embarcación o secunden en su gobierno.

El esquema de responsabilidad civil subjetiva que se recoge en este Real Decreto, como no podía ser de otra manera, es el clásico en el derecho español, basado en el artículo 1902 del Código Civil.

De otro lado, el seguro de responsabilidad civil regulado establece, en protección de terceros perjudicados, unos límites de aseguramiento que se consideran suficientes sobre la base de la experiencia acumulada hasta el momento, habida cuenta que una gran parte de las embarcaciones a las que se refiere este Real Decreto ya cuentan con una cobertura de carácter voluntario, sin perjuicio de que el perjudicado obtenga la total indemnidad del daño sufrido con cargo al patrimonio del declarado responsable.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Fomento y de Economía y Hacienda, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 16 de abril de 1999,

DISPONGO:

**Artículo único.** *Aprobación del Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas.*

Se aprueba el Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria, cuyo texto se incorpora como anexo a la presente disposición, para embarcaciones de recreo o deportivas.

**Disposición adicional única.** *Régimen jurídico.*

El seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria, se regirá, además de por las disposiciones de este Reglamento:

a) Por las disposiciones de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

b) Por lo preceptuado en la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro.

**Disposición final única.** *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor el día 1 de julio de 1999.

## ANEXO

## Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto del seguro.*

1. El seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria tiene por objeto la cobertura, en el ámbito y dentro de los límites fijados en el presente Reglamento, de la responsabilidad civil extracontractual en que puedan incurrir los navieros o propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas, las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas, así como aquellas otras que les secunden en su gobierno y los esquiadores que pueda arrastrar la embarcación, por los daños materiales y personales y por los perjuicios que sean consecuencia de ellos que, mediando culpa o negligencia, causen a terceros, a puertos o instalaciones marítimas, como consecuencia de colisión, abordaje y, con carácter general, por los demás hechos derivados del uso de las embarcaciones en las aguas marítimas españolas, así como por los esquiadores y objetos que éstas remolquen en el mar.

2. Además de lo previsto en el apartado anterior, la póliza en que se formalice el contrato de seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria contratada entre el tomador y la entidad aseguradora podrá incluir otras coberturas que libremente se pacten entre las partes, así como ampliar el ámbito y los límites de cobertura, rigiéndose en ambos casos por lo establecido en la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro.

**Artículo 2.** *Embarcaciones de recreo o deportivas.*

Tienen la consideración de embarcaciones de recreo o deportivas, a los efectos de este Reglamento, los objetos flotantes destinados a la navegación de recreo y deportiva propulsados a motor, incluidas las motos náuticas, así como aquellos que carezcan de motor y tengan una eslora superior a seis metros.

**Artículo 3.** *Seguro de embarcaciones españolas.*

1. Todo naviero o propietario de embarcaciones de recreo o deportivas deberá tener asegurada la responsabilidad civil en que pueda incurrir con motivo de la navegación de sus embarcaciones o, estando las mismas atracadas, durante los períodos en que aquéllas estén expuestas a las situaciones de riesgo previstas en este Reglamento.

2. Para los riesgos derivados de participación en regatas, pruebas, competiciones de todo tipo y sus entrenamientos, incluidos apuestas y desafíos, deberá suscribirse un seguro especial destinado a cubrir la responsabilidad civil de los intervinientes, como mínimo por los importes y con el alcance de la cobertura obligatoria establecida en este Reglamento.

**Artículo 4.** *Seguro de embarcaciones extranjeras.*

1. Los navieros o propietarios de embarcaciones extranjeras de recreo o deportivas que naveguen por el mar territorial español y por sus aguas marítimas interiores, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español, deberán asegurar la responsabilidad civil en que puedan incurrir con motivo de la navegación o acreditar, en su caso, la existencia de un seguro, con el alcance y condiciones que para los navieros o propietarios de embarcaciones españolas se prescriben en este Reglamento.

2. En caso de suscripción del seguro a la entrada de la embarcación en el ámbito territorial de aplicación de la presente cobertura obligatoria, el documento acreditativo de la misma deberá contener, como mínimo, las siguientes indicaciones:

a) La indicación de que la garantía se concede dentro de los límites y condiciones previstos como obligatorios en este Reglamento.

b) La indicación de que, en caso de siniestro, se aplicarán los límites y condiciones previstos como obligatorios en la legislación española y, en concreto, en el presente Reglamento.

c) Las indicaciones establecidas en el artículo 12 de este Reglamento.

**Artículo 5.** *Navegación sin seguro.*

La navegación de las embarcaciones a que alude el artículo 1 de este Reglamento que no estén aseguradas en la forma establecida, será considerada infracción grave de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo III del Título IV de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

## CAPÍTULO II

## Ámbito y límites del seguro

**Artículo 6.** *Ámbito material.*

1. El seguro obligatorio cubrirá los siguientes riesgos:

a) Muerte o lesiones corporales de terceras personas.

b) Daños materiales a terceros.

c) Pérdidas económicas sufridas por terceros que sean consecuencia directa de los daños relacionados en los párrafos a) y b) anteriores.

d) Daños a buques por colisión o sin contacto.

2. Salvo pacto en contrario, será de cuenta del asegurador el pago de las costas judiciales y extrajudiciales inherentes a la defensa del asegurado y a la gestión del siniestro.

**Artículo 7.** *Exclusiones.*

La cobertura del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria no comprenderá:

a) Los daños producidos al tomador del seguro, al naviero o al propietario de la embarcación identificada en la póliza o al asegurado usuario de la misma.

b) La muerte o lesiones sufridas por personas transportadas que efectúen pagos para el crucero o viaje.

c) La muerte o lesiones sufridas por las personas que intervengan profesionalmente en el mantenimiento, conservación y reparación de la embarcación asegurada.

d) La muerte o lesiones sufridas por el patrón o piloto de la embarcación.

e) Los daños sufridos por la embarcación asegurada.

f) Los daños causados por la embarcación durante su reparación, su permanencia en tierra, o cuando sea remolcada o transportada por vía terrestre, ya sea sobre vehículo o de cualquier otra forma.

g) Los daños sufridos por los bienes que por cualquier motivo (propiedad, depósito, uso, manipulación, transporte u otros) se hallen en poder del asegurado o de las personas que de él dependan o de los ocupantes de la embarcación.

h) Los daños personales o materiales sufridos por las personas con ocasión de ocupar voluntariamente una embarcación, pilotada o patroneada por persona que careciera del adecuado título, si el asegurador probase que aquéllos conocían tal circunstancia.

i) Los daños producidos a embarcaciones y objetos remolcados, con el fin de salvarlos, y a sus ocupantes.

j) Los daños personales y materiales producidos por embarcaciones aseguradas que hubieran sido robadas o hurtadas.

k) El pago de sanciones y multas, así como las consecuencias del impago de las mismas.

l) Los daños producidos por la participación de las embarcaciones en regatas, pruebas, competiciones de todo tipo y sus entrenamientos, incluidos apuestas y desafíos, sin perjuicio de lo establecido en el apartado 2 del artículo 3 precedente.

**Artículo 8.** *Límites cuantitativos.*

El seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria cubre frente a terceros la reparación de los daños a personas hasta un límite de 20.000.000 de pesetas por víctima con un límite máximo de 40.000.000 de pesetas por siniestro, y los daños materiales y las pérdidas económicas a que se refiere el artículo 6.1 de este Reglamento hasta el límite de 16.000.000 de pesetas por siniestro.

## CAPÍTULO III

## Del contrato de seguro

**Artículo 9.** *Tomador del seguro.*

1. El seguro deberá ser concertado por el naviero o propietario de la embarcación, considerándose como tal la persona natural o jurídica a cuyo nombre figure la embarcación en el correspondiente registro administrativo.

2. No obstante, podrá también concertar el seguro cualquier otra persona o usuario que tenga interés en el aseguramiento de la embarcación, quien deberá expresar el concepto en el que contrata.

**Artículo 10.** *Entidades aseguradoras.*

1. Los navieros o propietarios de las embarcaciones españolas deberán suscribir el seguro regulado por el presente Reglamento, con entidades aseguradoras que hayan obtenido, en el ramo número 12 de la clasificación contenida en la disposición adicional primera de la Ley 30/1995, de 8 de noviembre, de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, la correspondiente autorización del Ministerio de Economía y Hacienda o que, estando domiciliadas en el espacio económico europeo, dispongan de la autorización para operar en España, en dicho ramo, en régimen de libre prestación de servicios o de derecho de establecimiento.

2. Los navieros o propietarios de embarcaciones extranjeras, se sujetarán a lo dispuesto en el artículo 4 de este Reglamento.

**Artículo 11.** *Documentación del contrato de seguro.*

1. El asegurador deberá entregar preceptivamente al tomador la póliza de seguro, documento en el cual, necesariamente, constará una referencia clara y precisa a las normas aplicables a este tipo de seguro y los demás extremos que se determinen en la regulación del contrato de seguro y de ordenación y supervisión de los seguros privados.

2. Asimismo, una vez cobrada la prima, el asegurador deberá entregar al tomador un justificante del pago.

**Artículo 12.** *Documentación acreditativa de la vigencia del seguro.*

1. Hará prueba de la vigencia del seguro, el justificante del pago de la prima del período de seguro en curso, siempre que contenga, al menos, las siguientes especificaciones:

a) La entidad aseguradora que suscribe la cobertura.

b) La identificación suficiente de la embarcación asegurada.

c) El período de cobertura, con indicación de la fecha y hora en que comienzan y terminan sus efectos.

d) La indicación de que se trata de la cobertura del seguro obligatorio.

2. Esta documentación acreditativa deberá obrar a bordo de la embarcación. En caso de ser requerida por las autoridades competentes y no encontrarse dicha documentación a bordo, el tomador dispondrá del plazo de cinco días hábiles para justificar ante las mismas la vigencia del seguro.

# § 49

## Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 162, de 8 de julio de 2003
Última modificación: 2 de agosto de 2024
Referencia: BOE-A-2003-13616

JUAN CARLOS I

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.

Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente Ley.

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

#### I

El progreso de la aviación civil constituye sin duda un factor esencial en el desarrollo de las sociedades contemporáneas. Además de la importancia que la industria aeronáutica ha adquirido en las economías nacionales, el transporte aéreo ocupa un lugar central en la internacionalización de las relaciones económicas y sociales y en los intercambios económicos, científicos y culturales.

En nuestro ordenamiento jurídico la regulación legal de las actividades aeronáuticas arranca de la Ley de Bases de 27 de diciembre de 1947, posteriormente desarrollada por la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea que desde entonces constituye la norma fundamental por la que se ha regido la aviación civil.

Esta norma, completada con los desarrollos reglamentarios propios de cada momento, ha demostrado hasta ahora una notable vitalidad y una gran capacidad de adaptación para dar respuesta a los objetivos y necesidades de la aviación civil desde la fecha de su promulgación y ha permitido, entre otros extremos, el crecimiento del tráfico, la liberalización del transporte y la internacionalización del ámbito de actuación de los operadores aéreos.

Los desafíos que la seguridad aérea plantea han conducido durante los últimos años, no obstante, a complementar nuestra legislación aeronáutica general con la aprobación de nuevas normas derivadas de las más recientes prescripciones y recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional y de las disposiciones de ejecución necesarias para la aplicación de las normas comunitarias y a adoptar como reglas de Derecho interno los códigos y decisiones más relevantes acordados por Eurocontrol y por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, organismo asociado a la Conferencia Europea de Aviación Civil.

La plena eficacia de tales normas requiere que la Autoridad aeronáutica nacional en el ámbito civil disponga de los instrumentos jurídicos y organizativos necesarios para asegurar

su aplicación y la adecuación permanente de sus métodos de actuación a las disposiciones y recomendaciones internacionales, al servicio todo ello de la seguridad en el transporte y en la nave gación aérea y en los sistemas e instalaciones aeroportuarios.

El reforzamiento de las potestades públicas de intervención sobre el tránsito y el transporte aéreos que esta ley lleva a cabo obedece igualmente a otro tipo de consideraciones. En primer lugar, la constatación de que el establecimiento de un mercado progresivamente abierto a la competencia entre diferentes compañías aéreas como el actual exige la adaptación de la Autoridad aeronáutica civil, que ha de asumir la función de órgano regulador y velar por la libre competencia entre ellas, el acceso de los operadores y de los usuarios a los servicios aeronáuticos y el orden y la seguridad generales del transporte aéreo.

La creciente complejidad de las actividades relacionadas con la aviación civil que el desarrollo tecnológico conlleva, en segundo término, debe traducirse en la potenciación de las funciones de supervisión del órgano regulador sobre los procesos de fabricación, mantenimiento y explotación de las aeronaves y productos aeronáuticos y sobre la prestación de los servicios aeroportuarios y de navegación aérea, así como en el establecimiento de reglas que ordenen las actividades de las profesiones y organizaciones aeronáuticas y la adopción de medidas que garanticen la seguridad y el uso de los servicios de transporte aéreo por determinadas categorías de usuarios especialmente vulnerables como las personas con discapacidad o de edad avanzada.

Esta Ley viene a dar respuesta a los problemas enunciados y coincide con la Resolución número 14.4, aprobada por el Pleno del Congreso de los Diputados con motivo del debate sobre el estado de la Nación celebrado los días 26 y 27 de junio de 2001, que instó al Gobierno a complementar la Ley 48/1960 con una norma legal que regule las potestades públicas de ordenación y supervisión de la aviación civil, determine sus fines y dote a la autoridad aeronáutica con los medios necesarios para asegurar la regularidad de los servicios aeronáuticos y el orden y la seguridad del transporte aéreo.

II

El título I de la Ley distribuye entre los órganos de la Administración General del Estado, de forma completa y sistemática, las competencias que en materia de aeropuertos de interés general, control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, servicio meteorológico y matriculación de aeronaves el artículo 149.1.20.ª de la Constitución encomienda con carácter exclusivo al Estado. Esta nueva asignación de funciones permite avanzar en la situación creada por la promulgación del Real Decreto Ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Transportes y Comunicaciones en materia de aviación, conforme al cual este último departamento asumió, sin una previa redefinición de sus funciones, el ejercicio de las competencias de la Subsecretaría de Aviación Civil, inicialmente dependiente del Ministerio del Aire, y, por delegación del Ministerio de Defensa, el control de la circulación aérea general.

El Ministerio de Fomento queda configurado como la autoridad aeronáutica civil en el ámbito interno y sus funciones se orientan fundamentalmente a la ordenación, supervisión y control de los diferentes sectores de actividad que constituyen la aviación civil y al ejercicio de la potestad sancionadora en la materia. La atribución de responsabilidades sobre el control de la circulación aérea general en tiempo de paz que la Ley efectúa en favor del Ministerio de Fomento es directa y no por delegación, como estableció el hasta ahora vigente Real Decreto Ley 12/1978 sobre delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Transportes en materia de aviación. Ello no obsta para que en situaciones de emergencia o concurriendo circunstancias extraordinarias el control de la circulación aérea general se integre en la defensa aérea del territorio nacional y, en consecuencia, haya de ser asumido por el Ministerio de Defensa.

El dinamismo del sector aeronáutico y su constante evolución tecnológica exigen que la autoridad aeronáutica civil disponga de instrumentos reguladores que permitan dar respuesta ágil a los problemas que la seguridad aérea plantea. En esta dirección y, siguiendo una pauta generalizada en los demás países de nuestro entorno, se atribuye al Director General de Aviación Civil la potestad de dictar disposiciones reglamentarias de carácter secundario y de contenido técnico y especializado, denominadas «Circulares

aeronáuticas», destinadas a completar, precisar y asegurar la más eficaz aplicación de las normas con la finalidad de preservar la seguridad de las operaciones de vuelo y el orden del tránsito y el transporte aéreos.

Desde la perspectiva de su función ordenadora se regula igualmente la intervención de los Ministerios de Fomento y de Defensa en la planificación y establecimiento de los sistemas aeroportuarios, consistente en una autorización para los aeropuertos de competencia de la Administración General del Estado y un informe previo de carácter vinculante, en lo que se refiere a la preservación de las competencias estatales, cuando se trate de aeródromos, helipuertos, aeropuertos o planes de competencia de una comunidad autónoma.

La organización administrativa se completa con la creación del Consejo Asesor de Aviación Civil como órgano superior de asesoramiento y consulta de la Administración General del Estado en materia de aviación civil, adscrito al Ministerio de Fomento.

III

El título II se consagra a la regulación de la investigación técnica de los accidentes e incidentes de aviación civil, hasta ahora establecida por el Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, sobre investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil, que incorporó a nuestro ordenamiento la Directiva 94/56/CE, de 21 de noviembre, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil, de acuerdo con el anexo 13 del Convenio de Aviación Civil Internacional.

La nueva regulación, que ahora se efectúa en sede legal, refuerza la independencia del órgano responsable de efectuar las investigaciones, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil, órgano colegiado técnicamente especializado y adscrito orgánicamente al Ministerio de Fomento. El reforzamiento de tal independencia se logra limitando severamente las facultades del Departamento de adscripción en el nombramiento y cese de los miembros de la Comisión y dotando a la función investigadora de un régimen jurídico específico, a fin de incrementar la eficacia de las investigaciones y preservar su auténtica finalidad que consiste en la determinación de las causas de los accidentes e incidentes de aviación civil y la mejora de la seguridad aérea, pero no el establecimiento de la culpa o responsabilidad de los mismos.

De acuerdo con las normas y recomendaciones aprobadas por la Organización de Aviación Civil Internacional, se limita la cesión de datos procedentes de la investigación técnica a aquellos casos en que la información haya sido requerida por los juzgados y tribunales del orden penal, por las Comisiones Parlamentarias de Investigación o por otros organismos de investigación técnica de accidentes e incidentes o cuando la comunicación constituya una medida más adecuada para prevenir un accidente o incidente grave.

IV

Uno de los cometidos esenciales del órgano regulador consiste en verificar el cumplimiento de las normas reguladoras de la aviación civil y reaccionar frente a los eventuales incumplimientos, circunstancia que otorga particular relevancia a la inspección aeronáutica. Pues bien, el título III de la Ley se dedica íntegramente a regular el contenido y la forma de ejercicio de las funciones de control, inspección en sentido estricto y de verificación sobre las actividades aeronáuticas por el Ministerio de Fomento.

El control de las actividades aeronáuticas tiene una doble dimensión: comprende por una parte, las tradicionales funciones de vigilancia y control del cumplimiento de las normas sobre aviación civil aplicables en los distintos ámbitos sujetos a las mismas y, por otra, abarca también actuaciones de supervisión técnica y realización de comprobaciones, pruebas y ensayos necesarios para la obtención y renovación de licencias, habilitaciones y autorizaciones inherentes al campo de la aviación civil y la certificación de las aeronaves y de los equipos y aparatos aeronáuticos. La inspección, de acuerdo con lo que esta ley establece, rebasa, por tanto, los tradicionales límites del control administrativo previo al ejercicio de las facultades sancionadoras e incluye igualmente funciones de colaboración técnica con los particulares, cuyo objeto consiste en visar el cumplimiento de los requisitos

necesarios para la obtención y mantenimiento de los títulos que habilitan para la realización de actividades y operaciones aeronáuticas.

En garantía del correcto ejercicio de la actividad inspectora, con el alcance antes señalado, la ley regula de forma acabada el régimen jurídico de dicha función, las atribuciones de quienes la realizan, la forma y los documentos en los que se plasma su realización, el procedimiento de subsanación de deficiencias y, en particular, las medidas extraordinarias que puede adoptar la autoridad aeronáutica cuando se hayan constatado irregularidades en aeronaves, equipos o instalaciones civiles que comprometan de forma cierta, grave e inmediata la seguridad aérea.

Además, en la regulación de la inspección aeronáutica se ha buscado un modelo equilibrado de colaboración entre el sector público y el privado para la realización de las actuaciones de inspección en sentido propio, verificación y supervisión, admitiendo que personas físicas y jurídicas que dispongan de recursos, solvencia técnica, especialización en actividades aeronáuticas y de la independencia necesaria para garantizar la imparcialidad de su actividad puedan ser autorizadas para realizar tales actuaciones, aunque siempre bajo la dirección y supervisión de la autoridad aeronáutica civil.

V

El constante incremento que el tráfico aéreo ha experimentado en las últimas décadas genera necesidades crecientes de seguridad. El título IV de la ley recoge el catálogo de las obligaciones exigibles, por dicho motivo, a aquellos sujetos cuya actuación pueda afectar a la seguridad aérea, regulando las obligaciones generales exigibles a todos y, a continuación y sucesivamente, las obligaciones específicas del personal aeronáutico, de las entidades dedicadas a la fabricación y mantenimiento de productos aeronáuticos, de los operadores y compañías aéreas, de las empresas que realizan trabajos aéreos, de los proveedores de servicios de navegación aérea, de los agentes de servicios aeroportuarios, de los gestores de infraestructuras aeroportuarias, de los pasajeros y usuarios y de las entidades y personas que realicen actos de inspección.

Mediante la expresa determinación de las obligaciones, la ley ha pretendido dar un enfoque generalizador y positivo, formulando los requerimientos de seguridad y las pautas de comportamiento exigibles a las personas y organizaciones que desarrollan actividades aeronáuticas, que constituyen el marco jurídico general de la seguridad aeronáutica, que habrá de pormenorizarse y concretarse más adelante en cada una de las múltiples y particulares disposiciones que ordenan y regulan los distintos sectores de actuación comprendidos dentro de la aviación civil.

VI

El título V de la ley establece un régimen sancionador en materia de aviación civil completo, tanto en lo material como en lo procedimental, que sustituye al contenido en los artículos 152 a 159 de la Ley 48/1960. Aunque algunas de las infracciones que se incluyen proceden de normas de rango legal posteriores a la ley sobre Navegación Aérea que la han actualizado.

El desarrollo que el tráfico y el transporte aéreos han experimentado desde los años 60 hasta nuestros días requiere que el régimen sancionador de la aviación civil se adecue a la naturaleza y a las características de las actividades y servicios aeronáuticos que hoy se ejercen o prestan, de forma que responda fielmente a los problemas y conflictos que efectivamente se concitan y que abarque a la totalidad de los sujetos, individuales y colectivos, que en ellos participan.

La ley tiene en cuenta igualmente las determinaciones de la Constitución de 1978 y la nueva legalidad administrativa emanada en la pasada década de conformidad con sus principios, así como las modificaciones derivadas de los acuerdos y normas internacionales en materia de aviación civil y, finalmente, la integración en nuestro sistema de fuentes del Derecho de los actos normativos comunitarios que han regulado muy importantes aspectos del transporte aéreo de los Estados miembros de la Unión Europea.

Todas estas circunstancias hacen necesario el establecimiento de un nuevo régimen sancionador que permita corregir las infracciones administrativas, construido sobre la base

del pleno respeto a los principios constitucionales básicos de legalidad y de seguridad jurídica, así como a los más específicos de tipicidad y proporcionalidad consagrados en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

En cumplimiento del citado principio de tipicidad, se definen de acuerdo con los criterios asentados por la doctrina del Tribunal Constitucional las conductas que constituyen infracciones administrativas contra la seguridad de la aviación civil, las relativas al transporte y los trabajos aéreos, al transporte de mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales por vía aérea, a la disciplina del tráfico aéreo en materia de ruido, al funcionamiento y uso de los aeropuertos y a la coordinación de los aeropuertos y la utilización de las franjas horarias. El muy notable incremento experimentado por el tráfico aéreo en general y particularmente el transporte aéreo comercial debe ser tenido en cuenta desde el punto de vista sancionador con la doble finalidad de preservar tanto la seguridad de la aviación, de indiscutible interés público, como los derechos e intereses legítimos de los pasajeros y otros usuarios de los servicios aeronáuticos.

La ley establece, por último, con la necesaria precisión, las sanciones y medidas consecuencia de las infracciones y los criterios a que los órganos sancio nadores deben sujetar sus resoluciones, tanto respecto a la aplicación de las sanciones como en lo relativo a su graduación con exquisito respeto a los principios antes reseñados, así como a los de seguridad jurídica y proporcionalidad.

## TÍTULO I

## Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Objeto y finalidad.*

Esta ley tiene por objeto determinar las competencias de los órganos de la Administración General del Estado en materia de aviación civil, regular la investigación técnica de los accidentes e incidentes aéreos civiles y establecer el régimen jurídico de la inspección aeronáutica, las obligaciones por razones de seguridad aérea y el régimen de infracciones y sanciones en materia de aviación civil.

Sus disposiciones tienen por finalidad preservar la seguridad, el orden y la fluidez del tráfico y del transporte aéreos, de acuerdo con los principios y normas de Derecho internacional reguladores de la aviación civil.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Se regirán por las normas contenidas en esta ley las aeronaves, productos, componentes y equipos aeronáuticos civiles, los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea civiles, sin perjuicio de las competencias que sobre estos sistemas aeroportuarios correspondan a las comunidades autónomas, los servicios y actividades relacionados con la aviación civil y el personal y organizaciones civiles que intervengan en su ejecución y explotación.

La aplicación de esta ley a las aeronaves de Estado no militares, como las de aduanas, policía o, en general, las destinadas a servicios públicos no comerciales, a su personal y a las organizaciones responsables de su utilización, deberá respetar las particularidades relativas a la operación de dichas aeronaves.

2. Las aeronaves militares, los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea y los servicios, actividades e instalaciones adscritos a la defensa nacional, así como su personal, están excluidos del ámbito de aplicación de esta Ley y quedarán sujetas a su legislación específica. Sin perjuicio de anterior, lo dispuesto en el título II, capítulo I, será de aplicación en las instalaciones militares y sistemas de navegación aérea adscritos a la defensa nacional que presten servicios a la aviación civil.

3. Esta ley, sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en la normativa europea existente al respecto, se aplicará en todo el territorio español, en sus aguas jurisdiccionales, en el espacio aéreo suprayacente y en el espacio aéreo sobre el que el Estado español ejerza jurisdicción de conformidad con los Tratados y Convenios internacionales en vigor.

**Artículo 3.** *Programa Nacional de Seguridad para la Aviación Civil.*

1. Por Acuerdo del Consejo de Ministros, adoptado a propuesta conjunta de los Ministros de Defensa, del Interior y de Fomento, se aprobará el Programa Nacional de Seguridad para la Aviación Civil, en el que se determinarán las medidas y los procedimientos necesarios para garantizar la aplicación efectiva de las normas de seguridad de la aviación civil en los aeropuertos, aeródromos e instalaciones de navegación aérea y la prevención de actos ilícitos contra las actividades aeronáuticas.

El Gobierno designará, asimismo, los órganos competentes para su evaluación, seguimiento y ejecución.

2. Las medidas previstas en el Programa Nacional de Seguridad para la Aviación Civil serán aplicables en todos los aeropuertos abiertos a las operaciones comerciales de transporte aéreo.

3. El programa se revisará con la periodicidad que se derive de lo establecido en las normas internacionales y, en todo caso, siempre que resulte necesario adoptar nuevas medidas de seguridad o se produzcan circunstancias que así lo aconsejen.

**Artículo 4.** *Competencias en materia de estructura y gestión del espacio aéreo y de la circulación aérea.*

1. Las competencias en materia de estructura y gestión del espacio aéreo y de circulación aérea corresponden a los Ministerios de Defensa y Fomento en los términos establecidos en este artículo.

2. Corresponde a los Ministerios de Defensa y Fomento la definición y establecimiento de la política y estrategia para la estructuración y gestión del espacio aéreo, así como la adopción de las medidas específicas en este ámbito de acuerdo con lo establecido en la Unión Europea y teniendo en cuenta las necesidades de la defensa nacional.

Salvo en las situaciones descritas en los apartados 3, letra c), y 4 estas competencias se ejercerán conjuntamente en los términos previstos reglamentariamente, cuando proceda, a través de la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6.

3. Corresponde al Ministerio de Defensa:

a) La vigilancia, control y defensa del espacio aéreo de soberanía española, así como el control de la circulación aérea general en tiempos de conflicto armado, como responsable principal de la defensa aérea de España.

b) La ordenación y control de la circulación aérea operativa.

c) El control de la circulación aérea general y el establecimiento de las medidas que afecten a la estructuración, gestión y condiciones de uso del espacio cuando así lo determine el Presidente del Gobierno o el Ministro de Defensa por concurrir, respectivamente, circunstancias extraordinarias o situaciones de emergencia que así lo aconsejen.

4. Corresponde al Ministerio de Fomento la ordenación y control de la circulación aérea general en tiempo de paz y, en situaciones de crisis que afecten al espacio aéreo, distintas de las previstas en el apartado 3, letra c), el establecimiento de las condiciones de uso del espacio aéreo para las aeronaves civiles.

**Artículo 4 bis.** *Competencias en materia de infraestructuras militares abiertas al tráfico civil y salvaguarda de los intereses de la defensa en otros ámbitos.*

1. En las bases aéreas o aeródromos militares abiertos al tráfico civil, corresponde al Comandante de la base la jefatura de todas las instalaciones, la responsabilidad del funcionamiento de todos los elementos imprescindibles para asegurar la continuidad operativa y adoptar las medidas que procedan para garantizar los intereses de la defensa nacional y de la aviación militar.

La coordinación, explotación, conservación y administración de la zona abierta al tráfico civil corresponde a la persona designada al efecto conforme a lo previsto en las disposiciones reglamentarias de aplicación que ejercerá sus funciones exclusivamente en relación con el tráfico civil.

2. En cada aeropuerto y aeródromo público civil o conjunto de ellos que correspondan a una misma demarcación, se establecerá una Comandancia Militar Aérea para representar los intereses de la defensa nacional y de la aviación militar, cuyo comandante ejercerá las competencias propias del Ministerio de Defensa.

3. El Ministerio de Defensa y los órganos responsables de la gestión de la infraestructura destinada al tráfico civil formalizarán los acuerdos pertinentes para la compensación por los servicios prestados conforme a lo previsto en los apartados precedentes, a cuyo efecto se efectuaran las previsiones presupuestarias correspondientes.

4. El mantenimiento de la seguridad y el orden público en los aeropuertos y aeródromos civiles de uso público y demás instalaciones de la aviación civil corresponderá al Ministerio del Interior.

**Artículo 5.** *Competencias del Ministerio de Fomento.*

1. Además de las competencias previstas en el artículo 4, corresponde al Ministerio de Fomento:

a) La ordenación, supervisión y garantía de la prestación de los servicios, sistemas e instalaciones civiles de navegación aérea, así como las funciones de supervisión de la normativa en materia de cielo único europeo en los términos que establece esta Ley y sus disposiciones de desarrollo.

b) La calificación de los aeropuertos civiles de interés general y la aprobación de sus planes directores.

c) La ordenación, supervisión y garantía de la prestación de los servicios aeroportuarios en los aeropuertos civiles de interés general, así como la ordenación y supervisión de la seguridad operacional en el resto de las infraestructuras aeroportuarias civiles.

d) El mantenimiento del registro de matrícula de aeronaves civiles.

e) La ordenación y supervisión del transporte aéreo.

f) La ordenación y supervisión de las actividades y trabajos aéreos, así como de la aviación general y deportiva.

g) La ordenación, verificación y control del cumplimiento de los requisitos y procedimientos establecidos para garantizar la seguridad aérea en relación con el diseño, fabricación, mantenimiento, uso y operación de las aeronaves civiles y, en general, de los productos, componentes y equipos aeronáuticos civiles.

h) La ordenación, otorgamiento y supervisión de los títulos que habilitan a las personas y organizaciones civiles para la realización de actividades aeronáuticas civiles y el control del cumplimiento de los requisitos y obligaciones en cada caso exigibles.

i) El reconocimiento y aceptación de los títulos, licencias, autorizaciones o certificados expedidos por autoridades de otros Estados y que sean requeridos para el ejercicio de profesiones aeronáuticas.

j) La ordenación, dirección y ejecución de la inspección aeronáutica civil, en el ámbito de las competencias de la Administración General del Estado.

k) El ejercicio de la potestad sancionadora en materia de aviación civil.

2. La competencia prevista en el apartado 1 no abarcará a los servicios, sistemas e instalaciones de navegación aérea militar asociados a las bases aéreas, las bases aéreas abiertas al tráfico civil, la zona militar de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y los aeródromos y helipuertos militares, cuya verificación y control serán ejercidos por el Ministerio de Defensa.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, los Ministerios de Defensa y Fomento podrán acordar que la verificación y control del cumplimiento de los requisitos exigibles para la provisión de servicios a las aeronaves civiles y a la circulación aérea general por parte de las instalaciones, sistemas de navegación aérea e infraestructuras de carácter militar, así como a su personal, se realice por el Ministerio de Fomento. El ejercicio de estas funciones por el Ministerio de Fomento en ningún caso supondrá la atribución a éste de competencias administrativas o sancionadoras sobre las instalaciones, sistemas, infraestructuras y personal militar que, en su caso, corresponderá al Ministerio de Defensa.

**Artículo 6.** *Coordinación entre los Ministerios de Defensa y de Fomento.*

1. La coordinación de las actuaciones que, en el ámbito de sus respectivas competencias, corresponden a los Ministerios de Defensa y de Fomento se realizará a través de una Comisión interministerial integrada por representantes de ambos Departamentos. Reglamentariamente se establecerá la composición, los órganos, las normas de funcionamiento y las funciones de esta Comisión que, en todo caso, incluirán:

a) El informe de los proyectos de disposiciones de carácter general sobre personal e infraestructuras, civiles o militares, que afecten a las competencias de ambos Departamentos y circulación aérea.

b) El informe de la política y estrategia en materia de estructuración, uso y gestión del espacio aéreo, incluyendo la relativa a la coordinación y cooperación con los Estados limítrofes en materia de uso flexible del espacio aéreo, sin perjuicio de las competencias de otros Departamentos ministeriales.

c) Las funciones, incluidas las ejecutivas y de resolución, de gestión estratégica del espacio aéreo que se le atribuyan reglamentariamente, de entre las previstas en el artículo 4 del Reglamento (CE) n.º 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2005, por el que se establecen normas comunes para la utilización flexible del espacio aéreo.

2. Las resoluciones dictadas en el ejercicio de funciones decisorias por el órgano que integre a todos los miembros de la Comisión interministerial prevista en este artículo, ponen fin a la vía administrativa, siendo recurribles ante la Jurisdicción Contencioso Administrativa.

Cuando reglamentariamente se atribuyeran funciones decisorias a otros órganos de funcionamiento de la citada Comisión, sus resoluciones serán recurribles ante el órgano citado en el párrafo anterior conforme al procedimiento previsto para el recurso de alzada.

**Artículo 7.** *Competencias en materia de servicio meteorológico.*

Corresponde al Ministerio de Medio Ambiente el ejercicio de las competencias del Estado en materia de servicio meteorológico y, en consecuencia, de las siguientes funciones:

a) El ejercicio de la autoridad meteorológica aeronáutica en el territorio nacional, a través de la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología.

b) La prestación de los servicios meteorológicos de observación, vigilancia y predicción necesarios para contribuir a la seguridad, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo.

c) La provisión a los usuarios aeronáuticos de la información meteorológica necesaria para el desempeño de sus funciones.

**Artículo 8.** *Circulares aeronáuticas.*

1. El Director General de Aviación Civil podrá aprobar, en el ámbito de la aviación civil, disposiciones de carácter secundario y de contenido técnico, que completen, precisen y aseguren la más eficaz aplicación de las normas dirigidas a preservar la seguridad y el orden del tránsito y del transporte aéreos civiles.

2. Tales disposiciones que deberán tener en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional y por los organismos internacionales de los que forme parte el Estado español, se denominarán «Circulares aeronáuticas» y serán obligatorias, dentro del ámbito de la aviación civil, para las personas físicas y jurídicas que ejecuten las actividades y presten los servicios vinculados a la formación del personal aeronáutico, al diseño, la producción, el mantenimiento y la explotación de las aeronaves y productos aeronáuticos, a la gestión de los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea, a la prestación de los servicios necesarios para la navegación aérea y a la realización de las actividades de transporte y trabajos aéreos y aviación general y deportiva.

3. La aprobación de las circulares aeronáuticas se llevará a cabo previa audiencia a los interesados e informes de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento y, cuando afecte a las competencias del Ministerio de Defensa, de la Secretaría General Técnica de este Departamento.

4. La entrada en vigor de las circulares aeronáuticas requerirá su previa publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**Artículo 9.** *Construcción y planificación de sistemas aeroportuarios.*

1. La construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos, helipuertos y aeropuertos civiles de competencia de la Administración General del Estado y de las instalaciones del sistema de navegación aérea, así como la puesta en funcionamiento y clausura de los mismos, requerirán autorización del Ministerio de Fomento, previo informe favorable del Ministerio de Defensa.

2. La construcción, modificación y apertura al tráfico aéreo de los aeródromos y aeropuertos de competencia de las comunidades autónomas y la aprobación de planes o instrumentos de ordenación y delimitación de su respectiva zona de servicio deberán ser informadas conjuntamente, con carácter previo, por los Ministerios de Fomento y de Defensa, a efectos de determinar la incidencia de los mismos en la estructuración, ordenación y control del espacio aéreo, en el tránsito y el transporte aéreos y en su afección a los aeropuertos de interés general o a sus espacios circundantes sujetos a servidumbres aeronáuticas.

El informe previsto en el párrafo anterior tendrá carácter vinculante en lo que se refiere a la preservación de las competencias estatales, y se emitirá, previa consulta al órgano colegiado previsto en el artículo 6, en el plazo de seis meses, transcurridos los cuales sin haberse evacuado, se entenderá que tiene carácter favorable.

Para la construcción, modificación y apertura al tráfico aéreo de los helipuertos de competencia de las comunidades autónomas, se requerirá únicamente el certificado de compatibilidad del espacio aéreo de la instalación proyectada emitido por la Dirección General de Aviación Civil previo informe vinculante del órgano colegiado al que se refiere el artículo 6.

**Artículo 10.** *Consejo Asesor de Aviación Civil.*

**(Derogado)**

## TÍTULO II

## Gestión en materia de seguridad operacional

### CAPÍTULO I

### Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil

**Artículo 11.** *Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil.*

1. Para mejorar con carácter preventivo los niveles de seguridad operacional se aprobará un Programa de Seguridad Operacional para la Aviación Civil, de conformidad con los requisitos adoptados en virtud del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y de acuerdo con las directrices de la Unión Europea.

El Programa Estatal de Seguridad Operacional del Estado establecerá la política y objetivos de seguridad aérea del Estado, mediante la gestión de los riesgos, el afianzamiento, la promoción de la seguridad y el establecimiento de los indicadores de seguridad para su evaluación.

Especialmente, el Programa permitirá la recopilación, el intercambio y el análisis de la información sobre seguridad operacional y su gestión integrada.

La información sobre seguridad operacional facilitada voluntariamente en la que no se aprecie dolo o negligencia grave no podrá utilizarse como medio de prueba válido para cualquier tipo de procedimiento administrativo, ni podrá revelarse al público, salvo lo dispuesto en el artículo 19, con el fin de asegurar la continua disponibilidad para poder tomar medidas preventivas adecuadas y oportunas.

2. El Consejo de Ministros, a propuesta conjunta de los Ministros de Fomento y Defensa, en el ámbito de sus competencias, aprobará el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil y acordará su revisión en los términos que se determinen reglamentariamente y designará el órgano superior responsable de impulsarlo. Corresponde

a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la iniciativa en la elaboración del Programa, para su elevación a los órganos competentes del Ministerio de Fomento.

Para la aprobación del Programa Estatal de Seguridad Operacional se deberá tener en cuenta como principio básico la protección sobre la información de Seguridad Operacional con el fin de que esta no se utilice de forma inapropiada.

Antes de su aprobación, el Ministro de Fomento comparecerá ante la Comisión competente del Congreso de los Diputados para informar de las líneas generales de la propuesta que se prevé elevar al Consejo de Ministros.

Reglamentariamente se establecerán los órganos, organismos públicos, entes, entidades, y sujetos, públicos y privados, obligados por el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil, y el alcance de sus obligaciones, así como las funciones que corresponden al órgano superior responsable de impulsarlo.

3. En todo caso, quedarán obligados por el Programa los organismos, órganos, entes y entidades, del sector público civil y militar, con competencias en materia de control o supervisión sobre la seguridad operacional de la aviación civil o que incidan en ella, debiendo concretarse reglamentariamente los mecanismos de coordinación entre ellos.

Así mismo, se integra en el Programa la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil de acuerdo con el régimen jurídico establecido en su ley de creación, en especial en relación con el régimen de la información de la investigación, al que no resultará aplicable lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de esta ley.

4. Entre las obligaciones de los proveedores de servicios y productos aeronáuticos, públicos o privados, vinculados por el Programa de conformidad con lo previsto en el apartado 2, se incluirán, en todo caso, el suministro de la información que se les requiera y el establecimiento, de acuerdo con la normativa vigente, de sistemas de gestión de seguridad operacional en sus organizaciones. Si así lo prevé la normativa comunitaria, dichos sistemas podrán integrarse con otros sistemas de calidad, seguridad aeroportuaria, salud ocupacional y seguridad individual, y protección del medio ambiente.

Dichos sistemas deberán identificar amenazas para la seguridad, aplicar las medidas preventivas para mantener un nivel aceptable de seguridad y mejorar dicho nivel, así como garantizar en todo momento la confidencialidad de la información que pueda llevar a identificar datos de carácter privado del personal implicado, en los términos previstos reglamentariamente conforme a la normativa OACI. En el marco de dichos sistemas, los proveedores de servicios y productos aeronáuticos acordarán con los organismos, órganos, entes y entidades del sector público a que se refiere el primer párrafo del apartado 3 objetivos de mejora del nivel de seguridad operacional cuyo cumplimiento se supervisará permanentemente y evaluará de manera periódica.

Entre otros, quedan vinculados al Programa los proveedores de servicios de navegación aérea para la aviación civil, los gestores de aeródromos civiles de uso público, los operadores de transporte aéreo por avión o helicóptero, las escuelas de formación en vuelo, las organizaciones aprobadas de mantenimiento de aeronaves y los operadores de trabajos aéreos cuya vinculación al Programa se considere relevante para la seguridad operacional de la aviación civil.

Los proveedores de servicios y productos aeronáuticos vinculados al Programa que, conforme a la legislación aplicable, no estén obligados a disponer de sistemas de gestión de la seguridad operacional deberán implantar mecanismos equivalentes que contribuyan a alcanzar los objetivos del Programa, en los términos que se establezcan en él y en el reglamento de desarrollo de este título.

5. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea es la entidad competente para coordinar la implantación y ejecución del Programa, así como para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos de seguridad operacional fijados en él, sin que esto altere las competencias que la normativa vigente atribuye a las autoridades nacionales de supervisión y al resto de los organismos, órganos, entes y entidades a que se refiere el apartado 3, primer párrafo.

Los organismos, órganos, entes y entidades del sector público a que se refiere el primer párrafo del apartado 3, incluida la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, son responsables de la definición, ejecución y gestión del Programa en el ámbito de sus respectivas competencias.

En el primer semestre de cada año la Agencia Estatal de Seguridad Aérea elevará al Secretario de Estado de Transportes una memoria anual sobre el grado de implantación y ejecución del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil y el nivel de cumplimiento en el ejercicio anterior de los objetivos fijados en él. El Ministerio de Fomento remitirá esta memoria anual a las Comisiones competentes del Congreso de los Diputados y del Senado.

**Artículo 12.** *Protección de la información del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil.*

1. Los organismos, órganos, entes y entidades del sector público a que se refiere el artículo 11.3, primer párrafo, utilizarán la información facilitada por los proveedores de servicios y productos aeronáuticos en el marco del Programa a los exclusivos efectos de prevenir, evaluar los riesgos para la seguridad y mejorar los niveles de seguridad operacional. Así mismo, dichos obligados se abstendrán de adoptar cualquier tipo de medida desfavorable como consecuencia de dicha información o de incorporarla a procedimientos ya iniciados, salvo que conste de forma manifiesta que las actuaciones realizadas se han producido con dolo o negligencia grave.

Lo dispuesto en el párrafo anterior no obsta para que se utilice el resultado de los análisis de la información facilitada en el marco del citado Programa para orientar la inspección aeronáutica hacia las áreas que requieran mayor prevención.

2. Los empleados, civiles y militares, de los proveedores de servicios y productos aeronáuticos obligados por el Programa que informen sobre accidentes, sucesos, deficiencias de seguridad, o amenazas con afección, real o potencial, sobre la seguridad operacional, no podrán sufrir, por el hecho de informar, efectos adversos en su puesto de trabajo por parte del empleador, público o privado, salvo en los supuestos en que se acredite mala fe en su actuación.

Se entenderán nulas y sin efecto legal alguno las decisiones del empleador tomadas en perjuicio o detrimento de los derechos laborales de los trabajadores que hayan actuado conforme a lo señalado en el párrafo anterior.

3. Lo dispuesto en el apartado 1 será aplicable a las medidas preventivas adoptadas por los proveedores de servicios y productos aeronáuticos en el marco de sus sistemas de gestión de la seguridad operacional o mecanismos equivalentes habilitados conforme a lo previsto en el artículo anterior.

## CAPÍTULO II

## Investigación técnica de accidentes e incidentes de la aviación civil

**Artículo 13.** *La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil.*

**(Derogado)**

**Artículo 14.** *Composición y funciones.*

**(Derogado)**

**Artículo 15.** *Régimen jurídico de la investigación técnica de accidentes e incidentes de aviación civil y del funcionamiento de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil.*

**(Derogado)**

**Artículo 16.** *Publicidad de los informes y recomendaciones y su seguimiento.*

**(Derogado)**

**Artículo 17.** *Coste de la búsqueda, recuperación, conservación y destino de los restos.*

**(Derogado)**

CAPÍTULO III

**Protección de la Información**

**Artículo 18.** *Carácter reservado de la información.*

1. Los datos, registros, grabaciones, declaraciones, comunicaciones, indicadores e informes facilitados en el marco del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil por los profesionales aeronáuticos y proveedores de servicios y productos aeronáuticos a los organismos, órganos, entes y entidades del sector público a que se refiere el artículo 11.3, párrafo primero, tienen carácter reservado y sólo pueden ser utilizados para los fines previstos en él.

En todo caso, la información a que se refieren los párrafos anteriores se recaba con la única finalidad de reforzar la seguridad operacional y prevenir futuros accidentes e incidentes, y no con la finalidad de determinar culpas o responsabilidades.

2. Este deber de reserva vinculará:

a) A todos los organismos, órganos, entes y entidades del sector público a que se refiere el artículo 11.3, párrafo primero, y a quienes presten servicios en ellos.

b) **(Derogada)**

c) A cuantas personas tengan acceso a dicha información en el ejercicio de funciones con motivo de la colaboración con el Programa Estatal de Seguridad Operacional de la Aviación Civil o de modo accidental.

3. El incumplimiento del deber de reserva regulado en este artículo determinará las responsabilidades penales y las demás previstas por las leyes.

4. Los obligados por el deber de reserva no podrán prestar declaración ni publicar, comunicar o exhibir datos o documentos reservados, ni siquiera después de haber cesado en el servicio, salvo permiso expreso del órgano competente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, que sólo podrá otorgarse en los supuestos previstos en el artículo siguiente o en la normativa comunitaria que sea de aplicación. Si dicho permiso no fuera concedido, la persona afectada mantendrá la reserva y quedará exenta de la responsabilidad que pudiera derivarse de denegar información a las instancias indicadas en dicho precepto.

5. Los sujetos del sector público y privado obligados por el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil establecerán protocolos que permitan preservar el carácter reservado de la información.

**Artículo 19.** *Cesión o comunicación de la información.*

1. La información a la que se refiere el artículo 18.1 sólo podrá ser comunicada o cedida a terceros en los casos siguientes:

a) Cuando sea requerida por los órganos judiciales o el Ministerio Fiscal para la investigación y persecución de delitos.

b) Cuando lo soliciten las Comisiones parlamentarias de investigación a que se refiere el artículo 76 de la Constitución. Los miembros de la Comisión de investigación que reciban la información vendrán obligados a mantener su reserva.

El Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá solicitar motivadamente que las sesiones de dichas Comisiones parlamentarias se declaren secretas.

c) Cuando la Agencia Estatal de Seguridad Aérea actúe en cumplimiento de deberes de colaboración establecidos en normas internacionales, comunitarias o nacionales, bajo la exigencia de recíproca confidencialidad.

d) Cuando a juicio de los organismos, órganos, entes y entidades del sector público a que se refiere el artículo 11.3, párrafo primero, se considere que la comunicación de determinados datos entre sí o a la autoridad aeronáutica y a las personas y organizaciones aeronáuticas afectadas, sea necesaria para prevenir accidentes o incidentes.

2. La información a que se refiere el artículo 18.1, segundo párrafo, sólo podrá ser comunicada o cedida a terceros en los supuestos previstos por la normativa comunitaria que resulte de la aplicación.

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil y el resto de las autoridades o instituciones que pudieran estar implicadas en las actividades relacionadas con la investigación deberán suscribir los Acuerdos previos de conformidad con lo previsto en el artículo 12.3 del Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, en los que se abordará, entre otros aspectos, el intercambio de la información y el uso adecuado de la información relativa a la seguridad.

3. En el supuesto previsto en el apartado 1.a) los obligados a facilitar la información podrán solicitar a los órganos judiciales o al Ministerio Fiscal que mantengan el carácter reservado de esa información y que adopten las medidas pertinentes para garantizar la reserva durante la sustanciación del proceso.

El órgano judicial podrá adoptar cuantas medidas procedan para proteger la información y, en particular, podrá prohibir su publicación o comunicación.

## TÍTULO III

## De la inspección aeronáutica

**Artículo 20.** *Concepto y alcance.*

1. La función de inspección aeronáutica comprende la vigilancia y control del cumplimiento de las normas que ordenan las distintas actividades propias de la aviación civil y la supervisión para verificar los requisitos exigidos para obtener, conservar y renovar los certificados, aprobaciones, autorizaciones, licencias, habilitaciones y, en general, los documentos oficiales que habilitan para el ejercicio de funciones, la realización de actividades y la prestación de servicios aeronáuticos.

2. La inspección aeronáutica se extiende a todas las aeronaves, productos y equipos aeronáuticos, a los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea, a los servicios y actividades relacionados con la aviación civil, tanto en operaciones de vuelo como de tierra, al personal aeronáutico y a los titulares o explotadores de dichos servicios y actividades.

3. Las aeronaves matriculadas en otros Estados que tengan entrada o salida de territorio español y sus tripulaciones estarán sujetas a inspección, de acuerdo con la legislación española, con las normas de Derecho comunitario europeo y con los tratados y convenios internacionales.

**Artículo 21.** *Adscripción y ejercicio.*

1. La ordenación, dirección y ejecución de la inspección en materia de aviación civil, en el ámbito de las competencias de la Administración General del Estado, corresponde al Ministerio de Fomento.

2. Las actuaciones propias de dicha inspección serán realizadas por la Dirección General de Aviación Civil, directamente o a través de personas físicas o jurídicas, con capacidad y solvencia técnica acreditadas, que actuarán bajo la dirección y supervisión de dicho órgano directivo, en los términos que se determinan en esta ley y en sus normas de desarrollo.

**Artículo 22.** *Contenido de la función de inspección.*

1. La función de inspección aeronáutica abarca los ámbitos que a continuación se indican:

A) En relación con la seguridad operacional:

1.º Personal aeronáutico.
2.º Operación de aeronaves.
3.º Aeronavegabilidad.
4.º Medicina y formación aeronáuticas.

B) En relación con el transporte aéreo:

1.º Licencias y autorizaciones de explotación de compañías aéreas.
2.º Servicios de transporte aéreo.

3.º Trabajos aéreos, transporte privado, vuelos locales y otras actividades de tráfico aéreo.

4.º Comprobación de la existencia y vigencia de los sistemas de cobertura de los riesgos derivados del transporte aéreo.

5.º Obligaciones de servicio público y regímenes especiales de acceso al mercado de aviación civil.

6.º Tarifas y bonificaciones en materia de transporte aéreo.

7.º Verificación del funcionamiento de los servicios de tránsito y transporte aéreos.

8.º Contrato de transporte aéreo.

9.º Servicios de asistencia en tierra en los aeropuertos de interés general.

10.º Utilización de las franjas horarias para el movimiento de las aeronaves en los aeropuertos.

11.º Continuidad y seguridad en la prestación de los servicios de transporte aéreo y aeroportuarios.

C) En relación con la navegación aérea:

1.º Servicios de navegación aérea.

2.º Instalaciones del sistema de navegación aérea.

3.º Personal y organizaciones que intervengan en la prestación o explotación de los servicios de navegación aérea y en la construcción, utilización o mantenimiento de las instalaciones afectas al sistema de navegación aérea.

D) En relación con los aeropuertos y otros aeródromos e instalaciones aeroportuarias:

1.º Construcción, apertura y funcionamiento de aeropuertos de interés general y de sus instalaciones.

2.º Seguridad aérea de los restantes aeropuertos y aeródromos.

3.º Servidumbres aeronáuticas.

2. Lo dispuesto en el apartado uno se entiende sin perjuicio de las facultades que corresponden a otras Administraciones públicas u órganos administrativos en el ejercicio de sus competencias.

**Artículo 23.** *Transferencia de responsabilidades de inspección.*

El Ministerio de Fomento, de acuerdo con lo establecido en los tratados o convenios internacionales celebrados por el Estado español, podrá encomendar, total o parcialmente, a las autoridades aeronáuticas de otro Estado el ejercicio de las obligaciones y funciones de inspección y supervisión a que se refiere esta ley respecto de aeronaves matriculadas en España, cuando el operador de las mismas tenga en dicho Estado su oficina principal de explotación o su residencia permanente o cuando aquéllas operen de forma estable en el mismo.

De igual modo, las autoridades aeronáuticas españolas podrán asumir total o parcialmente las obligaciones y funciones de esta naturaleza que a otro Estado incumban respecto de las aeronaves de su matrícula, si éstas son explotadas por un operador aéreo que tiene su oficina principal o su residencia permanente u operen de forma estable en España.

Las autoridades españolas reconocerán los tratados o convenios de este género celebrados entre otros Estados y que afecten a aeronaves que operen en España, siempre que se hayan registrado ante el Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional y hechos públicos por éste o cuando su existencia y alcance hayan sido notificados directa y oficialmente por un Estado parte.

**Artículo 24.** *Actuaciones inspectoras.*

1. El ejercicio de las funciones propias de la inspección aeronáutica se adecuará a los planes o, en su defecto, a las órdenes específicas de actuación que apruebe la Dirección General de Aviación Civil.

Por Orden del Ministro de Fomento se determinarán la periodicidad, el contenido y la forma de aprobación y ejecución de los planes de actuaciones inspectoras.

2. Si el propósito de la inspección no es obstáculo para ello, se informará con suficiente antelación a la persona o entidad que vaya a ser inspeccionada de la actuación que se va a practicar y de las personas autorizadas para su realización.

3. El personal que realice las actuaciones de inspección deberá acreditar su identidad y condición mediante la exhibición de un documento oficial expedido por la Dirección General de Aviación Civil, en el que se determinarán las facultades de su titular, el alcance de sus funciones y los límites a los que se sujeta su ejercicio.

**Artículo 25.** *Atribuciones de los inspectores.*

1. Las actuaciones de inspección aeronáutica se realizarán por los funcionarios que desempeñen los correspondientes puestos de trabajo en los órganos con competencias inspectoras de la Dirección General de Aviación Civil. No obstante, podrá encomendarse a otros funcionarios o empleados públicos destinados en dichos órganos la realización de tareas o actividades auxiliares o de apoyo administrativo de las anteriores.

2. Los funcionarios de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea facultados para la realización de funciones de inspección aeronáutica tendrán, en el desempeño de sus funciones inspectoras, las siguientes atribuciones:

a) La consideración de autoridad pública, pudiendo, en caso de necesidad, recabar de otras autoridades competentes o de sus agentes el auxilio necesario para el normal cumplimiento de sus funciones.

b) El libre acceso a las aeronaves, en tierra y en vuelo, aeropuertos, aeródromos, locales, terrenos y, en general, a todas las instalaciones aeronáuticas en que hubieran de realizar las actuaciones inspectoras. Cuando se trate del domicilio de la persona inspeccionada, deberán obtener el consentimiento del interesado o, en su defecto, autorización judicial.

c) La potestad para requerir y examinar equipos, libros, registros, procedimientos y documentos de interés para el propósito de la inspección, obtener copias o extractos de los mismos y muestras de las sustancias y materiales utilizados por los inspeccionados.

d) La potestad de obligar al personal aeronáutico a someterse a pruebas para la detección del consumo de alcohol y sustancias estupefacientes, psicotrópicas o de efectos análogos. Reglamentariamente se establecerán las condiciones y requisitos que se deben cumplir para la realización de tales pruebas.

3. El personal que desempeñe, participe o haya desempeñado o participado en funciones relacionadas con la inspección aeronáutica está obligado a guardar el debido secreto respecto de los hechos, datos, informaciones, origen de posibles denuncias o antecedentes que conocieran en relación con el ejercicio de sus funciones. Los obligados por el deber de secreto no podrán divulgar, comunicar o difundir dicha información y sólo podrán prestar declaración cuando expresamente hayan sido autorizados para ello por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

4. Las personas físicas y jurídicas, públicas o privadas, que sean objeto de inspección o supervisión tienen el deber de colaborar y facilitar el buen fin de la misma, y de comparecer ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea cuando fueran requeridos para ello por el personal que desarrolle las labores de inspección.

**Artículo 26.** *Entidades y personal colaborador.*

1. En las actividades de aviación civil no reguladas por normas comunitarias sobre aviación civil, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá llevar a cabo a través de personas y entidades colaboradoras debidamente autorizadas, las actividades de verificación y control de los requisitos establecidos por la normativa que resulte de aplicación y la emisión de los certificados o autorizaciones que acrediten la conformidad con las normas aplicables, así como la supervisión continuada de la organización, persona o producto de que se trate.

Las personas y entidades colaboradoras actuarán bajo la dirección y supervisión continuada de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. Las personas y entidades colaboradoras, para ser autorizadas, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Disponer de medios adecuados, capacidad y especialización técnica acreditadas.

b) Tener implantado un sistema de calidad que deberá estar aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

c) Respetar en su actuación los principios de objetividad, imparcialidad y confidencialidad respecto a los datos o información que conozcan por razón de su actividad.

d) Contratar los seguros o constituir los depósitos o fianzas que se establezcan para cubrir su responsabilidad por los riesgos derivados de su actuación.

e) No intervenir, directamente ni como representantes autorizados o colaboradores, en el diseño, fabricación, comercialización o mantenimiento de productos, piezas, equipos, componentes o sistemas, en su explotación o utilización, o en la prestación de servicios relacionados con ellos.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea decidirá mediante convocatoria pública los ámbitos que se abrirán a la colaboración de personas o entidades interesadas. En la convocatoria pública se concretarán los requisitos exigibles a las personas o entidades que concurran y se determinará el alcance de la autorización otorgada que será de carácter indefinido.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá revocar la autorización en caso de incumplimiento de las condiciones exigidas para su funcionamiento, así como cuando motivadamente acuerde realizar por sí misma las actividades encomendadas a las personas o entidades colaboradoras.

4. En los supuestos en que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea autorice a las personas o entidades colaboradoras para la emisión de los certificados o autorizaciones que acrediten la conformidad con las normas aplicables y la supervisión continuada de la organización, persona o producto de que se trate, se sustanciará ante ellas todo el procedimiento hasta la concesión de la certificación o autorización, su renovación o revocación.

En el resto de los supuestos el resultado de la actividad de verificación o control se integrará en el procedimiento administrativo que se sustancie ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para la emisión de la certificación o autorización, su renovación o revocación.

5. Frente a los actos de las personas o entidades colaboradoras que se incardinen en los supuestos previstos en el artículo 107.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, los interesados podrán reclamar ante la persona o entidad colaboradora.

La resolución de estas reclamaciones podrá ser impugnada ante el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. A este recurso le será de aplicación lo dispuesto para el recurso de alzada en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

**Artículo 27.** *Procedimientos internos de verificación.*

Por Orden del Ministro de Fomento se determinarán las condiciones y requisitos conforme a los cuales los explotadores de servicios de transporte aéreo y los titulares o prestadores de servicios aeroportuarios y de navegación aérea, que cuenten con medios humanos, materiales y técnicos adecuados, podrán desarrollar y aplicar por sí mismos procedimientos programados de verificación y control del cumplimiento de las reglas técnicas y de seguridad aplicables a la actividad que realicen.

Los procedimientos y programas de verificación y control deberán ser previamente aprobados por la Dirección General de Aviación Civil.

**Artículo 28.** *Documentación de las actuaciones de inspección.*

1. Las actuaciones en que se concrete el ejercicio de la función de la inspección aeronáutica que tengan efectos jurídicos frente a terceros o carácter preceptivo, se documentarán en diligencias, comunicaciones, dictámenes técnicos, informes y actas.

2. Se consignará en un acta el resultado de las inspecciones realizadas para controlar el cumplimiento de la normativa aplicable.

En el acta se harán constar necesariamente los siguientes extremos:

a) El nombre y acreditación del inspector.

b) El lugar, fecha y hora en que se llevó a cabo la actividad inspectora.

c) La identidad de la persona responsable de la entidad, producto, servicio, actividad o instalación inspeccionada.

d) Los elementos esenciales de la inspección practicada y, en su caso, las deficiencias, irregularidades o incumplimientos legales constatados.

e) En su caso, propuesta de posibles medidas a adoptar, de conformidad con las normas de aplicación, para subsanar tales deficiencias, irregularidades o incumplimientos.

f) La conformidad o disconformidad con todo ello del sujeto inspeccionado.

3. Se reflejará en un informe o dictamen técnico el resultado de las actuaciones de verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos para el otorgamiento, mantenimiento y renovación de los certificados, aprobaciones, autorizaciones, licencias y habilitaciones que sean preceptivos en materia de aviación civil.

En los informes o dictámenes técnicos se harán constar los extremos siguientes:

a) El nombre y acreditación de quien realiza la actuación inspectora.

b) La identidad de la persona o del responsable de la entidad, producto, equipo, servicio, actividad o instalación objeto de supervisión, comprobación o auditoría.

c) Actuaciones realizadas, indicando su resultado y, en su caso, las deficiencias, irregularidades o incumplimientos de la normativa aplicable constatados.

d) En su caso, propuesta de posibles medidas a adoptar, de conformidad con las normas de aplicación, para subsanar tales deficiencias, irregularidades o incumplimientos.

e) La conformidad o disconformidad con todo ello de la persona o entidad objeto de la verificación o supervisión.

4. Las auditorías de organización y procedimientos que se realicen a las personas físicas y jurídicas que realicen actividades reguladas por la normativa de aviación civil darán lugar a los correspondientes informes y, en su caso, actas.

5. Finalizada su actividad, los responsables de la actuación practicada remitirán las correspondientes actas, informes y dictámenes técnicos a la Dirección General de Aviación Civil y formularán, cuando proceda, propuesta de incoación de expediente sancionador.

6. Las actas, informes y dictámenes resultado de las inspecciones y controles técnicos a que se refiere este artículo, formalizados en documento público observando los requisitos legales pertinentes, tendrán valor probatorio, sin perjuicio de las pruebas que en defensa de sus derechos e intereses puedan aportar o hacer valer los administrados.

**Artículo 29.** *Subsanación.*

1. Cuando en las actas e informes se hagan constar deficiencias, irregularidades o incumplimientos, sean o no constitutivos de infracción, la Dirección General de Aviación Civil emplazará a las personas y entidades responsables para que sean subsanados, indicándoles, en su caso, las medidas que deberán ser llevadas a efecto para ello y concediéndoles al efecto un plazo razonable.

2. En tanto no se haya acreditado ante la Dirección General de Aviación Civil que las deficiencias, irregularidades o incumplimientos han sido subsanados, ésta no procederá, salvo que la normativa específica de aplicación al caso establezca otra cosa, al otorgamiento, revalidación, renovación o aceptación del correspondiente certificado, aprobación, autorización, licencia o habilitación.

3. Las deficiencias, irregularidades o incumplimientos se entenderán subsanados, cuando se hayan adop tado las medidas que fueron requeridas o se hayan adoptado, previa autorización expresa de la Dirección General de Aviación Civil, medidas alternativas que garanticen un nivel de cumplimiento equivalente de la normativa aplicable.

**Artículo 30.** *Medidas extraordinarias.*

1. El Director General de Aviación Civil podrá acordar de oficio, como consecuencia de una denuncia o a propuesta motivada de los inspectores aeronáuticos, la inmovilización de una aeronave o la limitación o suspensión temporal de la eficacia de los certificados, aprobaciones, autorizaciones, licencias o habilitaciones previamente otorgados, cuando se

hayan constatado irregularidades que afecten de forma cierta, grave e inmediata a la seguridad aérea.

El acuerdo de inmovilización, de limitación y de suspensión se documentará por escrito. No obstante, cuando resulte preciso por causa de urgente necesidad, podrá adoptarse verbalmente, sin perjuicio de reflejar el acto y su motivación por escrito a la mayor brevedad posible y, en todo caso, en un plazo no superior a 72 horas, dando traslado del mismo a los interesados.

2. Las medidas adoptadas deberán ser confirmadas o levantadas en el acuerdo de iniciación del procedimiento administrativo subsiguiente y, en todo caso, quedarán sin efecto tan pronto como desaparezcan las causas que dieron lugar a su imposición.

3. Los gastos originados por tales medidas correrán a cargo de los titulares o explotadores de las aeronaves y de los servicios o actividades.

**Artículo 31.** *Colaboración con la Unión Europea.*

Los órganos y unidades de la Dirección General de Aviación Civil y el personal que preste servicio en ellos prestarán la colaboración necesaria a las personas autorizadas por las instituciones de la Unión Europea o por la Agencia Europea de Seguridad Aérea para realizar inspecciones e investigaciones en territorio español.

El Director General de Aviación Civil podrá requerir a las entidades y al personal colaborador a los que se refiere el artículo 26 para que, asimismo, presten con carácter obligatorio el auxilio que resulte necesario.

## TÍTULO IV

## De las obligaciones por razones de seguridad

**Artículo 32.** *Sujetos de las obligaciones por razones de seguridad.*

1. Están sujetos al cumplimiento de las obligaciones por razones de seguridad que en este título se establecen las siguientes personas y organizaciones:

a) Personal aeronáutico.
b) Escuelas de vuelo y centros de formación aeronáutica y aeroclubes.
c) Entidades dedicadas al diseño, producción y mantenimiento de las aeronaves y productos aeronáuticos.
d) Operadores aéreos.
e) Compañías aéreas y empresas de trabajos aéreos.
f) Proveedores de servicios de navegación aérea.
g) Agentes y proveedores de servicios aeroportuarios.
h) Gestores de los aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias.
i) Pasajeros, otros usuarios de los servicios aeronáuticos.
j) Entidades colaboradoras en materia de inspección aeronáutica.

2. Asimismo están sujetas al cumplimiento de las obligaciones establecidas por razones de seguridad cualesquiera personas físicas o jurídicas cuyas acciones u omisiones, en los términos previstos en este título, puedan poner en riesgo la seguridad, regularidad o continuidad de las operaciones.

**Artículo 33.** *Obligaciones generales.*

Todas las personas y organizaciones que se enumeran en el artículo anterior están sujetas a las siguientes obligaciones:

1.ª Cumplir con la diligencia debida las normas, reglas, medidas y condiciones de seguridad requeridas en cada actividad u operación aeronáutica.

2.ª Atender las órdenes, instrucciones y directrices adoptadas por las autoridades aeronáuticas en el ejercicio de sus funciones.

3.ª Colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas.

4.ª Dar adecuado cumplimiento a los deberes legales de información a las autoridades aeronáuticas y a los órganos competentes en materia de aviación civil.

5.ª Impartir a los pasajeros y demás usuarios de los servicios aeronáuticos las instrucciones y directrices sobre seguridad de las actividades y operaciones de aviación civil.

6.ª Mantener adecuadamente los libros, cuadernos, manuales, certificados, registros y cualquier otra documentación legalmente exigida.

7.ª Cumplir los deberes de comunicación a los órganos competentes en materia de aviación civil y, en particular, promover los procedimientos de inscripción y cancelación previstos en la normativa reguladora del Registro de Matrícula de Aeronaves.

8.ª Realizar exclusivamente las actividades de aviación civil para las que se esté autorizado y designado y cumplir las condiciones establecidas en las normas que las regulen y las limitaciones y obligaciones que se determinen en el título que habilite para su desarrollo.

9.ª Mantener las aeronaves, instalaciones, sistemas y equipos utilizados en las actividades de aviación civil, de acuerdo con lo establecido en la normativa de aplicación y abstenerse de realizar actos que obstaculicen o alteren su normal funcionamiento.

10.ª Asegurar la continuidad en la prestación de los servicios que tengan la consideración de esenciales.

11.ª Contratar y mantener en vigor los seguros aéreos legalmente obligatorios y constituir los depósitos, fianzas y otras garantías exigibles.

12.ª Adoptar las debidas medidas para garantizar la seguridad de los pasajeros y demás usuarios de los servicios aeronáuticos, con especial atención a las personas con discapacidad, personas mayores y niños.

13.ª Ejercer las funciones o desarrollar las actividades de las que sean responsables con respeto a los derechos de los usuarios, evitando cualquier forma de discriminación por razón de nacimiento, raza, género, religión, opinión o cualquier otra condición personal o social.

14.ª Facilitar a los órganos y organismos públicos obligados por el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil la información relativa a su actividad que se les requiera en el marco de aquél y, en particular, la que permita determinar el grado de cumplimiento de los objetivos de seguridad operacional.

15.ª Cumplir los compromisos adquiridos ante los organismos públicos obligados por el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil.

**Artículo 34.** *Obligaciones específicas del personal aeronáutico.*

Son obligaciones del personal aeronáutico las siguientes:

1.ª Ejercer las funciones y realizar las actividades propias de cada clase de personal aeronáutico sólo cuando se esté en posesión de un título habilitante, válido y eficaz, para ello y cumplir las condiciones, limitaciones y obligaciones establecidas en el propio título y en la normativa que lo regule.

2.ª Exhibir su título habilitante siempre que le sea requerido por las autoridades aeronáuticas y sus agentes, promover su renovación cuando vaya a expirar su vigencia y reintegrarlo al órgano administrativo responsable de su otorgamiento siempre que sea legalmente procedente.

3.ª Atender en todo momento, con la diligencia y buena fe debidas, las responsabilidades derivadas del ejercicio de las funciones atribuidas o la realización de las actividades para las que esté autorizado y designado.

4.ª Abstenerse de ejercer dichas funciones y de realizar tales actividades en caso de disminución de la capacidad física o psíquica requerida. El personal de control al servicio de la Entidad Pública Empresarial «Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea», que aprecie dicha circunstancia, deberá someterse de manera inmediata a reconocimiento por parte de los Servicios Médicos que facilite la Entidad, quienes verificarán la concurrencia de la misma, y determinarán si ello ha de dar lugar al apartamiento de su puesto de trabajo.

**Artículo 35.** *Obligacionese específicas de las entidades de diseño, producción y mantenimiento de las aeronaves y productos aeronáuticos.*

Son obligaciones de las organizaciones dedicadas al diseño, producción y mantenimiento de las aeronaves, productos aeronáuticos y de piezas, equipos e instrumentos destinados a ser instalados en las aeronaves las siguientes:

1.ª Disponer de los derechos, certificados, licencias o autorizaciones, válidos y eficaces, exigidos para la actividad que realicen.
2.ª Cumplir las condiciones establecidas en las licencias o autorizaciones o en las normas reguladoras de su actividad.
3.ª Asegurar la continuidad en la prestación de las actividades y servicios de los que son responsables con el nivel de seguridad exigido.

**Artículo 36.** *Obligaciones específicas de los operadores aéreos.*

1. Quienes realicen operaciones de aviación general y deportiva, de transporte aéreo comercial y de trabajos aéreos están obligados en todo momento a:

1.ª Abstenerse de operar aeronaves que no cumplan los requisitos de aeronavegabilidad legalmente exigidos y de realizar vuelos sin disponer de las autorizaciones preceptivas.
2.ª Cumplir las directivas de aeronavegabilidad y las directivas operacionales de la autoridad aeronáutica o, en general, cualquier requisito exigido por dicha Autoridad en relación con la aeronavegabilidad y la operación de sus aeronaves.
3.ª Seguir las reglas operacionales establecidas al realizar las operaciones de vuelo para las que estén autorizados.
4.ª Efectuar las operaciones de despegue, aproximación y aterrizaje en los aeropuertos conforme a las normas en vigor y las reglas y condiciones determinadas por las autoridades competentes.
5.ª Llevar a bordo la documentación requerida para la operación de la aeronave.
6.ª Realizar el entrenamiento, verificaciones y cualificaciones del personal aeronáutico a su servicio y mantener los correspondientes registros por los períodos de tiempo establecidos.
7.ª Programar los servicios de las tripulaciones de las aeronaves respetando las limitaciones de tiempos de actividad y tiempos de vuelo establecidas.
8.ª Cumplir los deberes legalmente establecidos de formación de su personal en materia de seguridad operacional y de la aviación civil.

2. Asimismo, los operadores a que se refiere el apartado anterior y, en general, las aeronaves de nacionalidad española que sobrevuelen el espacio aéreo de otro Estado signatario del Convenio Internacional de Aviación Civil están obligadas a respetar las reglas y reglamentos que rijan sobre vuelos y maniobras de aeronaves y a atender las instrucciones de interceptación dadas por las autoridades competentes de dicho Estado para poner fin a actos de violación de su espacio aéreo, de conformidad con lo previsto en el citado Convenio.
La Agencia Estatal de Seguridad Aérea es competente para el control de lo previsto en este apartado cuando no se oponga a ello la normativa del Estado subyacente y dicho Estado no haya iniciado ningún procedimiento administrativo o judicial sobre los mismos hechos.

**Artículo 37.** *Obligaciones específicas de las compañías aéreas y empresas de trabajos aéreos.*

1. Además de las que se establecen en el artículo anterior, son obligaciones de las compañías dedicadas al transporte aéreo comercial y de las empresas que realicen trabajos aéreos las siguientes:

1.ª Disponer de los derechos, certificados, licencias o autorizaciones, válidos y eficaces, exigidos para la actividad que pretendan realizar.

2.ª Cumplir las condiciones, excepciones y limitaciones impuestas en las licencias o autorizaciones o en las normas reguladoras de la prestación de servicios de transporte aéreo comercial y la realización de trabajos aéreos.

3.ª Asegurar la continuidad en la prestación de estos servicios con el nivel de seguridad exigido.

4.ª Cumplir los deberes legalmente establecidos de formación de su personal en materia de seguridad operacional y de la aviación civil.

2. Las compañías dedicadas al transporte aéreo comercial están obligadas, además, a:

1.ª Cumplir con las obligaciones establecidas para la protección de los derechos de los pasajeros en el Reglamento (CE) 261/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por el que se establecen normas comunes sobre compensación y asistencia a los pasajeros aéreos en caso de denegación de embarque y cancelación o gran retraso de los vuelos y en el Reglamento (CE) 1107/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006, sobre los derechos de las personas con discapacidad o movilidad reducida en el transporte aéreo.

2.ª Informar de las causas de la cancelación o el retraso del vuelo, así como de los derechos que asisten a los pasajeros afectados. Esta información, que deberá ser veraz y precisa, será ofrecida por las compañías de forma inmediata, sin necesidad de que les sea requerida por los pasajeros, tras tener conocimiento de las circunstancias que concurran.

3. Las compañías aéreas con licencia española deberán disponer de un plan de asistencia a las víctimas y a sus familiares en caso de accidente aéreo de aviación civil en el plazo de seis meses desde la entrada en vigor del Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE, y ejecutarlo en caso de accidente. Reglamentariamente se establecerán las obligaciones mínimas de las compañías aéreas en la asistencia a las víctimas y a sus familiares, incluidas aquéllas que tengan contenido económico y, en atención a ellas, el contenido mínimo de este plan. En particular, este desarrollo atenderá a la política y orientaciones de los documentos de la Organización Internacional de Aviación Civil en esta materia.

Este plan de asistencia será auditado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previo informe preceptivo del Ministerio del Interior.

**Artículo 38.** *Obligaciones específicas de los proveedores civiles de servicios de navegación aérea.*

Los que hayan sido autorizados y designados proveedores de servicios de navegación aérea quedan sujetos a las siguientes obligaciones:

1.ª Cumplir las condiciones y los requisitos exigidos para su autorización y designación.

2.ª Garantizar la continuidad de la prestación de los servicios con el nivel de seguridad exigido.

3.ª Mantener adecuadamente los equipos e instalaciones del sistema de navegación aérea, evitando su deterioro o la degradación de sus prestaciones.

4.ª Cumplir los deberes legalmente establecidos de formación de su personal en materia de seguridad operacional y de la aviación civil.

**Artículo 39.** *Obligaciones específicas de los agentes y proveedores de servicios aeroportuarios.*

Los agentes y proveedores de servicios aeroportuarios tienen las siguientes obligaciones:

1.ª Disponer de un título jurídico válido y eficaz para prestar los servicios aeroportuarios en los aeropuertos de interés general.

2.ª Cumplir y mantener las condiciones establecidas en el título al que se refiere el apartado anterior.

3.ª Respetar las normas de seguridad, uso y funcionamiento del aeropuerto en el que presten servicios.

4.ª Garantizar la prestación de los servicios con el nivel exigido de seguridad.

5.ª Cumplir los deberes legalmente establecidos de formación de su personal en materia de seguridad operacional y de la aviación civil.

**Artículo 40.** *Obligaciones de los gestores de aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias.*

Las personas físicas y jurídicas encargadas de la gestión de aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias están obligadas a:

1.ª Asegurar la continuidad del uso en adecuadas condiciones de seguridad del aeropuerto, aeródromo o instalación aeroportuaria que gestionen.

2.ª Cumplir las condiciones de seguridad exigidas en relación con el diseño, construcción, uso y funcionamiento del aeropuerto, aeródromo o instalación aeroportuaria que gestionen.

3.ª Disponer de un plan de emergencia de protección civil en coordinación con los planes aprobados por los órganos competentes en dicha materia.

4.ª Cumplir los deberes legalmente establecidos de formación de su personal en materia de seguridad operacional y de la aviación civil.

**Artículo 41.** *Obligaciones específicas de los pasajeros y otros usuarios de los servicios aeronáuticos.*

Los pasajeros y cualesquiera otras personas físicas y jurídicas usuarias de servicios aeronáuticos están sujetos a las obligaciones siguientes:

1.ª Cumplir las normas, reglas, medidas y condiciones de seguridad en vigor tanto a bordo de las aeronaves como en los aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias.

2.ª Atender las órdenes, instrucciones y directrices de las autoridades aeroportuarias y del personal aeronáutico dirigidas a preservar el orden y la seguridad de las actividades u operaciones aeronáuticas.

**Artículo 42.** *Obligaciones específicas de las entidades colaboradoras en materia de inspección aeronáutica.*

Las personas físicas y jurídicas autorizadas para realizar funciones de inspección aeronáutica de acuerdo con las directrices y bajo la supervisión de la Dirección General de Aviación Civil, tienen las siguientes obligaciones:

1.ª Ejercer con objetividad e imparcialidad las facultades otorgadas en la autorización, mientras ésta sea válida y eficaz.

2.ª Atenerse a las condiciones, limitaciones y obligaciones establecidas en las autorizaciones de las que sean titulares y en la normativa que las regule.

3.ª Cumplir los planes aprobados y las directrices impartidas por la Dirección General de Aviación Civil.

**Artículo 42 bis.** *Obligaciones específicas en relación con los riesgos a la seguridad, regularidad o continuidad de las operaciones.*

Los sujetos a que se refiere el artículo 32 están obligados a:

Abstenerse, en el interior o exterior del recinto aeroportuario, incluso fuera del ámbito de protección de las servidumbres aeronáuticas establecidas cualesquiera, de realizar cualesquiera actos o actividades o de usar elementos, objetos o luces, incluidos proyectores o emisores láser, que puedan inducir a confusión o error, interferir o poner en riesgo la seguridad o regularidad de las operaciones aeronáuticas.

TÍTULO V

**De las infracciones y sanciones**

CAPÍTULO I

**De las infracciones**

**Artículo 43.** *Concepto y clases de infracciones.*

1. Constituyen infracciones administrativas en materia de aviación civil las acciones u omisiones que se tipifican como tales en esta ley.

2. Las infracciones administrativas tipificadas en esta ley podrán ser leves, graves y muy graves, de conformidad con lo que se establece en los artículos siguientes. Sólo podrán ser sancionadas las personas físicas o jurídicas que resulten responsables de los hechos constitutivos de infracción aún a título de simple inobservancia.

**Artículo 44.** *Infracciones contra la seguridad de la aviación civil.*

1. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el título IV de esta ley por los sujetos que en cada caso estén sometidos a ellas constituirá infracción leve, salvo que constituya una infracción de las tipificadas en los artículos siguientes en este capítulo, o se produzca alguna circunstancia especial de las previstas en los apartados siguientes en este artículo, que lo califique como infracción grave o muy grave.

2. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el título IV de esta ley constituirá infracción grave cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias calificativas:

a) Se haya causado un incidente grave de aviación.

b) Se hayan producido lesiones graves a las personas, con arreglo a lo dispuesto en el Código Penal, o determinantes de baja para la actividad laboral por período superior a siete días o incapacidad laboral.

c) Se hayan originado daños y perjuicios a bienes y derechos que, valorados de forma individual para cada uno de los sujetos afectados, alcancen una cuantía comprendida entre 5.000 y 15.000 euros.

d) Se hayan ocasionado retrasos no justificados por tiempo superior a cuatro horas en la prestación de los servicios aeronáuticos.

3. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el título IV de esta ley constituirá infracción muy grave cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias calificativas:

a) Se haya causado un accidente de aviación.

b) Se haya causado la muerte de una persona.

c) Se hayan originado daños y perjuicios a bienes y derechos que valorados de forma individual para cada uno de los sujetos afectados alcancen una cuantía superior a 15.000 euros.

d) Se haya causado la suspensión no justificada de la prestación de los servicios aeronáuticos.

**Artículo 45.** *Infracciones en relación con el transporte y los trabajos aéreos.*

1. Constituyen infracciones leves en relación con el transporte y los trabajos aéreos las acciones y omisiones siguientes:

1.ª La utilización por las compañías aéreas o por las empresas de trabajos aéreos de aeronaves operadas por otras compañías o empresas o la cesión a éstas de aeronaves propias, sin previa comunicación, cuando sea preceptiva, a los órganos administrativos competentes.

2.ª La falta de información a los pasajeros sobre la identidad de la compañía operadora o la información deficiente sobre las normas de embarque o los medios de compensación en caso de denegación del embarque.

3.ª El incumplimiento del deber de traslado del equipaje facturado o de la obligación de expedir el talón o documento acreditativo de la facturación de dicho equipaje.

4.ª La no inclusión en el contrato de transporte de las cláusulas relativas al régimen de responsabilidad del transportista en caso de accidente o el incumplimiento de la obligación de informar, de forma clara y precisa, a los pasajeros y a otras personas interesadas sobre dicho régimen.

5.ª La privación a los interesados de la información legalmente debida sobre los servicios de transporte aéreo ofertados por las compañías aéreas en los sistemas informatizados de reserva.

6.ª El trato manifiestamente desconsiderado por parte del personal de la empresa prestadora a los pasajeros de los servicios de transporte aéreo.

7.ª La no adopción por las compañías aéreas de las medidas necesarias para que los precios y condiciones de sus tarifas y fletes sean conocidos de forma clara por los usuarios.

2. Constituyen infracciones graves en materia de transporte y trabajos aéreos las acciones y omisiones siguientes:

1.ª La utilización por compañías aéreas, o por empresas de trabajos aéreos, de aeronaves operadas por otras compañías o empresas o la cesión a éstas de aeronaves propias, sin autorización de los órganos administrativos competentes cuando sea preceptiva o contraviniendo las condiciones establecidas en la autorización.

2.ª El incumplimiento por parte de las compañías aéreas de la obligación de facilitar a la autoridad aeronáutica en los términos legalmente establecidos la información sobre los cambios en la propiedad de las acciones y del personal directivo, así como la información exigida para evaluar su situación económica, financiera o contable o cualquier procedimiento que afecte a su solvencia económica.

3.ª El incumplimiento por parte de las compañías aéreas del deber de someter a la autoridad aeronáutica la suspensión de sus operaciones y de informar, con la antelación debida, del retraso en el inicio de las mismas.

4.ª La realización de servicios aéreos internacionales, de ámbito extracomunitario, contraviniendo las condiciones establecidas en la correspondiente autorización en relación con la ruta, el número de frecuencias, capacidad y categorías de tráfico, o bajo modalidades operativas, tales como código compartido y franquicias, sin haber obtenido la correspondiente autorización.

5.ª La falta de información por parte de la compañía aérea, de sus agentes o abonados de los cambios de aeronave en ruta, del número de escalas previstas, de la identidad de la compañía aérea que efectúa el vuelo y de cualquier cambio de aeropuerto, salvo que sea imputable a terceros.

6.ª El incumplimiento de la obligación de establecer normas de embarque de pasajeros o de hacer efectivos sin justificación los derechos e intereses de estos en caso de denegación de embarque.

7.ª El incumplimiento por parte de las compañías aéreas de la prohibición de aplicar una determinada tarifa, de la obligación de retirar una tarifa básica o de la prohibición de introducir reducciones a las tarifas establecidas.

8.ª No facilitar la información requerida por las autoridades aeronáuticas en relación con una determinada tarifa aérea o proporcionar dicha información de forma incompleta o incorrecta.

9.ª La no presentación en tiempo y forma, para su registro, de las tarifas de los servicios aéreos internacionales, cuando sea obligado hacerlo o la aplicación de tarifas diferentes a las registradas.

10.ª La no aplicación por las compañías aéreas o sus agentes de las bonificaciones establecidas respecto de una tarifa aérea cuando los solicitantes de las mismas cumplan los requisitos exigidos y la omisión del deber de comprobar la identidad de los beneficiarios de las bonificaciones aplicadas.

3. Constituyen infracciones muy graves en materia de transporte y trabajos aéreos las acciones y omisiones siguientes:

1.ª El incumplimiento de las condiciones establecidas para la prestación de servicios de transporte aéreo sujetos a obligaciones de servicio público.

2.ª La realización de servicios aéreos internacionales, de ámbito extracomunitario, sin disponer de los derechos de tráfico necesarios.

3.ª El incumplimiento de la prohibición de realizar tráfico de cabotaje por las compañías aéreas extranjeras no comunitarias.

4.ª Introducirse o viajar clandestinamente en una aeronave, así como cooperar para que lo anterior pueda ser realizado.

5.ª La denegación injustificada del libre acceso del público a los servicios de transporte aéreo.

**Artículo 45 bis.** *Infracciones en relación con la asistencia y compensación a los pasajeros.*

1. Constituye infracción grave el incumplimiento de las decisiones emitidas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en relación con las reclamaciones de los pasajeros formuladas al amparo del Reglamento (CE) 261/2004, del Parlamento y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por el que se establecen normas comunes sobre compensación y asistencia a los pasajeros aéreos en caso de denegación de embarque y de cancelación o gran retraso de los vuelos.

2. Constituye infracción leve el cumplimiento tardío o defectuoso de las decisiones emitidas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en relación con las reclamaciones de los pasajeros formuladas al amparo del Reglamento (CE) 261/2004, del Parlamento y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por el que se establecen normas comunes sobre compensación y asistencia a los pasajeros aéreos en caso de denegación de embarque y de cancelación o gran retraso de los vuelos.

A estos efectos se considera que el cumplimiento es tardío o defectuoso cuando el mismo se efectúa una vez interpuesta demanda de ejecución por el pasajero ante el juzgado competente para conocer de la misma. A estos efectos, el juzgado competente notificará a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a la vez que al pasajero y a la compañía aérea, el auto por el que despacha ejecución.

**Artículo 46.** *Infracciones relativas al transporte de mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales por vía aérea.*

1. Constituyen infracciones administrativas leves relativas al transporte de mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales por vía aérea las siguientes:

1.ª El incumplimiento de las condiciones establecidas en la dispensa o aprobación especial para transportar las mercancías de forma distinta a la establecida en la reglamentación sobre mercancías peligrosas o en las normas especiales.

2.ª La no inclusión en los documentos de acompañamiento de alguno de los datos que reglamentariamente deben figurar en ellos o la indicación inadecuada de los mismos.

2. Constituyen infracciones administrativas graves las siguientes:

1.ª El incumplimiento grave de las condiciones esenciales establecidas en la dispensa o aprobación especial para transportar las mercancías de forma distinta a la establecida en la reglamentación sobre mercancías peligrosas o en las normas especiales.

2.ª La no inclusión en los documentos de acompañamiento de alguno de los datos que reglamentariamente deben figurar en ellos o la indicación inadecuada de los mismos, cuando dicha omisión o irregularidad sea determinante de un riesgo para la seguridad o de error en cuanto a la naturaleza de la carga transportada.

3.ª El incumplimiento de las condiciones de aislamiento, estiba, segregación o separación de la carga reglamentariamente establecidas.

4.ª El transporte de pasajeros en aeronaves que transporten mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales fuera de los supuestos en que las normas reguladoras de esta clase de transportes lo permitan.

5.ª El incumplimiento del deber de proporcionar a los trabajadores la formación reglamentariamente establecida.

3. Constituyen infracciones administrativas muy graves las siguientes:

1.ª La aceptación para el transporte por vía aérea de mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales sin disponer de la autorización administrativa que sea preceptiva.

2.ª No llevar los documentos de transporte o acompañamiento, o no indicar en ellos la mercancía peligrosa o sujeta a normas especiales transportada.

3.ª El transporte de mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales, en condiciones distintas a las fijadas por la reglamentación de este transporte, sin la correspondiente dispensa o aprobación especial.

4.ª La omisión del etiquetado de peligro o de cualquier señalización exigible.

5.ª El incumplimiento de las prohibiciones de segregación y separación.

6.ª El incumplimiento de las limitaciones de las cantidades a transportar.

7.ª La utilización de envases o embalajes no homologados, gravemente deteriorados, que presenten fugas o que carezcan de alguno de los requisitos técnicos exigidos.

8.ª El incumplimiento de las normas de embalaje en común en un mismo bulto.

9.ª El incumplimiento de las normas sobre instrucciones de embalaje.

10.ª La indicación inadecuada de la mercancía peligrosa o sujeta a norma especial transportada en los documentos de transporte o acompañamiento.

11.ª El transporte de mercancías prohibidas en las instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, sin las dispensas reglamentarias.

12.ª El incumplimiento de la prohibición de fumar en la proximidad de las aeronaves que transporten mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales, siempre que se hayan adoptado las medidas adecuadas para que sea posible conocer su existencia.

13.ª La no adopción de las medidas de seguridad y protección establecidas para los casos de accidente o incidente grave, excepto en caso de imposibilidad.

14.ª No llevar en la aeronave las instrucciones escritas para casos de accidente o incidente grave.

**Artículo 47.** *Infracciones relativas a la disciplina del tráfico aéreo en materia de ruido.*

1. Constituyen infracciones administrativas leves de los procedimientos de disciplina del tráfico aéreo en materia de ruido las siguientes:

1.ª El incumplimiento de las restricciones a la utilización de reversa o de los métodos de abatimiento del ruido en función de las actuaciones del avión establecidos en los procedimientos de disciplina de tráfico aéreo en materia de ruido.

2.ª La utilización de las unidades auxiliares de suministro de energía a las aeronaves (APU) incumpliendo lo dispuesto en dichos procedimientos.

2. Constituyen infracciones administrativas graves las siguientes:

1.ª El incumplimiento de las restricciones temporales para las operaciones de aterrizaje o despegue o de las restricciones para la operación de aeronaves por su categoría acústica o nivel de ruido establecidas.

2.ª La ejecución de rutas de llegada o salida no autorizadas o la realización de cualquier maniobra, no justificada por razones de seguridad, meteorológicas o de fuerza mayor, superando la desviación máxima permitida respecto a la ruta de servicio de tránsito aéreo (ruta ATS) definida para dicha maniobra, en los procedimientos de disciplina del tráfico aéreo en materia de ruido.

3.ª La superación de los niveles máximos de ruido definidos en las trayectorias y puntos establecidos en dichos procedimientos.

4.ª El incumplimiento de las normas sobre limitación del uso de aviones de reacción subsónicos.

3. Constituyen infracciones administrativas muy graves las siguientes:

1.ª El incumplimiento de las restricciones de sobrevuelo o de altitud en las zonas de especial sensibilidad acústica definidas en los correspondientes procedimientos de disciplina de tráfico aéreo en materia de ruido.

2.ª El incumplimiento de las normas sobre limitación del uso de aviones de reacción subsónicos durante los períodos de restricción temporal.

**Artículo 48.** *Infracciones en relación con el funcionamiento y uso de los aeropuertos.*

1. Constituye infracción administrativa leve en relación con el funcionamiento y uso de los aeropuertos de interés general la siguiente:

Cualquier actuación u omisión imprudente al realizar actividades, operaciones y maniobras en la zona de servicio, que no haya causado daños o menoscabo relevantes, pero haya puesto en peligro obras, instalaciones, equipos, mercancías, contenedores y medios de transporte aéreos o terrestres situados en dicha zona o a las actividades aeroportuarias que en la misma se ejecuten.

2. Constituyen infracciones administrativas graves en relación con el funcionamiento y uso de los aeropuertos de interés general las siguientes:

1.ª Los actos u omisiones culposos que causen daños o menoscabo a las obras, instalaciones, equipos, mercancías, contenedores y medios de transporte situados en la zona de servicio o a las actividades aeroportuarias que se ejecuten en la misma.

2.ª El incumplimiento de las normas de identificación personal de quienes desempeñen funciones en la zona de servicio.

3.ª El incumplimiento de las reglas de contabilidad establecidas en relación con la gestión de las instalaciones y sistemas y la prestación de servicios aeroportuarios.

3. Constituyen infracciones administrativas muy graves en relación con el funcionamiento y uso de los aeropuertos de interés general las siguientes:

1.ª Los actos u omisiones dolosos que causen daños o menoscabo a las obras, instalaciones, equipos, mercancías, contenedores y medios de transporte situados en la zona de servicio o a las actividades aeroportuarias que se ejecuten en la misma.

2.ª El acceso no autorizado a la zona de operaciones y a las zonas restringidas de los aeropuertos.

4. Constituye, en todo caso, infracción administrativa muy grave la realización de obras, instalaciones o actividades no permitidas por razón de las servidumbres aeronáuticas establecidas, en cualquier aeropuerto o aeródromo.

**Artículo 48 bis.** *Infracciones en relación con control del tránsito aéreo.*

1. Constituyen infracciones administrativas muy graves en relación con el control del tránsito aéreo las siguientes conductas realizadas por los controladores de tránsito aéreo:

1.ª Simular enfermedad o disminución de la capacidad psicofísica o dificultar o negarse a realizar los controles médicos a los que hace referencia el apartado 4 del artículo 34.

2.ª Dificultar, retrasar o negarse a realizar las labores de formación o instrucción que sean establecidas por el proveedor de servicios de tránsito aéreo en el ejercicio de su poder de organización y dirección.

3.ª Dificultar, retrasar o negarse a recibir la formación o instrucción que haya sido establecida por el proveedor de servicios de tránsito aéreo en el ejercicio de su poder de organización y dirección.

4.ª Dificultar, retrasar o negarse a realizar las pruebas o exámenes de aptitud física, psíquica o de competencia lingüística que establezca el proveedor de servicios de tránsito aéreo, en la forma y los plazos que éste estime pertinentes para garantizar la eficacia, continuidad y seguridad del servicio.

5.ª Obstaculizar o impedir las pruebas de calidad o auditorías que realice tanto el proveedor de servicios de tránsito aéreo como la Autoridad Nacional de Supervisión.

6.ª La falta de asistencia injustificada al puesto de trabajo, el abandono del mismo sin autorización del proveedor de servicios de tránsito aéreo, así como la no atención injustificada al servicio de imaginaria que tenga programado cuando fuera convocado por dicho proveedor.

7.ª En los supuestos de cambio de proveedor de tránsito aéreo, dificultar, obstaculizar o negarse a prestar la debida colaboración y a suministrar la formación e instrucción así como la información necesaria para que dicho cambio se produzca con garantías de seguridad, eficacia y continuidad.

2. Además de las sanciones y las medidas indemnizatorias que correspondan conforme a lo señalado en los artículos 55 y 57, las infracciones previstas en el apartado anterior llevarán aparejada en todo caso la sanción accesoria de pérdida definitiva de la licencia de control de tránsito aéreo de que sea titular el responsable de la infracción.

3. Tanto los proveedores de servicio de navegación aérea como la Autoridad Aeronáutica tendrán pleno acceso a las grabaciones y comunicaciones relativas al control del tránsito aéreo en orden a poder controlar, supervisar, auditar e inspeccionar la prestación del servicio, así como para realizar el estudio o análisis de los posibles incidentes producidos.

Los proveedores de tránsito aéreo y la Autoridad Aeronáutica establecerán los mecanismos necesarios para preservar la confidencialidad de las comunicaciones, no pudiendo difundir ninguno de los datos, grabaciones o comunicaciones que hayan obtenido en aplicación de lo establecido en este apartado, y cumpliendo con lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010.

Asimismo, la información sobre seguridad operacional facilitada voluntariamente en el marco del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil, tendrá la protección prevista en los artículos 11.1, párrafo final, y 12.

**Artículo 48 ter.** *Infracciones en relación con la gestión de afluencia de tránsito aéreo (ATFM).*

1. En el marco del Reglamento (UE) n.º 255/2010 de la Comisión, de 25 de marzo de 2010, por el que se establecen normas comunes sobre la gestión de afluencia del tránsito aéreo (en el resto del artículo, el Reglamento), constituyen infracciones administrativas en materia de gestión de afluencia del tránsito aéreo (en adelante ATFM) las establecidas en este artículo.

2. Son infracciones leves las acciones u omisiones siguientes:

a) En relación con los proveedores de servicios de tránsito aéreo:

1.ª La falta de coordinación de las unidades de los servicios de tránsito aéreo (en adelante, ATS), mediante la unidad ATFM local, con la unidad central ATFM cuando deban aplicarse medidas ATFM.

2.ª La omisión por parte de las oficinas de notificación ATS, del intercambio de información entre pilotos u operadores y la unidad local o central ATFM, cuando así proceda.

3.ª La falta de coordinación, por parte de las unidades ATS con el gestor del aeropuerto de que se trate, de las medidas ATFM aplicadas a los aeropuertos.

4.ª La falta de notificación por las unidades ATS a la unidad central ATFM, por medio de la unidad local ATFM, de todas las incidencias que puedan afectar a la capacidad de control de tránsito aéreo o a la demanda de tránsito aéreo.

5.ª La falta de información con los niveles de calidad requeridos o su suministro en tiempo o forma indebidos, por parte de las unidades ATS a la unidad central ATFM, de los siguientes datos y sus actualizaciones posteriores:

i. Disponibilidad del espacio aéreo en los sectores de control de tránsito aéreo (en adelante, ATC) y estructuras de las rutas definidas permanentes;

ii. configuraciones y activaciones de sector de la unidad ATS;

iii. tiempos de rodaje en el aeródromo;

iv. capacidades del sector de control del tránsito aéreo y del aeropuerto, en lo que se refiere a los valores de capacidad ATC;

v. disponibilidad de ruta en aplicación de la utilización flexible del espacio aéreo con arreglo al Reglamento (CE) n.º 2150/2005 de la Comisión, de 23 de diciembre de 2005, por el que se establecen normas comunes para la utilización flexible del espacio aéreo;

vi. posiciones de vuelo actualizadas;

vii. desviaciones de los planes de vuelo;

viii. disponibilidad del espacio aéreo en aplicación de la utilización flexible del espacio aéreo con arreglo al Reglamento (CE) n.º 2150/2005;

ix. tiempos reales de despegue de los vuelos.

6.ª La comisión por parte del proveedor de servicios ATS de la torre del aeropuerto de salida de las siguientes acciones u omisiones:

i. La no inclusión de una franja de salida ATFM como parte de la autorización de control de tránsito aéreo, cuando un vuelo esté sujeto a dicha franja.

ii. La autorización de vuelos que no respeten las franjas de salida ATFM.

iii. La autorización del despegue de vuelos que no respeten su hora fuera de calzos estimada, teniendo en cuenta la tolerancia temporal establecida.

iv. La autorización del despegue de vuelos cuyo plan de vuelo haya sido rechazado o suspendido.

v. La falta de información sobre el incumplimiento y sobre las medidas adoptadas para garantizar el respeto de las franjas de salida ATFM, cuando el respeto anual de las franjas de salida ATFM en un aeropuerto sea igual o inferior al 80%.

vi. La falta de información sobre la autorización de despegue a una aeronave con plan de vuelo denegado o suspendido en el aeropuerto de salida y sobre las medidas adoptadas para evitar este tipo de situaciones.

b) En relación con los operadores aéreos:

1.ª La falta de plan de vuelo, para cada vuelo, cuando resulte exigible de conformidad con el Reglamento, o que dicho plan de vuelo no refleje correctamente el perfil de vuelo previsto.

2.ª La falta de incorporación a la operación de vuelo de las medidas ATFM aplicables y sus cambios y la omisión del deber de comunicarlas al piloto.

3.ª El incumplimiento de la hora fuera de calzos estimada, teniendo en cuenta la tolerancia temporal establecida en las disposiciones de la OACI aplicables conforme a lo previsto en el Anexo del Reglamento.

4.ª La falta de actualización o de anulación de un plan de vuelo cuando así esté establecido reglamentariamente.

5.ª La falta de presentación de un informe a la unidad central ATFM sobre cada incumplimiento de las medidas ATFM que incluya detalles de las circunstancias que hayan dado lugar a la ausencia de plan de vuelo o a planes de vuelo múltiples y las medidas adoptadas para corregir dicho incumplimiento.

6.ª La falta de suministro, a los aeropuertos de salida y llegada, con antelación al vuelo, de la información necesaria para establecer una correlación entre el designador de vuelo indicado en el plan de vuelo y el notificado para la franja aeroportuaria correspondiente.

7.ª La falta de suministro de la información y detalles de las exenciones concedidas en relación con las medidas ATFM, cuando le sea solicitado por la autoridad competente.

8.ª El uso de las exenciones a las medidas ATFM no justificadas de acuerdo a la normativa aplicable.

c) En relación con los gestores aeroportuarios, la falta de notificación a la unidad central ATFM, directamente o por medio de la unidad local ATFM y de las unidades ATS o ambas, de todas las incidencias que puedan afectar a la capacidad de control del tránsito aéreo o a la demanda de tránsito aéreo, y la omisión de información a la unidad local ATFM y a las unidades ATS en el caso de notificaciones directas a la unidad central ATFM.

d) En relación con las entidades de gestión de la afluencia de tránsito aéreo:

1.ª La no puesta a disposición de la función ATFM local durante las veinticuatro horas del día.

2.ª La falta de la formación necesaria de su personal para el desempeño de sus funciones, así como no elaborar, facilitar y actualizar los manuales de operaciones que deberá aplicar dicho personal.

e) En relación con los gestores aeroportuarios y los proveedores de servicios de tránsito aéreo, la falta de coordinación previa con los operadores afectados por las situaciones críticas para establecer la pertinencia y el contenido de los procedimientos de contingencia, incluidas las posibles modificaciones de las normas de prioridad.

f) En relación con los proveedores de servicios de tránsito aéreo y las entidades de gestión de afluencia de tránsito aéreo, no establecer u obstaculizar el establecimiento de

procedimientos coherentes para la cooperación en materia de gestión de afluencia de tránsito aéreo.

g) En relación con los operadores aéreos, los gestores aeroportuarios, los proveedores de servicios de tránsito aéreo y las entidades de gestión de afluencia de tránsito aéreo, la no adopción de las medidas que garanticen que su personal está debidamente informado de las disposiciones del Reglamento y recibe formación adecuada y que es competente para el desempeño de sus cometidos.

3. Las infracciones del apartado 1 constituirán infracciones graves cuando se produzca alguna de las circunstancias calificativas previstas en el apartado 2 del artículo 44.

4. Son infracciones muy graves:

a) El incumplimiento o cumplimiento defectuoso de los procedimientos ATFM de gestión de situaciones críticas declaradas.

b) Las infracciones leves cuando concurra alguna de las circunstancias calificativas previstas en el apartado 3 del artículo 44.

**Artículo 49.** *Infracciones en relación con la coordinación de los aeropuertos y la utilización de las franjas horarias.*

1. Constituyen infracciones administrativas leves en relación con la coordinación de los aeropuertos y el uso de las franjas horarias las siguientes:

1.ª La no devolución de una o más series de franjas horarias asignadas que no se vayan a utilizar o su devolución en forma o plazo distintos a los legalmente previstos.

2.ª Toda operación de vuelo en la que concurra cualquiera de las siguientes circunstancias:

a) No haber obtenido previamente la franja horaria correspondiente en aeropuertos donde este requisito sea exigible.

b) El uso reiterado en horas distintas de las autorizadas, de una o más franjas horarias previamente obtenidas conforme a la normativa en vigor.

3.ª La transferencia o el intercambio de una o más series de franjas horarias no permitidos por la normativa vigente.

4.ª El impedimento de acceso a la autoridad aeronáutica a la información necesaria para la supervisión del procedimiento de asignación de franjas horarias, el uso de éstas o el cumplimiento de las programaciones de vuelo.

5.ª La actuación negligente del personal aeronáutico, tanto de vuelo como de tierra, que tenga como consecuencia el incumplimiento por una compañía aérea de una o más series de franjas horarias asignadas, así como de las programaciones de vuelo.

6.ª El retraso en el pago de la prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias por los sujetos obligados, cuando no constituya infracción grave o muy grave.

2. Son infracciones administrativas graves las siguientes:

1.ª La no devolución de una o más series de franjas horarias asignadas que no se vayan a utilizar o su devolución en forma o plazo distintos a los legalmente previstos, cuando se haya causado perjuicio grave para el buen funcionamiento del aeropuerto o para otras compañías aéreas o cuando la infracción ya se hubiera cometido en las temporadas anteriores equivalentes o en las inmediatas.

2.ª Toda operación de vuelo en la que concurra cualquiera de las siguientes circunstancias:

a) No haber obtenido previamente la franja horaria correspondiente en aeropuertos donde este requisito sea exigible, cuando se haya producido riesgo para la seguridad o perjuicio grave para el buen funcionamiento del aeropuerto o para otras compañías aéreas o cuando la infracción se repita en vuelos que configuren una serie.

b) El uso reiterado a horas distintas de las autorizadas, de una o más franjas horarias previamente obtenidas conforme a la normativa en vigor, cuando se haya producido riesgo para la seguridad o perjuicio grave para el buen funcionamiento del aeropuerto o para otras compañías aéreas o cuando la infracción se repita en vuelos que configuren una serie.

3.ª La transferencia o el intercambio de una o más series de franjas horarias no permitidos por la normativa vigente, cuando se cause perjuicio grave para otras compañías aéreas o cuando la infracción ya se hubiera cometido tanto en la temporada anterior equivalente como en la inmediata o cuando en una misma temporada se realiza en más de un aeropuerto sito en territorio español.

4.ª El retraso reiterado en el pago de la prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias por los sujetos obligados, cuando no constituya infracción muy grave.

3. Son infracciones administrativas muy graves las siguientes:

1.ª La no devolución de una o más series de franjas horarias asignadas que no se vayan a utilizar o su devolución en forma o plazo distintos a los legalmente previstos, cuando se haya causado perjuicio muy grave para el buen funcionamiento del aeropuerto o para otras compañías aéreas o cuando la operación ya se hubiera cometido dos o más veces bien en las temporadas anteriores equivalentes o en las inmediatas.

2.ª Toda operación de vuelo en la que concurra cualquiera de las siguientes circunstancias:

a) No haber obtenido previamente la franja horaria correspondiente en aeropuertos donde este requisito sea exigible, cuando se haya producido riesgo grave para la seguridad o perjuicio muy grave para el buen funcionamiento del aeropuerto o para otras compañías aéreas o cuando la infracción se repita en vuelos que configuren más de una serie o afecten a más de un aeropuerto congestionado sito en territorio español.

b) El uso reiterado a horas distintas de las autorizadas, de una o más franjas horarias previamente obtenidas conforme a la normativa en vigor, cuando se haya producido riesgo grave para la seguridad o perjuicio muy grave para el buen funcionamiento del aeropuerto o para otras compañías aéreas o la infracción se repita en vuelos que configuren más de una serie o afecte a más de un aeropuerto congestionado sito en territorio español.

3.ª La transferencia o el intercambio de una o más series de franjas horarias no permitidos por la normativa vigente, cuando se produzca perjuicio muy grave para otras compañías aéreas o cuando la infracción ya se hubiera cometido dos o más veces tanto en la temporada anterior equivalente como en la inmediata o cuando en varias temporadas se cometa en más de un aeropuerto sito en territorio español.

4.ª El incumplimiento reiterado de las obligaciones de pago de la prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias por los sujetos obligados, cuando tales incumplimientos afecten a la suficiencia financiera del Coordinador y facilitador de franjas horarias.

4. A los efectos de este artículo, una serie de franjas horarias está constituida por un mínimo de cinco franjas horarias solicitadas para un período de programación a la misma hora, regularmente, el mismo día de la semana, y asignada de esta forma o, si ello no fuera posible, a la misma hora aproximadamente.

**Artículo 50.** *Infracciones del deber de colaboración con las autoridades y órganos de la Administración General del Estado con competencias en materia de aviación civil.*

1. Constituyen infracciones administrativas leves del deber de colaboración con las autoridades y órganos de la Administración General del Estado con competencias en materia de aviación civil las siguientes:

1.ª El retraso de las entidades colaboradoras en la remisión de las actas, informes y dictámenes técnicos de inspección a la Dirección General de Aviación Civil.

2.ª La negativa a expedir o proporcionar los documentos acreditativos del entrenamiento, comprobaciones, verificaciones y cualificaciones de las actividades y del personal aeronáutico en los períodos de tiempo establecidos.

2. Constituyen infracciones administrativas graves las siguientes:

1.ª El incumplimiento del deber de comunicación de los incidentes graves de aviación civil.

2.ª La comunicación de hechos o actos inexactos o falsos a los órganos competentes en materia de aviación civil con ánimo de inducirles a producir erróneamente actos favorables para el comunicante o desfavorables para terceros.

3.ª El incumplimiento de los deberes de reserva y confidencialidad establecidos en los artículos 18 y 26.2, letra c), de esta Ley y en el Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010.

4.ª El incumplimiento por los sujetos sometidos a esta ley de la obligación de informar justificadamente acerca de las medidas a adoptar o de las razones por las que no se adoptarán medidas, como consecuencia de las recomendaciones remitidas por la autoridad de investigación técnica de accidentes o el retraso en cumplir tales obligaciones, así como de la obligación de informar acerca de su estado de cumplimiento o posibles desviaciones.

3. Constituyen infracciones administrativas muy graves las siguientes:

1.ª El falseamiento de las actas, informes o dictámenes de inspección por parte de las entidades colaboradoras.

2.ª El incumplimiento del deber de comunicación de los accidentes de aviación civil.

3.ª El hecho de impedir u obstaculizar las investigaciones de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil o el ejercicio de las funciones de inspección aeronáutica.

4.ª La simulación, ocultación, alteración o destrucción de datos, registros, grabaciones, materiales, informaciones y documentos útiles para las investigaciones de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil o el ejercicio de las funciones de inspección aeronáutica.

5.ª El quebrantamiento de las medidas adoptadas por la autoridad aeronáutica de conformidad con lo previsto en los artículos 30 y 63.

6.ª El incumplimiento de la obligación de proporcionar la lista de pasajeros embarcados o la lista de mercancías peligrosas embarcadas en los plazos establecidos por la normativa comunitaria aplicable, en caso de accidente aéreo.

7.ª El incumplimiento de la obligación de disponer de un plan de asistencia a las víctimas y familiares de accidente aéreo con el contenido mínimo establecido reglamentariamente, así como que la compañía aérea no lo ejecute o lo ejecute deficientemente en caso de producirse dicho accidente.

**Artículo 51.** *Reincidencia.*

La reincidencia en la comisión de las infracciones tipificadas como graves en el apartado 2 del artículo 44, apreciada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 131.3.c) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, convierte a aquellas infracciones en muy graves.

**Artículo 52.** *Responsables de las infracciones.*

1. La responsabilidad administrativa por las infracciones reguladas en esta ley corresponderá:

a) En las infracciones contra la seguridad de la aviación civil, a las personas físicas o jurídicas sujetas al cumplimiento de la obligación infringida.

b) En las infracciones en relación con el transporte y los trabajos aéreos, a las personas que las hayan cometido, a los titulares de la licencia de explotación, permiso o autorización o a los explotadores de las aeronaves.

c) En las infracciones relativas al transporte de mercancías peligrosas o sujetas a normas especiales por vía aérea, al explotador de la aeronave, al expedidor de la mercancía, al agente de servicios de asistencia en tierra y al agente de carga.

d) En las infracciones relativas a la disciplina del tráfico aéreo en materia de ruido, a la compañía aérea, explotador u operador o al piloto al mando de la aeronave con la que se haya cometido la infracción.

e) En las infracciones en relación con el funcionamiento y uso de los aeropuertos, a las personas que cometan la infracción o a las autorizadas para la prestación de servicios y para la gestión de las infraestructuras aeroportuarias.

f) En las infracciones en relación con la coordinación de los aeropuertos y el uso de las franjas horarias, a las compañías aéreas, al personal aeronáutico o a las demás personas físicas o jurídicas con responsabilidades en la asignación y gestión de las franjas horarias.

g) En las infracciones en relación con la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM), a los proveedores civiles de servicios de tránsito aéreo (ATS), a los operadores de aeronaves, a los gestores aeroportuarios o a las entidades de gestión de la afluencia de tránsito aéreo.

h) En las infracciones del deber de colaboración con las autoridades y órganos de la Administración General del Estado con competencias en materia de aviación civil, a la persona física o jurídica que cometa la infracción.

i) En las infracciones en relación con la asistencia y compensación a los pasajeros, a las compañías aéreas.

2. Cuando una misma infracción sea imputable a varias personas y no sea posible determinar el grado de participación de cada una de ellas, responderán solidariamente.

3. No eximirá de responsabilidad el hecho de que las personas que hayan cometido las infracciones estén integradas en asociaciones temporales de empresas, agrupaciones de interés económico o comunidades de bienes sin personalidad.

**Artículo 53.** *Concurrencia de responsabilidades.*

1. La responsabilidad por las infracciones tipificadas en esta Ley es de naturaleza administrativa y no excluye las de otro orden a que hubiere lugar.

2. Las sanciones que se impongan a distintos sujetos como consecuencia de una misma infracción tendrán entre sí carácter independiente.

3. No podrán sancionarse los hechos que hayan sido sancionados penal o administrativamente, en los casos en que se aprecie identidad de sujeto, hecho y fundamento.

4. Cuando la infracción pudiera ser constitutiva de delito o falta, se dará traslado de tanto de culpa al Ministerio Fiscal, suspendiéndose la tramitación del procedimiento sancionador hasta tanto se dicte resolución judicial firme.

5. De no haberse apreciado la existencia de delito o falta, el órgano administrativo competente continuará el expediente sancionador. Los hechos declarados probados en la resolución judicial firme vincularán a dicho órgano.

**Artículo 54.** *Extinción de la responsabilidad.*

La responsabilidad administrativa derivada de las infracciones reguladas en esta ley se extingue por el pago o cumplimiento de la sanción y de las medidas impuestas en aplicación de lo establecido en el artículo 57, por prescripción y, en el caso de personas físicas, por la muerte.

## CAPÍTULO II

## De las sanciones y otras medidas

**Artículo 55.** *Sanciones.*

1. Las infracciones establecidas en el capítulo I de este título serán sancionadas del modo siguiente:

a) Las infracciones leves con apercibimiento o multa de 60 hasta 45.000 euros.

b) Las infracciones graves con multa de 45.001 a 90.000 euros.

c) Las infracciones muy graves con multa de 90.001 a 225.000 euros.

2. Cuando las infracciones fueran cometidas por las entidades colaboradoras de inspección, las compañías que realicen transporte aéreo comercial, las organizaciones de diseño, fabricación o mantenimiento de aeronaves, los proveedores de servicios de navegación aérea, los agentes de servicios aeroportuarios, los gestores de aeropuertos, aeródromos o instalaciones aeroportuarias y, en general, las personas físicas o jurídicas que desarrollen actividades incluidas en el ámbito de aplicación de esta ley con carácter

comercial o que las realicen a cambio de una contraprestación económica no salarial las sanciones aplicables serán las siguientes:

a) Para las infracciones leves, apercibimiento o multa de 4.500 hasta 70.000 euros.
b) Para las infracciones graves, multa de 70.001 a 250.000 euros.
c) Para las infracciones muy graves, multa de 250.001 a 4.500.000 euros.

3. Cuando exista y pueda conocerse el beneficio bruto obtenido como consecuencia de los actos u omisiones en que consistan las infracciones, las cantidades que resultasen de la aplicación de lo previsto, respectivamente, en los párrafos b) y c) del apartado anterior, podrán ser incrementadas en la diferencia positiva que se produjera, en su caso, mediante la aplicación de las siguientes reglas:

a) Por la comisión de infracciones graves, el importe no inferior al tanto ni superior al doble del beneficio obtenido.
b) Por la comisión de infracciones muy graves, el importe no inferior al tanto ni superior al triple del beneficio obtenido.

4. No obstante lo dispuesto en los apartados anteriores, la determinación del importe de las sanciones económicas por la comisión de las infracciones tipifi cadas en los apartados 1.1.ª, 1.2.ª, 1.3.ª, 2.1.ª, 2.2.ª, 2.3.ª, 3.1.ª, 3.2.ª y 3.3.ª del artículo 49 se ajustará a los siguientes criterios especiales:

a) Para las infracciones previstas en el epígrafe 1.ª de cada uno de los tres apartados del citado precepto, un mínimo de 6.000 y un máximo de 90.000 euros por cada serie de franjas no devueltas.
b) Para las infracciones previstas en la regla a) del epígrafe 2.ª de cada uno de los tres apartados del citado precepto, un mínimo de 3.000 y un máximo de 12.000 euros por cada vuelo operado sin la previa obtención de la franja horaria correspondiente.
c) Para las infracciones previstas en la regla b) del epígrafe 2.ª de cada uno de los tres apartados del citado precepto, un mínimo de 3.000 y un máximo de 30.000 euros por cada vuelo efectuado fuera de las franjas horarias autorizadas.
d) Para las infracciones previstas en el epígrafe 3.ª de cada uno de los tres apartados del citado precepto, un mínimo de 18.000 y un máximo de 60.000 euros por cada serie de franjas horarias indebidamente intercambiadas.
e) Cuando exista y pueda conocerse el beneficio bruto obtenido como consecuencia de estas infracciones, la cantidad resultante de la aplicación de los anteriores criterios podrá ser incrementada en la diferencia positiva que se produjera en su caso por aplicación de las reglas previstas al efecto en el apartado 3 de este artículo.

5. Las multas tendrán naturaleza de crédito de Derecho público y su importe podrá ser exigido por la vía administrativa de apremio.

**Artículo 56.** *Sanciones accesorias.*

1. Además de las sanciones establecidas en el artículo anterior, en el supuesto de infracciones graves cometidas con ocasión del desempeño de funciones, la realización de actividades o la prestación de servicios aeronáuticos para los que se exija ser titular de una licencia, habilitación, aceptación, aprobación, autorización o certificado correspondiente y, en su caso, de derechos de tráfico, podrá imponerse su suspensión o limitación a la persona física o jurídica responsable de la infracción por plazo máximo de cinco años.

Igualmente, en el supuesto de infracciones muy graves cometidas con ocasión del desempeño de funciones, la realización de actividades o la prestación de servicios aeronáuticos para los que se exija ser titular de una licencia, habilitación, aceptación, aprobación, autorización o certificado correspondiente, y, en su caso, de derechos de tráfico, podrá imponerse su revocación a la persona física o jurídica responsable de la infracción.

2. La comisión de dos o más infracciones muy graves en el término de un año conllevará, en todo caso, la inhabilitación de la persona responsable de las mismas, durante un período de tres años, para ser titular de cualquier derecho o título administrativo que faculte para el desempeño de funciones, la realización de actividades o la prestación de servicios aeronáuticos, así como ejercer las facultades que confieran los que se posean.

También inhabilitará para formar parte del Consejo de Administración u órgano equivalente de una persona jurídica que sea titular de tales derechos o títulos administrativos.

El plazo de tres años se computará desde el día siguiente a aquel en que sea firme la segunda de las resoluciones administrativas que se haya tenido en cuenta.

**Artículo 57.** *Otras medidas.*

1. Además de imponer las sanciones que en cada caso correspondan, la resolución del procedimiento sancionador podrá declarar la obligación de:

a) Restituir las cosas o reponerlas a su estado anterior en el plazo que se fije.

b) Indemnizar los daños irreparables por cuantía igual al valor de los bienes destruidos o el deterioro causado, así como los perjuicios ocasionados, en el plazo que se fije.

2. Se exigirá la indemnización por daños y perjuicios cuando no fuera posible la restitución o reposición y en todo caso si se hubieran producido daños y perjuicios a los intereses públicos.

Cuando los daños fueran de difícil evaluación, para fijar la indemnización se tendrán en cuenta el coste teórico de la restitución y reposición y el valor de los bienes dañados, debiendo aplicarse el que proporcione el mayor valor.

3. Las indemnizaciones que se determinen tendrán naturaleza de crédito de Derecho público y su importe podrá ser exigido por la vía administrativa de apremio.

**Artículo 58.** *Órganos con competencia para la imposición de las sanciones.*

La competencia para la imposición de las sanciones previstas en esta ley corresponderá:

a) Al Subsecretario de Fomento, en los supuestos de infracciones muy graves y en los de las graves cuando la cuantía de la multa supere la cantidad de 300.000 euros.

b) Al Director General de Aviación Civil, en los demás casos.

**Artículo 59.** *Criterios para la graduación de las sanciones.*

En la imposición de las multas y sanciones accesorias por las infracciones administrativas tipificadas en esta ley, se deberá guardar la debida adecuación entre la gravedad del hecho y la sanción a aplicar, teniendo en cuenta los siguientes criterios para su graduación:

a) La negligencia o intencionalidad del sujeto infractor.

b) La gravedad del riesgo generado por la infracción cometida para la seguridad aérea, así como para las personas, para otras aeronaves y demás bienes o cosas, tanto en vuelo como en tierra.

c) La gravedad de los perjuicios causados a los intereses públicos y de los perjuicios y molestias causados a los usuarios del transporte aéreo y a terceros.

d) La comisión de la infracción durante la operación de vuelo.

e) La reiteración en la comisión de infracciones tipificadas en esta ley dentro del término de un año, salvo que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51, se aprecie como reincidencia.

f) Cualquier otra circunstancia que pueda incidir en el mayor o menor grado de reprobabilidad de la infracción.

## CAPÍTULO III

## De las normas comunes a infracciones y sanciones

**Artículo 60.** *Prescripción de infracciones y sanciones.*

1. Las infracciones administrativas previstas en esta ley prescribirán en el plazo de tres años las muy graves, en el de dos años las graves y en el de un año las leves.

2. Las sanciones impuestas por la comisión de infracciones muy graves prescribirán a los tres años, en tanto que las impuestas por graves o leves lo harán a los dos años y al año, respectivamente.

3. Para el cómputo de los plazos de prescripción de infracciones y sanciones se estará a lo dispuesto en el artículo 132. 2 y 3 de la Ley 30/1992.

En los supuestos de infracciones continuadas, el plazo de prescripción comenzará a contar desde el momento de la finalización de la actividad o del último acto con el que la infracción se consuma. En el caso de que los hechos o actividades constitutivos de infracción fueran desconocidos por carecer de signos externos, dicho plazo se computará desde que éstos se manifiesten.

## CAPÍTULO IV

## Del procedimiento sancionador

**Artículo 61.** *Aplicación de la legislación general.*

El procedimiento para la imposición de las sanciones previstas en esta ley, en el que las fases de instrucción y resolución estarán debidamente separadas, se ajustará a lo dispuesto en la Ley 30/1992 con las particularidades que se establecen en los demás artículos de este capítulo.

**Artículo 62.** *Iniciación.*

Los procedimientos sancionadores por las infracciones administrativas tipificadas en esta ley se iniciarán siempre de oficio por acuerdo del Director General de Aviación Civil, bien por propia iniciativa o como consecuencia de orden superior, petición razonada de otros órganos administrativos o denuncia.

**Artículo 62 bis.** *Especialidades de la iniciación de determinados procedimientos sancionadores.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a los efectos de dictar el acuerdo de inicio de los procedimientos sancionadores que instruya por infracciones previstas en esta Ley, podrá tomar como hechos que motivan su incoación los que constituyan antecedentes de la decisión adoptada en el procedimiento previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 7/2017, de 2 de noviembre, por la que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2013/11/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2013, relativa a la resolución alternativa de litigios en materia de consumo. Igualmente, se incorporarán en ese momento todas las actuaciones realizadas para dictar dicha decisión, sin necesidad de ningún trámite adicional. El procedimiento sancionador que se inicie de este modo no se suspenderá por la impugnación de la decisión por la compañía aérea.

**Artículo 63.** *Medidas cautelares.*

1. En cualquier momento del procedimiento sancionador, el Director General de Aviación Civil podrá adoptar, previa audiencia del interesado y mediante resolución motivada, cualquiera de las medidas enumeradas en el artículo 30 de esta ley y cualesquiera otras que, atendiendo a las circunstancias del caso, sean necesarias para asegurar la efectividad de la resolución que pudiera recaer en el procedimiento o el buen fin del mismo, así como para evitar el mantenimiento de los efectos de la infracción, si existiesen elementos de juicio suficientes para ello.

A la notificación de estas medidas se acompañará, en su caso, emplazamiento para que se subsane la deficiencia o irregularidad constitutiva de la infracción de que se trate.

2. Los gastos originados por las medidas previstas en este artículo correrán a cargo de las personas físicas y entidades responsables de los incumplimientos, deficiencias o irregularidades que las hubieran justificado.

**Artículo 64.** *Instrucción.*

1. La instrucción de los procedimientos sancionadores derivados de las infracciones administrativas tipificadas en esta ley corresponderá al órgano de la Dirección General de Aviación Civil que tenga atribuida dicha competencia.

2. No obstante, el Director General de Aviación Civil podrá atribuir la instrucción de los procedimientos sancionadores a organismos públicos vinculados o dependientes de la Administración General del Estado, siempre que ello resulte más adecuado para la correcta determinación de los hechos y responsabilidades derivadas de los mismos.

En este supuesto, el instructor y el secretario del procedimiento serán designados por el máximo órgano unipersonal del organismo entre el personal del mismo.

Completada la instrucción, se remitirá la propuesta de resolución, junto con todos los documentos, testimonios, actuaciones, actos administrativos, notificaciones y demás diligencias que se hayan realizado en el procedimiento, a la Dirección General de Aviación Civil, que se hará cargo del mismo y tramitará su continuación, sin perjuicio de que ésta pueda disponer la práctica de nuevas diligencias por el instructor, con la consiguiente redacción de nueva propuesta de resolución por parte de este último.

3. En los casos en que la competencia para la imposición de las sanciones no esté atribuida al Director General de Aviación Civil, éste elevará la correspondiente propuesta de resolución al órgano que tenga atribuida la competencia sancionadora.

4. Tras la resolución del procedimiento, el archivo de las actuaciones realizadas corresponderá a la Dirección General de Aviación Civil.

**Artículo 65.** *Plazo para resolver y notificar.*

El plazo para resolver y notificar en estos procedimientos será de dieciocho meses en los expedientes por infracciones muy graves y graves, y de nueve meses cuando se incoen por infracciones leves. Transcurrido este plazo sin resolución expresa, el Director General de Aviación Civil declarará la caducidad del procedimiento y ordenará el archivo de las actuaciones, con los efectos previstos en el artículo 92 de la Ley 30/1992.

**Artículo 66.** *Efectos de la resolución.*

1. La resolución será ejecutiva cuando ponga fin a la vía administrativa.

2. En la resolución se adoptarán, en su caso, las disposiciones cautelares precisas para garantizar su eficacia en tanto no sea ejecutiva.

**Artículo 67.** *Multas coercitivas.*

Sin perjuicio de las sanciones que pudieran imponerse de acuerdo con lo establecido en el capítulo II de este título, el incumplimiento de los requerimientos de las Autoridades aeronáuticas para salvaguardar la seguridad en materia de aviación civil, el funcionamiento del transporte aéreo y los legítimos intereses de sus usuarios, podrá dar lugar, una vez transcurrido el plazo fijado en dichos requerimientos, a la imposición de multas coercitivas, cuya cuantía no superará el 10 por ciento de la cuantía de la sanción correspondiente.

## TÍTULO VI

## Ingresos de los gestores de aeropuertos

### CAPÍTULO I

### Ingresos de los gestores de la red de «Aena Aeropuertos, S.A.»

Con efectos de 1 de marzo de 2016, la cuantía de las prestaciones patrimoniales de carácter público de Aena S.A., establecidas en este capítulo, se disminuirán en un 1,9 por 100 respecto al nivel de las exigibles el 29 de febrero de 2016, según establece el art. 80.1 de la Ley 48/2015, de 29 de octubre Ref. BOE-A-2015-11644.

**Artículo 68.** *Ingresos de «Aena Aeropuertos, S.A.».*

1. Salvo lo dispuesto en el apartado siguiente, tiene la consideración de precio privado todo ingreso que perciba «Aena Aeropuertos, S.A.» en el ejercicio de su actividad.

2. Tendrán la consideración de prestaciones patrimoniales de carácter público, las prestaciones que la citada sociedad deba percibir en los siguientes supuestos:

a) Por la utilización de las pistas de los aeropuertos civiles y de utilización conjunta y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil por las aeronaves y la prestación de los servicios precisos para dicha utilización, distintos de la asistencia en tierra a las aeronaves, pasajeros y mercancías.

b) Por los servicios de tránsito aéreo de aeródromo que facilite el gestor aeroportuario, sin perjuicio de que tales servicios se presten a través de los proveedores de servicios de tránsito aéreo debidamente certificados que hubieren sido contratados por aquél y designados al efecto por el Ministerio de Fomento.

c) Por los servicios de meteorología que facilite el gestor aeroportuario, sin perjuicio de que tales servicios se presten a través de los proveedores de servicios de meteorología debidamente certificados y, además, designados al efecto por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

d) Por los servicios de inspección y control de pasajeros y equipajes en los recintos aeroportuarios así como los medios, instalaciones y equipamiento necesarios para la prestación de los servicios de control y vigilancia en las áreas de movimiento de aeronaves, zonas de libre acceso, zonas de acceso controlado y zonas restringidas de seguridad en todo el recinto aeroportuario ligados a las prestaciones patrimoniales de carácter público.

e) Por la puesta a disposición a los pasajeros de las instalaciones aeroportuarias no accesibles a los visitantes en terminales, plataformas y pistas, necesaria para poder hacer efectivo su contrato de transporte aéreo.

f) Por los servicios que permiten la movilidad general de los pasajeros y la asistencia necesaria a las personas con movilidad reducida (PMRs) para permitirles desplazarse desde un punto de llegada al aeropuerto hasta la aeronave, o desde ésta a un punto de salida, incluyendo el embarque y desembarque.

g) Por la utilización de las zonas de estacionamiento de aeronaves habilitadas al efecto en los aeropuertos.

h) Por la utilización de las instalaciones aeroportuarias para facilitar el servicio de embarque y desembarque de pasajeros a las compañías aéreas a través de pasarelas telescópicas o la simple utilización de una posición de plataforma que impida la utilización de la correspondiente pasarela a otros usuarios.

i) Por la utilización del recinto aeroportuario para el transporte y suministro de combustibles y lubricantes, cualquiera que sea el modo de transporte o suministro.

j) Por la utilización del recinto aeroportuario para la prestación de servicios de asistencia en tierra que no se encuentre gravado por otra contraprestación específica.

3. **(Suprimido)**

4. No deberán satisfacerse las prestaciones patrimoniales de carácter público a que se hace referencia en el apartado 2 por las operaciones realizadas por las aeronaves de Estado españolas, las aeronaves que presten servicio para las Comunidades Autónomas y otras Entidades locales, siempre y cuando realicen servicios públicos no comerciales, y las aeronaves de Estado extranjeras, en el caso de que los Estados a que pertenezcan concedan análoga exención a las aeronaves de Estado españolas.

**Artículo 69.** *Gestión y cobro de los ingresos de «Aena Aeropuertos, S.A.» y sus sociedades filiales.*

1. La gestión y cobro de los precios privados referidos en el apartado 1 del artículo anterior se llevará a cabo por «Aena Aeropuertos, S.A.» con sometimiento al derecho privado.

Corresponde a la jurisdicción ordinaria la resolución de cuantas controversias se susciten en relación con la gestión y cobro de estos precios.

2. Corresponderá la gestión, liquidación y el cobro de todas las prestaciones patrimoniales de carácter público referidas en el apartado 2 del artículo anterior a «Aena

Aeropuertos, S.A.» o a sus filiales, que podrán utilizar para la efectividad del cobro la vía de apremio, cuya gestión se realizará por los órganos de recaudación de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

3. Frente a los actos de gestión, liquidación y cobro de las prestaciones patrimoniales de carácter público dictados por «Aena Aeropuertos, S.A.» o sus sociedades filiales los obligados al pago podrán interponer la reclamación económico-administrativa conforme al procedimiento establecido en el capítulo IV del título V de la Ley 58/2003, de 17 diciembre, General Tributaria, así como en el Reglamento general de desarrollo de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, en materia de revisión en vía administrativa.

No obstante, contra las resoluciones de los tribunales económico-administrativos que resuelvan las reclamaciones interpuestas contra los actos de «Aena Aeropuertos, S.A.» o de sus sociedades filiales no podrán interponerse ni el recurso ordinario de alzada, ni el recurso extraordinario de alzada para la unificación de criterio, extraordinario para la unificación de doctrina y extraordinario de revisión.

4. La competencia para conocer de las reclamaciones económico administrativas se ajustará a las siguientes reglas:

a) El Tribunal Económico-Administrativo Central conocerá:

1.º En única instancia, de las reclamaciones económico-administrativas que se interpongan contra los actos dictados por los órganos de «Aena Aeropuertos, S.A.»

2.º De la rectificación de errores en los que incurran sus propias resoluciones, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 220 de la Ley 58/2003, de 17 diciembre, General Tributaria.

b) Los tribunales económico-administrativos regionales y locales conocerán:

1.º En única instancia, de las reclamaciones que se interpongan contra los actos dictados por los órganos de las sociedades filiales gestoras de aeropuertos.

2.º De la rectificación de errores en los que incurran sus propias resoluciones, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 220 de Ley 58/2003, de 17 diciembre, General Tributaria.

c) Tratándose de actos dictados por las sociedades filiales de «Aena Aeropuertos, S.A.», la competencia de los tribunales económico-administrativos regionales y locales vendrá determinada por el domicilio fiscal de la sociedad filial contra la que interponga la reclamación.

5. El rendimiento de las prestaciones patrimoniales de carácter público se destinará, exclusivamente, a la financiación de los aeropuertos dependientes de la sociedad «Aena Aeropuertos, S.A.» o de sus filiales.

La sociedad podrá denegar la prestación del servicio si no se produce el pago anticipado de la prestación patrimonial pública o no se ofrece garantía suficiente por parte del usuario.

La Intervención General del Estado velará por la correcta gestión y aplicación de estos ingresos.

**Artículo 70.** *Ingresos de las sociedades filiales gestoras de aeropuertos.*

1. Las sociedades filiales gestoras de aeropuertos gestionarán y percibirán todos los precios privados y las prestaciones patrimoniales de carácter público derivadas de los servicios y actividades desarrolladas en los aeropuertos atribuidos a su gestión.

2. No obstante lo señalado en el apartado anterior, mediante convenio de colaboración suscrito entre «Aena Aeropuertos S.A.» y cada sociedad filial se determinará el porcentaje de ingresos que estas últimas deban abonar a «Aena Aeropuertos, S.A.» para el mantenimiento de la red. Estos convenios de colaboración se podrán modificar cuando se alteren las circunstancias que se tomaron en consideración en el momento de su suscripción.

3. Con las salvedades previstas en este artículo, se aplicará a las sociedades filiales gestoras de aeropuertos el mismo régimen económico financiero de «Aena Aeropuertos, S.A.».

**Artículo 71.** *Ingresos de las concesionarias de servicios aeroportuarios.*

Los ingresos que perciban las concesionarias de servicios aeroportuarios en el ejercicio de su actividad aeroportuaria tendrán la naturaleza de precios privados. Su gestión y cobro se realizará con sometimiento al derecho privado.

CAPÍTULO II

**Prestaciones patrimoniales de carácter público**

Con efectos de 1 de marzo de 2016, la cuantía de las prestaciones patrimoniales de carácter público de Aena S.A., establecidas en este capítulo, se disminuirán en un 1,9 por 100 respecto al nivel de las exigibles el 29 de febrero de 2016, según establece el art. 80.1 de la Ley 48/2015, de 29 de octubre Ref. BOE-A-2015-11644.

***Sección 1.ª Aspectos generales***

**Artículo 72.** *Definiciones.*

A los efectos de la aplicación de las presentes prestaciones de carácter público se entenderá por:

1. Aeropuerto: Todo aeropuerto, aeropuerto de utilización conjunta, base aérea abierta al tráfico civil o helipuerto gestionado por «Aena Aeropuertos, S.A.»

2. Pasajeros: Las personas que sean transportadas en cualquier aeronave en calidad de viajeros como consecuencia de un contrato de transporte o arrendamiento o a título privado, y aquellas personas que no sean miembros de la tripulación.

Pasajero EEE: pasajero embarcado con destino a un aeropuerto del Espacio Económico Europeo.

Pasajero Internacional: pasajero embarcado con destino a un aeropuerto fuera del Espacio Económico Europeo.

3. Peso máximo al despegue: El peso máximo certificado de despegue de la aeronave, expresado en toneladas métricas, será el que figura en el certificado de aeronavegabilidad. Cuando no se conozca el peso, se utilizará el peso de la aeronave más pesada que se conozca del mismo tipo.

4. Vuelos de entrenamiento: los vuelos realizados para el adiestramiento o calificación de pilotos con objeto de revalidar y conservar las licencias.

5. Vuelos de escuela: Aquéllos cuya finalidad sea el aprendizaje y adiestramiento de pilotos, siempre que se realicen en aeronaves de escuela y aeroclub, autorizados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y cuando el inicio y final de la operación se realicen en un mismo aeropuerto, siendo necesario que el alumno acredite su condición de alumno piloto en la presentación del Plan de Vuelo ante la Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo.

6. Ruido certificado: Nivel de ruido lateral, de aproximación y de despegue, que figure en el certificado de ruido de la aeronave, expresado en EPNdB.

7. Ruido determinado: Nivel de ruido lateral, de aproximación y de despegue, expresado en EPNdB, fruto de la aplicación de las siguientes fórmulas:

Ruido lateral:

| Peso | 0-35 Tm | 35-400 Tm | Más de 400 Tm |
|---|---|---|---|
| Nivel | 94 | 80,87 + 8,51Log(mtow) | 103 |

Ruido aproximación:

| | 0-35 Tm | 35-280 Tm | Más de 280 Tm |
|---|---|---|---|
| Nivel | 98 | 86,03 + 7,75Log(mtow) | 105 |

Ruido despegue:

| Peso | 0-48,1 Tm | 48,1-385 Tm | Más de 385 Tm |
|---|---|---|---|
| Peso | 0-28,6 Tm | 28,6-385 Tm | Más de 385 Tm |
| Peso | 0-20,2 Tm | 20,2-385 Tm | Más de 385 Tm |
| Nivel 1 ó 2 motores | 89 | 66,65 + 13,29Log(motw) | 101 |
| Nivel 3 motores | 89 | 69,65 + 13,29Log(motw) | 104 |
| Nivel 4 motores o más | 89 | 71,65 + 13,29Log(motw) | 106 |

8. Margen acumulado: Cifra expresada en EPNdB obtenida sumando las diferencias entre el nivel de ruido determinado y el nivel certificado de ruido en cada uno de los tres puntos de mediciones del ruido de referencia tal y como se definen en el volumen 1, segunda parte, capítulo 3, anexo 16 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

9. Aviones de reacción subsónicos civiles: Aviones cuyo peso máximo al despegue sea igual o superior a 34.000 Kg., o con una capacidad interior máxima certificada para el tipo de avión de que se trate superior a 19 plazas de pasajeros, excluidas las plazas reservadas para la tripulación.

10. Desembarque: Acto de salir de una aeronave después del aterrizaje, exceptuados los tripulantes o pasajeros que continúen el viaje durante la siguiente etapa del mismo vuelo directo.

11. Embarque: acto de subir a bordo de una aeronave con objeto de comenzar un vuelo, exceptuados aquellos tripulantes o pasajeros que hayan embarcado en una de las etapas anteriores del mismo vuelo directo.

12. Vuelo directo: La operación de las aeronaves que el explotador identifica en su totalidad, designándola con el mismo símbolo desde el punto de origen hasta el punto de destino con independencia del número de escalas.

13. Tiempo entre calzos: Tiempo de permanencia de una aeronave, contado desde su detención en el punto de estacionamiento hasta su puesta de nuevo en movimiento.

14. Pasajero en conexión: Pasajero que desembarcando en un aeropuerto gestionado por Aena Aeropuertos S.A. en un vuelo, vuelve a embarcar con el mismo billete y en el mismo aeropuerto, en un plazo máximo de 12 horas, al objeto de realizar un nuevo trayecto con un número de vuelo diferente y destino distinto al de origen.

15. Aeropuerto estacional: Aeropuerto en el que en las temporadas de verano e invierno, inmediatas anteriores y cerradas, la media mensual de tráfico de pasajeros durante una temporada con respecto a la media mensual de la otra temporada esté en la proporción 65 por ciento-35 por ciento o superior.

16. Temporada: El periodo de tiempo correspondiente a los meses de abril a octubre, considerado como temporada de verano, y a los meses de noviembre a marzo, considerado como temporada de invierno.

17. Vuelo carguero: Vuelo para el transporte exclusivo de mercancías en el que no se admite el transporte conjunto de éstas y de pasajeros.

**Artículo 73.** *Clasificación de los aeropuertos.*

A los efectos de aplicación de las cuantías de las prestaciones a que se refiere este Capítulo, los aeropuertos quedarán clasificados en las siguientes categorías:

a) Grupo I: Aeropuerto de Madrid-Barajas y aeropuerto de Barcelona.

b) Grupo II: Aeropuertos con un tráfico igual o superior a los 6.000.000 de pasajeros/año.

c) Grupo III: Aeropuertos con un tráfico igual o superior a 2.000.000 e inferior a 6.000.000 de pasajeros/año.

d) Grupo IV: Aeropuertos con un tráfico superior a 500.000 e inferior a 2.000.000 de pasajeros/año.

e) Grupo V: Aeropuertos con un tráfico hasta los 500.000 pasajeros/año.

La inclusión de un aeropuerto en uno u otro grupo, se realizará por años naturales, tomando en consideración el tráfico habido en cada aeropuerto en el año natural inmediato anterior, según las estadísticas de tráfico publicadas por la Dirección General de Aviación Civil.

Téngase en cuenta que este artículo se suprime por el art. 53.10 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre Ref. BOE-A-2014-10517. pero conservará su eficacia hasta la fecha de aplicación de la orden del titular del Ministerio de Fomento prevista en el art. 32.3 de la citada Ley, según establece su disposición final 5.3 y su disposición transitoria 10.

### *Sección 2.ª Prestación pública por aterrizaje y servicios de tránsito de aeródromo*

**Artículo 74.** *Obligados al pago.*

Estarán obligados al pago de la prestación por aterrizaje y por servicios de tránsito de aeródromo, las compañías aéreas y las restantes personas físicas, jurídicas o entidades que utilicen las pistas o perciban los servicios definidos en artículo 68.2, letras a) y b).

**Artículo 75.** *Importes.*

1. El importe a abonar por las prestaciones reguladas en esta sección, por cada aeronave, será el resultado de aplicar al peso máximo al despegue de la aeronave, expresado en toneladas métricas, tal como figura en el certificado de aeronavegabilidad o en el manual de vuelo de la misma, el importe de las cuantías unitarias que se definen en los apartados siguientes, así como el recargo establecido en el artículo 76.

2. Las cuantías unitarias de cada una de las dos tarifas serán iguales cualquiera que sea el origen del vuelo, nacional, del espacio económico europeo o internacional.

3. Las cuantías unitarias por aeropuerto serán las siguientes:

| Aeropuerto | Tarifa unitaria de aterrizaje | Tarifa unitaria servicios tránsito de aeródromo |
|---|---|---|
| Madrid-Barajas | 7,73 € | 3,24 € |
| Barcelona-El Prat | 6,81 € | 3,22 € |
| Alicante, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Sur | 6,46 € | 3,16 € |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia | 5,42 € | 2,90 € |
| A Coruña, Almería, Asturias, FGL Granada-Jaén, Jerez, La Palma, Murcia-San Javier, Reus, Santander, Vigo y Zaragoza | 3,97 € | 2,27 € |
| Albacete, Algeciras, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, Hierro, Huesca-Pirineos, La Gomera, León, Logroño, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Torrejón, Valladolid, Vitoria y resto de aeropuertos gestionados por Aena Aeropuertos S.A. | 2,62 € | 1,93 € |

Cuando los servicios de tránsito de aeródromo se presten bajo la modalidad de servicio de información de vuelo de aeródromo (AFIS) las cuantías unitarias de la tarifa de servicio de tránsito de aeródromo se reducirán en un sesenta por ciento.

4. El importe mínimo a pagar por operación en concepto de aterrizaje y de servicios de transito de aeródromo, será el siguiente:

| Aeropuerto | Importe mínimo por operación-aterrizaje | Importe mínimo por operación-servicios tránsito de aeródromo |
|---|---|---|
| Madrid-Barajas. | 154,62 € | 71,88 € |
| Barcelona-El Prat. | 136,19 € | 71,48 € |

| Aeropuerto | Importe mínimo por operación-aterrizaje | Importe mínimo por operación-servicios tránsito de aeródromo |
|---|---|---|
| Alicante, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Sur. | 96,92 € | 51,20 € |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia. | 14,66 € | 7,84 € |
| A Coruña, Almería, Asturias, FGL Granada-Jaén, Jerez, La Palma, Murcia-San Javier, Reus, Santander, Vigo y Zaragoza. | 10,82 € | 6,18 € |
| Albacete, Algeciras, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, Hierro, Huesca-Pirineos, La Gomera, León, Logroño, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Torrejón, Valladolid, Vitoria y resto de aeropuertos gestionados por Aena Aeropuertos S.A. | 5,86 € | 4,31 € |

El mínimo por operación en concepto de aterrizaje y servicios de tránsito aéreo de aeródromo no serán de aplicación a los vuelos de escuela y entrenamiento.

Tampoco será de aplicación el mínimo por operación en concepto de aterrizaje y servicios de tránsito de aeródromo en los aeropuertos españoles de la red Aena SME, S.A., en el caso de las operaciones regulares comerciales de helicópteros con origen en los helipuertos de Ceuta y Algeciras.

5. A los vuelos de escuela y entrenamiento se les aplicará las siguientes cuantías unitarias:

| Aeropuerto | Tarifa unitaria de aterrizaje | Tarifa unitaria de servicios de tránsito de aeródromo |
|---|---|---|
| Madrid-Barajas | 5,45 € | 3,59 € |
| Barcelona-El Prat | 5,25 € | 3,57 € |
| Alicante, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Sur | 4,71 € | 3,51 € |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia | 4,71 € | 3,22 € |
| A Coruña, Almería, Asturias, FGL Granada- Jaén, Jerez, La Palma, Murcia-San Javier, Reus, Santander, Vigo y Zaragoza | 4,21 € | 2,53 € |
| Albacete, Algeciras, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, Hierro, Huesca- Pirineos, La Gomera, León, Logroño, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Torrejón, Valladolid, Vitoria y resto de aeropuertos gestionados por Aena Aeropuertos S.A. | 3,72 € | 2,14 € |

Para los vuelos de entrenamiento y escuela en maniobras u operaciones de simulación de aterrizaje y despegue sobre pista o campo de vuelo, y a los efectos de la tarifa de aterrizaje anterior, se aplicará la siguiente tabla de equivalencia entre el peso del avión y el número de aterrizajes a contabilizar en periodos de 90 minutos o fracción, independientemente del número de maniobras o pasadas que se realicen:

| Tramos de peso | | Coeficiente multiplicador por periodos de 90 minutos o fracción |
|---|---|---|
| Porciones de peso en Kg. | | |
| Desde | Hasta | |
| 1 | 4.999 | 2 |
| 5.000 | 40.000 | 6 |
| 40.001 | 100.000 | 5 |
| 100.001 | 250.000 | 4 |
| 250.001 | 300.000 | 3 |
| 300.001 | | 2 |

Las operaciones reguladas en el caso de vuelos de entrenamiento y de escuela estarán condicionadas en todo caso a la autorización preceptiva del aeropuerto en base a las posibilidades operativas, dando prioridad absoluta a la actividad aeroportuaria normal.

6. En operaciones fuera del horario operativo del aeropuerto, en aquellos aeropuertos en que esté autorizado el servicio, se aplicarán las siguientes cuantías unitarias, cualquiera que sea el grupo en que quede englobada dicha instalación:

Tarifa unitaria aterrizaje: 28,67 €/Tm.

Tarifa unitaria servicios de tránsito de aeródromo: las cuantías recogidas en el apartado 4 del presente artículo, correspondientes al importe mínimo por operación en servicios tránsito de aeródromo.

7. La cuantía unitaria de aterrizaje contemplada en los apartados 3, 4 y 6, en los aeropuertos de las Islas Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla, se reducirá en un 15% en los supuestos de vuelos con el territorio peninsular y en un 70% cuando se trate de vuelos interinsulares.

Esta reducción de cuantías no será de aplicación en el caso de vuelos privados.

8. No obstante lo establecido en el apartado 6, a los vuelos cargueros que operen fuera del horario operativo de los aeropuertos del grupo V se les aplicarán las cuantías recogidas en los apartados 3 y 4 del presente artículo.

9. No obstante lo establecido en el apartado 6 del presente artículo, en aquellos aeropuertos cuyo horario operativo incluya la apertura en la totalidad del periodo comprendido entre las cero y las seis hora local, a los vuelos que operen fuera del horario operativo se les aplicarán las cuantías recogidas en los apartados 3 y 4 del presente artículo.

**Artículo 76.** *Recargo por ruido.*

En los aeropuertos de Alicante, Barcelona, Madrid-Barajas, Málaga, Palma de Mallorca, Gran Canaria, Tenerife Sur, Valencia, Bilbao, Ibiza, Sevilla y Tenerife Norte para los aviones de reacción subsónicos civiles, los importes de las cuantías unitarias que resulten de aplicación en función de lo previsto en los apartados 3 y 4 del artículo anterior se incrementarán en los siguientes porcentajes en función de la franja horaria en que se produzca el aterrizaje o el despegue y de la clasificación acústica de cada aeronave:

| Clasificación acústica | De 07:00 a 22:59 (hora local) – Porcentaje | De 23:00 a 06:59 (hora local) – Porcentaje |
|---|---|---|
| Categoría 1 | 70 | 140 |
| Categoría 2 | 20 | 40 |
| Categoría 3 | 0 | 0 |
| Categoría 4 | 0 | 0 |

La categoría acústica de cada aeronave se determinará conforme a los siguientes criterios:

a) Categoría 1: aeronaves cuyo margen acumulado sea inferior a 5 EPNdB.

b) Categoría 2: aeronaves cuyo margen acumulado esté comprendido entre 5 EPNdB y 10 EPNdB.

c) Categoría 3: aeronaves cuyo margen acumulado sea superior a 10 EPNdB e inferior a 15 EPNdB.

d) Categoría 4: aeronaves cuyo margen acumulado sea igual o superior a 15 EPNdB.

A estos efectos las compañías aéreas presentarán, antes de la salida del vuelo, copia del certificado oficial de ruido ajustado a lo establecido en el Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, relativo a la protección del medio ambiente, o documento de similares características y validez expedido por el estado de matrícula de la aeronave.

Para aquellas aeronaves cuyos operadores no faciliten certificado de ruido serán consideradas dentro de la misma categoría que una aeronave del mismo fabricante, modelo, tipo y número de motores para el que sí se disponga de certificado a efectos de la clasificación acústica, hasta la acreditación del certificado correspondiente.

***Sección 3.ª Prestaciones públicas por salida de pasajeros, PMRs y seguridad***

**Artículo 77.** *Obligados al pago.*

Estarán obligados al pago de estas prestaciones, tal como han quedado definidas en el artículo 68.2, letras d), e) y f), las compañías aéreas, Administraciones, organismos y particulares que transporten a los pasajeros que embarquen en un aeropuerto o helipuerto gestionado por «Aena Aeropuertos Españoles, S.A.», independientemente de las etapas posteriores intermedias que pueda realizar dicho vuelo y el destino del mismo.

El importe de estas prestaciones podrá ser repercutido a los pasajeros en el correspondiente título de transporte.

Estas prestaciones no serán de aplicación a los pasajeros transportados a título privado, en aeronaves cuyo peso máximo al despegue sea inferior a 5 Tm.

**Artículo 78.** *Importes.*

1. Las cuantías serán las siguientes por cada pasajero:

| Aeropuerto | Cuantía Pasajero | | Cuantía de Seguridad Aeroportuaria | Cuantía PMR |
|---|---|---|---|---|
| | EEE | Internacional | | |
| Madrid-Barajas | 14,44 € | 20,44 € | 3,46 € | 0,61 € |
| Barcelona-El Prat | 13,44 € | 16,44 € | 3,46 € | 0,61 € |
| Alicante, Gran Canaria, Palma de Mallorca, Málaga-Costa del Sol y Tenerife Sur | 5,99 € | 9,03 € | 3,46 € | 0,61 € |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia | 5,11 € | 7,67 € | 3,46 € | 0,61 € |
| A Coruña, Almería, Asturias, FGL Granada-Jaén, Jerez, La Palma, Murcia-San Javier, Reus, Santander, Vigo y Zaragoza | 3,66 € | 5,49 € | 3,46 € | 0,61 € |
| Albacete, Algeciras, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, El Hierro, Huesca-Pirineos, La Gomera, León, Logroño, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Torrejón, Valladolid, Vitoria y resto de aeropuertos gestionados por Aena Aeropuertos S.A. | 2,40 € | 3,59 € | 3,46 € | 0,61 € |

La cuantía de seguridad aeroportuaria, cuando se trate de vuelos interinsulares, será de 1,73 euros por pasajero.

Con efectos 1 de marzo de 2016 y vigencia indefinida, las cuantías unitarias de las prestaciones públicas por salida de pasajeros y por seguridad para los pasajeros en conexión se reducirán en un 40 por ciento.

2. **(Suprimido)**.

3. Las cuantías de pasajero, seguridad aeroportuaria y PMR previstas en los apartados 1 y 2, en los aeropuertos de las Islas Canarias, Illes Balears, Ceuta y Melilla, se reducirá en un 15% en los supuestos de vuelos con el territorio peninsular y un 70% cuando se trate de vuelos interinsulares.

4. En los aeropuertos estacionales de Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla, las cuantías unitarias de las prestaciones públicas por salida de pasajeros y seguridad se bonificarán en un 20 por ciento durante los meses de la temporada de menor tráfico.

[5]. En los aeropuertos de las Islas Canarias, Illes Balears, Ceuta y Melilla, la reducción de cuantías del 15 por 100 en los supuestos de vuelos con el territorio peninsular y del 70 por 100 cuando se trate de vuelos interinsulares no será de aplicación en el caso de vuelos privados.

### *Sección 4.ª Prestación pública por carga*

**Artículo 79.** *Obligados al pago.*

**(Suprimido)**

**Artículo 80.** *Importe.*

**(Suprimido)**

**Artículo 81.** *Descuentos y exenciones.*

**(Suprimido)**

***Sección 5.ª Prestación pública por servicios de estacionamiento***

**Artículo 82.** *Obligados al pago.*

Vendrán obligados al pago de esta prestación las compañías aéreas, Administraciones, organismos y particulares cuyas aeronaves estacionen en las zonas habilitadas al efecto en los aeropuertos o helipuertos.

Cuando una aeronave aterrice en un aeropuerto por cuenta de un explotador y, tras un determinado tiempo de estacionamiento debido tanto a razones operativas como judiciales, se flete por distinto operador del de llegada, la deuda acumulada pendiente por los estacionamientos no liquidados deberá ser satisfecha en todo caso antes de producirse la salida de la aeronave.

**Artículo 83.** *Importe.*

1. En los aeropuertos de Madrid-Barajas, Barcelona-El Prat, Alicante, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca, Tenerife Sur, Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia, la cuantía de la contraprestación de estacionamiento, en función del peso y el tiempo de permanencia de la aeronave en posición de estacionamiento, será el resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$E = e*Tm*F_t$$

Donde:

E: contraprestación total a pagar por el servicio e: coeficiente unitario.

Tm: peso máximo al despegue de la aeronave, expresado en toneladas.

Ft: tiempo de estancia de la aeronave en posición de estacionamiento expresado en periodos de 15 minutos o fracción.

El importe de los coeficientes unitarios será el siguiente:

| Aeropuerto | Por periodos de 15 minutos o fracción |
|---|---|
| Madrid-Barajas | 0,117760 € |
| Barcelona-El Prat | 0,112333 € |
| Alicante, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Sur | 0,111309 € |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia | 0,061850 € |

No obstante lo anterior, el importe máximo de la contraprestación de estacionamiento en los aeropuertos anteriormente citados no podrá ser superior a 1.488 € durante las primeras 24 horas de estancia.

A partir del segundo día de estancia, el importe máximo de la contraprestación de estacionamiento en los aeropuertos anteriormente citados no podrá ser superior a 811 € por cada 24 horas de estacionamiento adicionales.

2. En los aeropuertos de A Coruña, Albacete, Algeciras, Almería, Asturias, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, Hierro, Huesca-Pirineos, FGL Granada-Jaén, Jerez, La Gomera, La Palma, León, Logroño, Melilla, Murcia-San Javier, Pamplona, Reus, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Seve Ballesteros-Santander, Son Bonet, Valladolid, Vigo, Vitoria, Zaragoza, y resto de aeropuertos que en fecha posterior puedan ser gestionados por Aena, S.A., las cuantías de la prestación de estacionamiento aplicables por

día o fracción de tiempo superior a dos horas, en función del peso máximo al despegue, serán las siguientes:

| | Aeronaves con MTOW hasta 10 Tm | | | Aeronaves de más de 10 Tm de MTOW |
|---|---|---|---|---|
| | 0-1,5 Tm | 1,5-2,7 Tm | 2,7-10 Tm | |
| Todos Aeropuertos | 14,72 € | 19,62 € | 21,58 € | 0,881236 €/tm mínimo: 21,58 € |
| Son Bonet (Julio y Agosto) | 36,79 € | 49,05 € | 53,96 € | 2,203091 €/tm mínimo: 53,96 € |
| | € / día o fracción | | | €/ tm día o fracción |

Para las aeronaves cuyo peso máximo al despegue sea inferior a 5 Tm las cuantías anteriores de la prestación de estacionamiento serán aplicables por día o fracción de tiempo superior a tres horas.

– Cuantías para abonos por mes natural:

Para obligados al pago que tengan algún contrato firmado con el aeropuerto donde se produce el estacionamiento:

| | Aeronaves con MTOW hasta 10 Tm | | | Aeronaves de más de 10 Tm de MTOW |
|---|---|---|---|---|
| | 0-1,5 Tm | 1,5-2,7 Tm | 2,7-10 Tm | |
| Abono mensual | 88,29 € | 147,15 € | 245,25 € | 0,881236 €/tm * MTOW * 30 |
| | € / mes | | | € / mes |

Para obligados al pago que no tengan contratos firmados con el aeropuerto donde se produce el estacionamiento:

| | Aeronaves con MTOW hasta 10 Tm | | | Aeronaves de más de 10 Tm de MTOW |
|---|---|---|---|---|
| | 0-1,5 Tm | 1,5-2,7 Tm | 2,7-10 Tm | |
| Abono mensual | 132,44 € | 245,25 € | 392,4 € | 1,314540 €/tm * MTOW * 30 |
| | € / mes | | | € / mes |

El pago del importe de los abonos, que únicamente serán válidos para cada aeropuerto en cuestión, se deberá realizar por anticipado entre los días 1 y 5 de cada mes.

3. Para aplicar los importes anteriores será requisito necesario que, durante el periodo de estacionamiento, la aeronave no esté ocupando posición de pasarela telescópica o de hangar.

A los efectos de aplicación de esta contraprestación se considera tiempo de estacionamiento el tiempo entre calzos.

Entre las cero y las seis, hora local, se interrumpirá el cómputo de tiempo a efectos de aplicación de la contraprestación.

### *Sección 6.ª Prestación pública por suministro de combustibles y lubricantes*

**Artículo 84.** *Obligados al pago.*

Estarán obligados al pago de esta prestación las entidades suministradoras de los productos a los que la misma se refiere.

**Artículo 85.** *Importe.*

El importe de la contraprestación se determinará aplicando al volumen de combustible o lubricante suministrado, las cuantías unitarias siguientes:

Queroseno: 0,003938 €/ litro.
Gasolina de Aviación: 0,006700 €/ litro.
Lubricantes: 0,006700 €/ litro.

### *Sección 7.ª Prestación pública por uso de pasarelas*

**Artículo 86.** *Obligados al pago.*

Está obligada al pago de la prestación por uso de pasarelas la compañía aérea explotadora de la aeronave para cuyo embarque o desembarque del pasaje, se facilite la utilización de la pasarela o que haga uso de la posición de plataforma que impida la utilización de la pasarela por terceros usuarios.

**Artículo 87.** *Importe.*

El importe de la presente contraprestación, en función del peso y el tiempo de permanencia de la aeronave en posición de pasarela, será el resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$P = (p_1 + p_2 * Tm) * F_t$$

Donde:

P: contraprestación total a pagar por el servicio.

$p_1$: cuantía unitaria por tiempo de estancia en pasarela.

$p_2$: cuantía por peso de la aeronave y tiempo de estancia en pasarela.

Tm: peso máximo al despegue de la aeronave, expresado en toneladas, conforme se define en el artículo 2 de la presente Ley.

$F_t$: tiempo de estancia de la aeronave en pasarela expresado en periodos de 15 minutos o fracción.

Las cuantías unitarias de los elementos $p_1$ y $p_2$ son las siguientes:

| | $p_1$ | $p_2$ |
|---|---|---|
| Madrid-Barajas | 30,6278 € | 0,00 € |
| Barcelona-El Prat | 27,7683 € | 0,00 € |
| Alicante, Gran Canaria, Málaga-Costa del Sol, Palma de Mallorca y Tenerife Sur | 24,4207 € | 0,00 € |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia | 23,4814 € | 0,00 € |
| A Coruña, Almería, Asturias, FGL Granada-Jaén, Jerez, La Palma, Murcia-San Javier, Reus, Santander, Vigo y Zaragoza | 23,4814 € | 0,00 € |
| Albacete, Algeciras, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, Hierro, Huesca-Pirineos, La Gomera, León, Logroño, Melilla, Pamplona, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Torrejón, Valladolid, Vitoria y resto de aeropuertos gestionados por Aena Aeropuertos S.A. | 23,4814 € | 0,00 € |

Para aquellas aeronaves susceptibles de ser conectadas a más de una pasarela simultáneamente que estacionen en posiciones de pasarelas especialmente diseñadas para esta finalidad, la cuantía unitaria por cada pasarela adicional conectada se reducirá en un setenta y cinco por ciento.

Entre las cero y las seis, hora local, cuando, encontrándose una aeronave ocupando una posición de pasarela, la compañía explotadora solicite una posición de estacionamiento en remoto y no hubiera en ese momento ninguna disponible, o si por razones operativas, no procediera el cambio a juicio de la autoridad aeronáutica, el aeropuerto desconectará de la aeronave el servicio de pasarelas e interrumpirá el cómputo de tiempo a efectos de aplicación de la tarifa. No obstante, la compañía quedará obligada a trasladar la aeronave a un puesto de estacionamiento en remoto, en el momento en que se le indique, por haber quedado libre o haber desaparecido las razones anteriores. En caso de no realizar esta operación y, por ello, no poder ser utilizada la pasarela por otros usuarios que la solicitaran, se le aplicará la cuantía que hubiera correspondido a esas utilizaciones no efectuadas.

### *Sección 8.ª Prestación pública por servicios de asistencia en tierra*

**Artículo 88.** *Obligados al pago.*

Están obligados al pago de la prestación por servicios de asistencia en tierra las personas físicas o jurídicas autorizadas, de acuerdo con la normativa vigente, para realizar actividades de asistencia en tierra a aeronaves propias o de terceros.

**Artículo 89.** *Importe.*

1. La cuantía de la contraprestación regulada en esta sección será la siguiente, en función de los servicios de asistencia en tierra que lleve a cabo el obligado al pago:

a) Asistencia a la aeronave:

1.1. Servicios de rampa.

1.1.1. Servicios de asistencia de equipajes, grupo de servicios número 3: 58,05 € por cada aeronave cuyo peso máximo al despegue esté comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas o fracción.

1.1.2. Servicios de asistencia a las operaciones en pista, grupo de servicios número 5: 18,43 € por cada aeronave cuyo peso máximo al despegue esté comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas o fracción.

1.2. Servicios de asistencia de limpieza y servicio de la aeronave, grupo de servicios número 6 excepto la asistencia de limpieza de la nieve, el hielo y la escarcha de la aeronave: 10,12 € por cada aeronave cuyo peso máximo al despegue esté comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas o fracción.

1.3. Servicios de asistencia de limpieza de la nieve, el hielo y la escarcha de la aeronave, parte del grupo 6.b): 2,75 € por cada aeronave cuyo peso máximo al despegue esté comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas o fracción.

1.4. Servicios de asistencia de mantenimiento en línea, grupo de servicios número 8: 2,75 € por cada aeronave cuyo peso máximo al despegue esté comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas o fracción.

Cuando el peso máximo al despegue de las aeronaves no se encuentre comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas, a las cuantías anteriores se le aplicarán los siguientes coeficientes en función del intervalo de peso en el que se encuentre incluida la aeronave:

| Intervalo de peso máximo al despegue (Tm) | Coeficiente |
|---|---|
| Aeronaves entre 0 y menos de 16 Tm | 13,16% |
| Aeronaves entre 16 y menos de 22 Tm o fracción | 17,51% |
| Aeronaves entre 22 y menos de 38 Tm o fracción | 28,04% |
| Aeronaves entre 38 y menos de 56 Tm o fracción | 77,88% |
| Aeronaves entre 56 y menos de 72 Tm o fracción | 100,00% |
| Aeronaves entre 72 y menos de 86 Tm o fracción | 120,33% |
| Aeronaves entre 86 y menos de 121 Tm o fracción | 135,30% |
| Aeronaves entre 121y menos de 164 Tm o fracción | 150,28% |
| Aeronaves entre 164 y menos de 191 Tm o fracción | 179,37% |
| Aeronaves entre 191 y menos de 231 Tm o fracción | 202,50% |
| Aeronaves entre 231 y menos de 300 Tm o fracción | 264,81% |
| Aeronaves de más de 300 Tm o fracción | 314,64% |

1.5 Servicios de asistencia de mayordomía ("catering"), grupo de servicios número 11: las cuantías en euros por cada aeronave cuyo peso máximo al despegue esté comprendido entre 56 y 71 toneladas métricas o fracción serán las siguientes:

| Aeropuerto | EEE | Internacional |
|---|---|---|
| Madrid-Barajas | 29,88 | 49,80 |
| Barcelona-El Prat | 20,92 | 34,86 |
| Alicante, Gran Canaria, Tenerife Sur, Málaga-Costa del Sol y Palma de Mallorca | 19,42 | 32,37 |
| Bilbao, Fuerteventura, Girona, Ibiza, Lanzarote, Menorca, Santiago, Sevilla, Tenerife Norte y Valencia | 14,94 | 24,90 |
| Almería, Asturias, Coruña, Granada-Jaén, Jerez, La Palma, Murcia, Reus, Santander, Vigo y Zaragoza | 10,46 | 17,43 |
| Albacete, Algeciras, Badajoz, Burgos, Ceuta, Córdoba, Cuatro Vientos, Hierro, Huesca, La Gomera, León, Logroño, Melilla, Sabadell, Salamanca, San Sebastián, Son Bonet, Pamplona, Torrejón, Vitoria y Valladolid | 5,98 | 9,96 |

b) Servicios de asistencia al pasajero, grupo de servicios número 2: 0,0404 € por cada pasajero de salida.

### *Sección 9.ª Prestación pública por servicios meteorológicos*

**Artículo 90.** *Prestación patrimonial pública por servicios meteorológicos.*

1. Estarán obligados al pago de la prestación pública por servicios meteorológicos las compañías aéreas y las restantes personas físicas, jurídicas o entidades a los que se les facilite los servicios definidos en el artículo 68.2 c) en los vuelos que aterricen en un aeropuerto o helipuerto gestionado por Aena Aeropuertos S.A.

2. El importe a abonar será el resultado de aplicar al peso máximo al despegue de la aeronave, expresado en toneladas, tal como figura en su certificado de aeronavegabilidad o en el manual de vuelo de la misma, una cuantía unitaria de 0,18 euros.

## CAPÍTULO III

## Actualización y modificación de las prestaciones patrimoniales de carácter público

**Artículo 91.** *Actualización y modificación.*

**(Suprimido)**

**Artículo 92.** *Propuesta de actualización de las cuantías.*

**(Suprimido)**

## CAPÍTULO IV

## Procedimiento de transparencia, consulta y supervisión de determinadas tarifas aeroportuarias

### *Sección 1.ª Disposiciones comunes*

**Artículos 93 a 96.**

**(Suprimidos)**

### *Sección 2.ª Transparencia, consulta y supervisión en relación a las prestaciones patrimoniales públicas de «Aena Aeropuertos, S.A.» y sus sociedades filiales*

**Artículo 97.** *Ámbito del procedimiento de consulta y supervisión.*

**(Suprimido)**

**Artículo 98.** *Procedimiento de consulta.*

**(Suprimido)**

**Artículo 99.** *Información suministrada.*

**(Suprimido)**

**Artículo 100.** *Acuerdos sobre nivel de servicio y servicios personalizados.*

**(Suprimido)**

**Artículo 101.** *Supervisión de la propuesta de modificación o actualización.*

**(Suprimido)**

### *Sección 3.ª Transparencia, consulta y supervisión en relación a las tarifas aeroportuarias de las sociedades concesionarias de servicios aeroportuarios*

**Artículos 102 a 104.**

**(Suprimidos)**

***Sección 4.ª Transparencia, consulta y supervisión en relación a las tarifas aeroportuarias de aeropuertos autonómicos y de titularidad privada***

**Artículo 105.** *Régimen de transparencia y supervisión.*

**(Suprimido)**

**Disposición adicional primera.** *Medios para la aplicación de la ley.*

1. Por el Gobierno y por los Ministerios y demás órganos administrativos competentes en cada caso se adoptarán las medidas precisas para adaptar las dotaciones presupuestarias, la estructura orgánica y la relación de puestos de trabajo de la Dirección General de Aviación Civil a las funciones que en esta ley se le encomiendan.

2. Los militares de carrera de la Escala Superior de Oficiales del Cuerpo General del Ejército del Aire que se encuentren en la situación de reserva regulada en el artículo 144 de la Ley 17/1999, de 18 de mayo, de Régimen del Personal de las Fuerzas Armadas, podrán desempeñar los puestos de trabajo de inspección del personal aeronáutico en la Dirección General de Aviación Civil. La provisión de estos puestos se efectuará por el procedimiento que se establezca en la relación de puestos de trabajo de la citada Dirección General, y precisará en cada caso la previa conformidad del Ministerio de Defensa, siendo su régimen retributivo el previsto en la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública y sus normas complementarias.

Mediante norma reglamentaria se establecerán los requisitos específicos que deberá reunir dicho personal para desempeñar tales puestos de trabajo.

**Disposición adicional segunda.** *Modificación de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.*

El artículo 58 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea tendrá la siguiente redacción:

**«Artículo 58.**

Para el ejercicio de funciones, en vuelo o en tierra, en el ámbito de la aviación civil, que afecten al control del espacio aéreo, al tránsito y al transporte aéreo, será necesario estar en posesión de un título, licencia, autorización o certificado que faculte específicamente para ejercer esas funciones.

Las condiciones para su obtención y las atribuciones, obligaciones y responsabilidades de sus titulares se determinarán de acuerdo con las normas del Derecho comunitario europeo, los tratados, convenios internacionales y normas de organismos internacionales de los que el Estado español sea parte y con lo dispuesto en esta ley y en sus normas de desarrollo.

En todo caso, quienes ejerzan funciones o tengan responsabilidades vinculadas al control del espacio aéreo y a la seguridad del tránsito y del transporte aéreos, tanto en vuelo como en tierra, no podrán, sin causa justificada, abandonarlas o renunciar a su ejercicio en tanto no sean debidamente relevados o sustituidos.

En el ámbito de la aviación militar, el Ministerio de Defensa determinará la titulación necesaria para el ejercicio de las funciones técnicas de la navegación aérea».

**Disposición adicional tercera.** *Modificación de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.*

El artículo 87 de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, tendrá la siguiente redacción:

**«Artículo 87.** *Procedimientos de disciplina de tráfico aéreo en materia de ruido.*

Uno. Mediante circular aeronáutica se fijarán los procedimientos de disciplina de tráfico aéreo en materia de ruido que las aeronaves civiles deberán seguir, en las fases de despegue y ascenso, en las de aproximación y aterrizaje y durante las fases previas y posteriores al vuelo en los aeropuertos.

Lo previsto en tales procedimientos será exigible una vez publicada oficialmente la circular aeronáutica que los apruebe y, además, tras que hayan sido hechos públicos en las publicaciones de información aeronáutica previstas en las normas reguladoras de la circulación aérea.

Dos. Asimismo, en el pilotaje de aeronaves civiles deberán respetarse los procedimientos a que se refiere el apartado anterior.

Tres. Los procedimientos de disciplina de tráfico aéreo en materia de ruido aprobados específicamente para cada aeropuerto, deberán tener en cuenta los elementos con trascendencia acústica, las características físicas y de configuración del aeropuerto, el equipamiento de las ayudas a la navegación que soporten el guiado de los aviones y las características y limitaciones de los aviones afectados. Mediante dichos procedimientos podrán determinarse:

a) Las restricciones temporales de utilización del aeropuerto.

b) Las restricciones a la operación de aeronaves con base en la categoría acústica o niveles de ruido de las mismas.

c) Las restricciones de uso de las distintas rutas establecidas de aproximación o salida, en función de las características y equipamiento de las aeronaves.

d) Las restricciones de sobrevuelo o de altitud en zonas de especial sensibilidad acústica.

e) Las restricciones a la utilización de reversa cuando no resulte justificado por razones de seguridad.

f) Las restricciones por razón de horario o situación al uso de las unidades auxiliares de potencia.

g) Las restricciones para la realización de pruebas de motores.

h) Los niveles máximos de ruido establecidos en puntos de las trayectorias o cercanos al aeropuerto.

i) Las desviaciones máximas permitidas respecto de las rutas en las que se presten servicios de tránsito aéreo definidas para cada maniobra, incluyendo las alturas a partir de las cuales se podrán permitir desviaciones mayores.

j) Los métodos de abatimiento del ruido que requieran una combinación de medidas que afecten a las actuaciones del avión, como el uso de dispositivos hipersustentadores de borde de salida (flaps), potencias reducidas, pendientes de ascenso y otras, tendentes a disminuir el ruido, dentro de los límites que permitan los manuales de vuelo de las aeronaves afectadas.

Cuatro. En todo caso deberán respetarse las limitaciones establecidas por las disposiciones vigentes sobre el uso de aviones de reacción subsónicos.»

**Disposición adicional cuarta.** *Colaboración técnica.*

El Ministerio de Fomento podrá encargar a organismos públicos y a sociedades mercantiles estatales que tengan la condición de medio propio instrumental y servicio técnico de la Administración General del Estado y de sus organismos y entidades de derecho público, la ejecución de actuaciones materiales propias de la inspección aeronáutica de carácter técnico o especializado distintas de las previstas en el apartado 2 del artículo 5.

**Disposición adicional quinta.** *Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes (CIDETRA).*

La Comisión a la que se refiere el artículo 6 de esta ley será la Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes (CIDETRA) creada por Orden de la Presidencia del Gobierno de 8 de noviembre de 1979, por la que se crea, con carácter permanente, la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6.º del Real Decreto Ley 12/1978, de 27 de abril, sobre

fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Transportes y Comunicaciones en materia de aviación. En lo sucesivo, esta Comisión se denominará Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento.

**Disposición adicional sexta.**

Las actuaciones específicas de inspección en materia de medicina aeronáutica que realice la Dirección General de Aviación Civil serán efectuadas por equipos de los que formará parte necesariamente personal sanitario, cualquiera que sea la naturaleza jurídica de la relación de empleo, dependiente de dicho órgano.

**Disposición adicional séptima.**

El Gobierno, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley, a propuesta del Ministerio de Fomento y oídas las organizaciones representativas de los sectores sociales afectados, regulará los requisitos de las aeronaves, productos, componentes, equipos aeronáuticos, sistemas aeroportuarios y de navegación, así como de los servicios, y actividades de la aviación civil, en orden a garantizar la seguridad y acceso de los pasajeros y usuarios que, por motivos de discapacidad o edad, presenten limitaciones de movilidad o comunicación.

Dicha regulación se inspirará en los principios de no discriminación, compensación de desventajas, acceso universal y diseño para todos, incorporando las reglas y recomendaciones adoptadas por los organismos internacionales en dicha materia.

**Disposición adicional octava.**

La ordenación de los requisitos de formación y experiencia exigidos para el ejercicio profesional de actividades aeronáuticas se acomodará, en todo caso, a las reglas establecidas por las normas del Derecho comunitario europeo.

En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, el Gobierno elaborará un proyecto de ley en el que se determinarán las equivalencias académicas de los títulos, licencias, diplomas o certificados que habilitan para el ejercicio de las funciones propias del personal aeronáutico.

**Disposición adicional novena.** *Protocolo de colaboración en relación con la investigación técnica de accidentes e incidentes de la aviación civil.*

**(Derogado)**

**Disposición adicional décima.** *Régimen y clasificación de instalaciones aeroportuarias.*

El régimen y clasificación de los aeropuertos, aeródromos militares y bases aéreas que figuran en el Real Decreto 1167/1995, de 7 de julio, sobre régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil, se mantiene vigente. Los derechos y obligaciones que figuran en el mismo, relativos al ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), serán asumidos, en lo que le corresponda, por «Aena Aeropuertos S.A.»

**Disposición adicional undécima.** *Bases aéreas militares abiertas al tráfico civil y aeródromos de utilización conjunta civil y militar.*

En las bases aéreas militares abiertas al tráfico civil y en los aeródromos de utilización conjunta civil y militar donde la prestación de servicios de navegación aérea sea competencia del Ministerio de Defensa, se celebrará un convenio entre «Aena Aeropuertos S.A.» y el Ministerio de Defensa en el que se determinen los costes que la sociedad pública ha de compensar, en su caso, al Departamento Ministerial por los servicios que éste preste al tráfico civil, pudiendo acordarse los mecanismos compensatorios que se estimen pertinentes y, preferentemente, por vía de mantenimiento de los servicios e instalaciones militares de uso conjunto civil y militar.

**Disposición adicional duodécima.** *Tasa de aproximación.*

De conformidad con lo previsto en la disposición adicional quinta de la Ley 9/2010, de 14 de abril, operada la integración de los costes por los servicios de control de tránsito de aeródromo en las prestaciones a percibir por «Aena Aeropuertos, S.A.» en los términos previstos en la presente Ley, el resto de los servicios relacionados con la llegada y salida de aeronaves a los aeropuertos incluidos en la Tasa de Aproximación regulada en el artículo 22 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, y sus posteriores modificaciones, seguirán retribuyéndose a la entidad pública empresarial AENA a través de la citada tasa, a cuyo efecto las cuantías unitarias de la misma quedarán reducidas en un 90%.

**Disposición adicional decimotercera.** *Régimen jurídico del personal laboral de Aena.*

La negociación colectiva, la contratación y el régimen jurídico del personal laboral de la Entidad Pública Empresarial Aena que no tenga la condición de controlador de tránsito aéreo será el legalmente establecido para el personal de Aena Aeropuertos, S.A.

**Disposición adicional decimocuarta.** *Procedimientos en materia de tarifas aeroportuarias.*

**(Suprimida)**

**Disposición adicional decimoquinta.** *Consulta sobre tarifas aeroportuarias.*

**(Suprimida)**

**Disposición adicional decimosexta.** *Tasa de seguridad aérea.*

1. Se crea la tasa de seguridad aérea que se regirá por esta ley y por las demás fuentes normativas que para las tasas se establecen en la Ley 8/1989, de 13 de abril de Tasas y Precios Públicos.

2. Constituye el hecho imponible de la tasa de seguridad aérea la realización por parte de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de actividades y la prestación de servicios de supervisión e inspección en materia de seguridad aérea.

También constituye el hecho imponible de dicha tasa la realización de las actividades de investigación técnica de los accidentes e incidentes de aviación civil que desarrolla la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil.

3. Estarán obligados al pago de la tasa, en su condición de sujetos pasivos contribuyentes, los pasajeros de salida que embarquen en los aeropuertos españoles, independientemente de las etapas posteriores intermedias que pueda realizar el vuelo y el destino del mismo. A estos efectos, tendrán la consideración de pasajeros aquellas personas que sean transportadas en calidad de viajeros como consecuencia de un contrato de transporte o de arrendamiento. Serán sujetos pasivos sustitutos, el particular, Administraciones, organismos o compañía aérea transportista, con quien el pasajero hubiera contratado el transporte o arrendamiento.

4. La tasa no se aplicará al transporte de viajeros en aeronaves de Estado españolas o al servicio de las Comunidades Autónomas y otras Entidades Locales, siempre y cuando realicen servicios públicos no comerciales, o en aeronaves de Estado extranjeras, en el caso de que los Estados a que pertenezcan concedan análoga exención a las aeronaves de Estado españolas.

5. La tasa no se exigirá al transporte de viajeros cuando éstos hubiesen adquirido el título de transporte en fecha anterior a la entrada en vigor de dicha tasa, con independencia de la fecha en que se realice dicho transporte.

6. La tasa se devengará en el momento del embarque del pasajero y se liquidará por la compañía aérea, en tanto que sujeto pasivo sustituto, al gestor aeroportuario con antelación a la salida de la aeronave que transporte al pasajero, o, cuando así se acuerde por el gestor aeroportuario con la aprobación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y de la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil, dentro de los primeros diez días de cada mes con referencia a los devengos producidos en el mes anterior.

7. El gestor aeroportuario liquidará en nombre de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil la tasa de seguridad aérea a las compañías aéreas. Las cantidades percibidas por el gestor aeroportuario por esta tasa serán ingresadas por éste mensualmente, y siempre dentro de los quince primeros días naturales, mediante transferencia directa a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil, el gestor aeroportuario realizará una liquidación con las cantidades percibidas por esta tasa según el criterio de reparto establecido en el apartado 11 de esta disposición.

La cantidad a transferir cada mes (M) será la suma de todos los importes de los derechos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil relacionados con la tasa de seguridad aérea efectivamente cobrados por el gestor aeroportuario durante el mes anterior (M-1). Dicha cantidad incluirá tanto los importes facturados y percibidos por el gestor aeroportuario correspondientes a las tasas de seguridad aérea devengadas en el mes inmediato anterior (M-1), como los importes correspondientes a lo efectivamente cobrado en dicho mes por la facturación correspondiente a meses anteriores que no se hubiera satisfecho en el mes de devengo, incluyendo, en su caso, los posibles recargos ejecutivos gestionados por el gestor aeroportuario y efectivamente cobrados, que son la parte proporcional de los posibles intereses por demora en el pago.

Junto a la liquidación mensual correspondiente, el gestor aeroportuario remitirá a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviario, marítimo y de aviación civil una certificación en la que se desglose la cantidad ingresada por el sujeto obligado al pago y por fecha de devengo de la tasa, así como el número de pasajeros embarcados en el mes inmediato anterior.

8. La cuantía de esta tasa será de 0,63 euros por pasajero de salida.

9. Se aplicará a la cuantía de esta tasa las reducciones previstas en el artículo 78.3 para la prestación patrimonial pública de seguridad aeroportuaria devengada en los aeropuertos de las Islas Canarias, Illes Balears, Ceuta y Melilla.

10. La gestión y cobro de la tasa corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil, con la colaboración del gestor aeroportuario en los términos establecidos en el apartado 7.

11. El importe de lo recaudado por esta tasa formará parte del presupuesto de ingresos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y del de la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil según el siguiente criterio de reparto:

a) El 97,697 % corresponderá a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

b) El 2,303 % corresponderá a la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes ferroviarios, marítimos y de aviación civil.

10. La gestión y cobro de la tasa corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con la colaboración del gestor aeroportuario en los términos establecidos en el apartado 7.

11. El importe íntegro de lo recaudado por esta tasa formará parte del presupuesto de ingresos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Téngase en cuenta que esta actualización, establecida por la disposición final 1.2 de la Ley 2/2024, de 1 de agosto. Ref. BOE-A-2024-15937, entra en vigor al día siguiente de la efectiva constitución de la Autoridad de acuerdo con lo previsto en sus disposiciones finales 6 y 7.

Redacción anterior:

"1. Se crea la tasa de seguridad aérea que se regirá por esta ley y por las demás fuentes normativas que para las tasas se establecen en la Ley 8/1989, de 13 de abril de Tasas y Precios Públicos.

2. Constituye el hecho imponible de la tasa de seguridad aérea la realización por parte de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de actividades y la prestación de servicios de supervisión e inspección en materia de seguridad aérea.

3. Estarán obligados al pago de la tasa, en su condición de sujetos pasivos contribuyentes, los pasajeros de salida que embarquen en los aeropuertos españoles, independientemente de las etapas posteriores intermedias que pueda realizar el vuelo y el destino del mismo. A estos efectos, tendrán la consideración de pasajeros aquellas personas que sean transportadas en calidad de viajeros como consecuencia de un contrato de transporte o de arrendamiento. Serán sujetos pasivos sustitutos, el particular, Administraciones, organismos o compañía aérea transportista, con quien el pasajero hubiera contratado el transporte o arrendamiento.

4. La tasa no se aplicará al transporte de viajeros en aeronaves de Estado españolas o al servicio de las Comunidades Autónomas y otras Entidades Locales, siempre y cuando realicen servicios públicos no comerciales, o en aeronaves de Estado extranjeras, en el caso de que los Estados a que pertenezcan concedan análoga exención a las aeronaves de Estado españolas.

5. La tasa no se exigirá al transporte de viajeros cuando éstos hubiesen adquirido el título de transporte en fecha anterior a la entrada en vigor de dicha tasa, con independencia de la fecha en que se realice dicho transporte.

6. La tasa se devengará en el momento del embarque del pasajero y se liquidará por el sujeto pasivo sustituto al gestor aeroportuario con antelación a la salida de la aeronave que transporte al pasajero, o, cuando así se acuerde por el gestor aeroportuario con la aprobación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, dentro de los primeros diez días de cada mes con referencia a los devengos producidos en el mes anterior.

7. Las cantidades percibidas por el gestor aeroportuario por esta tasa serán ingresadas por éste mensualmente, y siempre dentro de los quince primeros días naturales, mediante transferencia directa a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

La cantidad a transferir cada mes (M) será la suma de todos los importes de los derechos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea efectivamente cobrados por el gestor aeroportuario durante el mes anterior (M-1). Dicha cantidad incluirá tanto los importes facturados y percibidos por el gestor aeroportuario correspondientes a las tasas devengadas en el mes inmediato anterior (M-1), como los importes correspondientes a lo efectivamente cobrado en dicho mes por la facturación correspondiente a meses anteriores que no se hubiera satisfecho en el mes de devengo, incluyendo, en su caso, la parte proporcional de los posibles intereses por demora en el pago.

Junto a la liquidación mensual correspondiente, el gestor aeroportuario remitirá a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea una certificación en la que se desglose la cantidad ingresada por el sujeto obligado al pago y por fecha de devengo de la tasa, así como el número de pasajeros embarcados en el mes inmediato anterior.

8. La cuantía de esta tasa será de 0,579885 euros por pasajero de salida.

9. Se aplicará a la cuantía de esta tasa las reducciones previstas en el artículo 78.3 para la prestación patrimonial pública de seguridad aeroportuaria devengada en los aeropuertos de las Islas Canarias, Illes Balears, Ceuta y Melilla."

**Disposición adicional decimoséptima.** *Prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias.*

1. La prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias retribuye al Coordinador y facilitador de franjas horarias designado por el Ministerio de Fomento (en adelante Coordinador) por los servicios prestados a los gestores aeroportuarios y a los operadores aéreos en la asignación de franjas horarias en los aeropuertos coordinados y en el asesoramiento o recomendación de horarios en los aeropuertos facilitados.

2. Están obligados al pago de esta prestación los gestores de los aeropuertos españoles designados como coordinados o facilitados y los operadores aéreos que dispongan de franjas horarias asignadas u horarios facilitados en dichos aeropuertos en la programación final de cada mes natural.

Están exentos del pago de esta prestación los operadores aéreos que para una temporada de programación, verano o invierno, en un aeropuerto coordinado o facilitado concreto, dispongan de un máximo de 10 franjas horarias o 10 horarios facilitados.

3. El importe de la prestación, “P”, es resultado de aplicar la siguiente fórmula:

“P” = “q” × “m”

Donde:

“q”, es la cuantía unitaria de 0,45 € por franja horaria asignada y 0,23 € por horario facilitado.

y “m”:

a) Para cada gestor aeroportuario, el conjunto de franjas horarias asignadas u horarios facilitados en el correspondiente aeropuerto en la programación final de cada mes natural, conforme al registro del Coordinador.

b) Para cada operador aéreo, el número total de franjas horarias asignadas u horarios facilitados de que dispongan en la programación final de cada mes natural, conforme al registro del Coordinador.

4. El devengo de la prestación se producirá por meses vencidos. En el plazo de los 15 días siguientes al devengo de la prestación se procederá a su liquidación y pago.

En los casos en los que el operador aéreo disponga de un máximo de 10 franjas horarias asignadas o 10 horarios facilitados en un mes natural y en un aeropuerto concreto, el devengo de la prestación se producirá por mes vencido, el primero en el que la cifra acumulada supere las 10 franjas horarias u horarios facilitados desde la última liquidación efectuada para la correspondiente temporada de programación.

En cualquier caso, al término de cada temporada de programación, y dentro de los 15 días siguientes a su finalización, se procederá a la liquidación del importe de la prestación patrimonial pública que hubiera quedado pendiente.

5. La gestión, liquidación y cobro de esta prestación corresponde al Coordinador que podrá utilizar para la efectividad del cobro la vía de apremio, cuya gestión se realizará por los órganos de recaudación de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

Frente a los actos de gestión, liquidación y cobro de las prestaciones patrimoniales de carácter público dictados por el Coordinador procederá la interposición de reclamación económico-administrativa de acuerdo con el régimen jurídico establecido en el artículo 69, apartados 3 y 4, letra, a), de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea velará por la correcta gestión de estos ingresos.

Sin perjuicio de lo anterior, el gestor aeroportuario, en su caso previa suscripción de los acuerdos que correspondan, colaborará en la gestión de la prestación patrimonial pública recaudando de los operadores aéreos los importes devengados.

El gestor aeroportuario ingresará al Coordinador los importes recaudados de los operadores aéreos y el correspondiente a la prestación patrimonial pública a cuyo pago está obligado, en los cinco días laborables siguientes a la fecha límite de liquidación de la prestación prevista en el apartado 4.

6. El gestor aeroportuario y el Coordinador suscribirán, en el plazo de seis meses desde el inicio efectivo de las funciones del Coordinador, los acuerdos necesarios para la gestión y el cobro de la prestación patrimonial pública en aquellos casos en los que la coordinación de franjas horarias se haya de efectuar fuera del horario de oficina del Coordinador.

7. La prestación patrimonial pública será exigible desde el inicio efectivo de las funciones del Coordinador y, en los casos contemplados en el apartado 6, una vez transcurrido el plazo para la suscripción de los acuerdos previstos en dicho apartado.

**Disposición adicional decimoctava.** *Propuesta de actualización y modificación de la prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias.*

1. La propuesta de actualización o modificación de la prestación patrimonial pública de asignación de franjas horarias se elaborará por la Dirección General de Aviación Civil para su incorporación al correspondiente anteproyecto de ley, previa iniciativa del Coordinador e

informe de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según el procedimiento previsto en esta disposición.

2. La iniciativa de la modificación o actualización corresponde al Coordinador que, con antelación mínima de cuatro meses respecto de la fecha de iniciación de la tramitación del anteproyecto de ley en que deba incorporarse la propuesta, la remitirá a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

La iniciativa del Coordinador deberá garantizar su suficiencia financiera y repercutirá los costes de la gestión, en función de los servicios efectivamente prestados, equitativamente entre gestores aeroportuarios y operadores aéreos, sin distinción alguna por su pertenencia o no al coordinador.

La iniciativa deberá contener el presupuesto de ingresos y gastos previstos para el ejercicio siguiente con el desglose de los medios humanos, de explotación, así como cualquier otro coste directo o indirecto imputable, las estimaciones sobre programación de franjas horarias y horarios autorizados para dicho ejercicio y el importe de la actualización o modificación que se propone.

3. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea informará la propuesta del Coordinador en el ejercicio de las funciones de supervisión económica y remitirá dicho informe, junto con la propuesta del Coordinador, a la Dirección General de Aviación Civil en el plazo de tres meses desde la recepción de la propuesta.

**Disposición adicional decimonovena.** *Silencio administrativo negativo.*

En las actividades de la aviación civil, ya sean con aeronaves tripuladas o no tripuladas, sujetas a la normativa nacional, por razones imperiosas de interés general relativas a la seguridad aérea, se entenderán incluidos en la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los procedimientos sobre autorización de operaciones aéreas, y uso de espacio aéreo, sobre operaciones especiales, así como autorizaciones de aeronavegabilidad inicial y continuada, incluyendo las emitidas al personal involucrado en este ámbito.

Además, la excepción prevista en el párrafo anterior es aplicable por idénticas razones imperiosas de interés general a la aprobación de servidumbres aeronáuticas y a la certificación del personal de formación de los pilotos a distancia.

**Disposición adicional vigésima.** *Cuantía aplicable a pasajeros en los viajes con destino a un aeropuerto del Reino Unido.*

Hasta 28 de febrero de 2022 en los viajes con destino a un aeropuerto del Reino Unido, a los efectos de la fijación de importes de las prestaciones públicas patrimoniales por salida de pasajeros, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 78, y el servicio de asistencia de mayordomía (‘‘catering’’), de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 89.1.5, se aplicarán las cuantías por pasajeros vigentes para usuarios con destino al EEE.

**Disposición transitoria primera.** *Tasas aeroportuarias.*

1. Hasta que «Aena Aeropuertos, S.A.» ejerza de manera efectiva sus funciones y obligaciones continuarán en vigor las tasas aeroportuarias actualmente existentes que se seguirán cobrando por la entidad pública empresarial AENA.

2. Una vez que la sociedad ejerza de manera efectiva sus funciones y obligaciones se estará a lo señalado en el título VI de esta Ley. No obstante, durante el ejercicio 2011 la contraprestación por salida de pasajeros en los aeropuertos de Tenerife Sur, Gran Canaria, Palma de Mallorca y Girona se mantendrá en las cuantías fijadas en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2011. Asimismo, durante dicho ejercicio «Aena Aeropuertos, S.A.» se hará cargo de las subvenciones establecidas respecto a las tasas aeroportuarias de la citada Ley.

3. En el año 2012 las cuantías de las prestaciones establecidas en la presente Ley se actualizarán en los términos previstos en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para dicho ejercicio.

**Disposición transitoria segunda.** *Autoridad Estatal de Supervisión.*

Hasta que se produzca la designación de la Autoridad Estatal de Supervisión prevista en el artículo 96 las funciones atribuidas a dicha autoridad serán ejercidas por la Dirección General de Aviación Civil que contará, para ello, con el soporte técnico de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y los medios necesarios para actuar como autoridad de supervisión independiente.

En el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta norma se llevará a cabo la designación de la Autoridad Estatal de Supervisión prevista en el artículo 96, previo desarrollo reglamentario de su organización y funcionamiento.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en esta Ley y, en particular las siguientes:

a) El artículo 8, el párrafo primero del artículo 32 y los artículos 152 a 159 del capítulo XIX de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

b) Los artículos 3, 4, 5 y 6 del Real Decreto Ley 15/2001, de 2 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes en materia de transporte aéreo.

c) Los artículos 1, 2 y 13, el apartado 2 del 6 y el apartado 1 del artículo 3 del Real Decreto Ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Transportes y Comunicaciones en materia de aviación.

d) Los artículos 88, 89, 90 y 91 de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, y el artículo 64 de la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.

**Disposición final primera.** *Títulos competenciales.*

Los preceptos contenidos en esta ley se dictan al amparo de las competencias atribuidas con carácter exclusivo al Estado en el artículo 149.1.4.ª y 20.ª de la Constitución.

**Disposición final segunda.** *Actualización de la cuantía de las sanciones.*

Se autoriza al Gobierno para actualizar, mediante real decreto, el importe de las sanciones económicas previstas en esta ley.

**Disposición final segunda bis.** *Revisión de la fórmula para la actualización de las cuantías de las prestaciones patrimoniales públicas.*

La Autoridad Estatal de Supervisión a que se refiere el artículo 96, en el plazo de cinco años desde la entrada en vigor de la Ley por la que se establece el Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil y se modifica la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, elaborará una propuesta de revisión de los valores establecidos en la fórmula descrita en el artículo 92.

En particular, para la propuesta de revisión de la Prima de Riesgo del Mercado, PRM, el regulador tendrá en cuenta el método de estimación estadística del exceso de rentabilidad observada en el mercado bursátil español respecto al activo libre de riesgo. Por su parte, para la propuesta de revisión de la Beta de los activos, $\beta_u$, la Autoridad Estatal de Supervisión tendrá en cuenta el método de los comparadores, consistente en estimar el coeficiente beta medio de una muestra de empresas cotizadas que realizan actividades similares y que operan en un entorno regulatorio similar al de las actividades reguladas en el sector aeroportuario español.

**Disposición final tercera.** *Habilitación normativa.*

El Gobierno dictará las disposiciones necesarias para el desarrollo de esta ley, determinará el régimen particular aplicable a la operación de las aeronaves de Estado no militares y estará facultado, asimismo, para adecuar las definiciones de accidente, incidente grave e incidente de aviación civil a las que se establezcan en las normas internacionales y comunitarias reguladoras de la investigación técnica de los sucesos aéreos.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

Esta Ley entrará en vigor a los 20 días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

**Información relacionada**

- Téngase en cuenta que la sociedad mercantil estatal «Aena Aeropuertos, S.A.», creada en virtud de lo previsto en el artículo 7 del Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, pasa a denominarse Aena, S.A., según establece el art. 18 del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio. Ref. BOE-A-2014-7064.

# § 50

## Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 39, de 14 de febrero de 2008
Última modificación: 8 de marzo de 2023
Referencia: BOE-A-2008-2595

El transporte aéreo reviste una importancia estratégica para España, tanto desde el punto de vista de las comunicaciones internacionales y la vertebración y cohesión territorial, como por su contribución a la actividad económica, al desarrollo de la industria turística y a la generación de empleo.

Durante los quince últimos años el tráfico aéreo se ha multiplicado por 2,5, y las previsiones apuntan a que se doblará en los próximos años, impulsado por el aumento de la renta disponible en España, por el crecimiento económico en los mercados emisores de tráfico aéreo, así como por la presión creciente de las compañías de bajo coste en el mercado.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Administración aeronáutica se viene enfrentando a este crecimiento de la actividad con el reto de aumentar la seguridad del transporte y la calidad de los servicios, crear capacidad adicional para hacer frente al incremento de la demanda, conseguir un desarrollo del transporte medioambientalmente sostenible, fomentar la presencia internacional de España en el sector del transporte aéreo, modernizar la legislación aeronáutica y dotar a la autoridad de los instrumentos jurídicos y organizativos necesarios para asegurar su aplicación.

La Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, precisamente como un elemento clave para la modernización de la autoridad aeronáutica, ha autorizado la creación de una Agencia Estatal de Seguridad Aérea para la «ejecución de las funciones de ordenación, supervisión e inspección de la seguridad del transporte aéreo y de los sistemas de navegación aérea y de seguridad aeroportuaria, así como para las funciones de detección, análisis y evaluación de los riesgos de seguridad en este modo de transporte», entendiendo con ello que la garantía de competitividad y seguridad necesaria en el sector, exigen una Administración que preste servicios con un alto nivel de calidad, que disponga de autonomía y flexibilidad en su gestión y que, al tiempo, esté sujeta al control de eficacia y a la responsabilidad por el cumplimiento de resultados.

El presente real decreto, en desarrollo de lo previsto en dicha ley, consagra un nuevo modelo de gestión, que se caracteriza por un desdoblamiento de la autoridad aeronáutica. En dicho modelo, la competencia para la formulación de propuestas sectoriales y de la política estratégica en materia de aviación civil, la representación y coordinación con otras administraciones y con la Unión Europea en materia de política de transporte aéreo, y la adopción de circulares aeronáuticas, entre otras, se residencian en la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento.

De otra parte, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea es el organismo al que compete el ejercicio de las potestades inspectoras y sancionadoras en materia de aviación civil, la iniciativa para la aprobación de la normativa reguladora en los ámbitos de la seguridad aérea y la protección del usuario del transporte aéreo para su elevación a los órganos competentes del Ministerio de Fomento, así como la evaluación de riesgos en materia de seguridad de la aviación civil.

El modelo de organización previsto en este real decreto pretende asimismo impulsar la adecuada coordinación civil y militar en el ámbito de la seguridad aérea, de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente y los mecanismos actualmente establecidos.

Este real decreto consta de un único artículo, aprobatorio del estatuto y por el que se crea la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, cinco disposiciones adicionales, cuatro disposiciones transitorias y cuatro disposiciones finales.

La disposición adicional primera determina que la fecha de constitución efectiva de la Agencia será en todo caso anterior al día 2 de junio de 2008, y que se producirá con la reunión constitutiva de su Consejo Rector.

A continuación, mediante la disposición adicional segunda se lleva a cabo la supresión de órganos de la antigua Dirección General de Aviación Civil. Asimismo, la disposición adicional tercera prevé el cambio de denominación de las Delegaciones de Seguridad en Vuelo.

La disposición adicional cuarta determina el modo de integración del personal de la Dirección General de Aviación Civil en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previendo que mediante Resolución de la Subsecretaría de Fomento se concrete el personal sujeto a dicha integración.

De acuerdo con lo previsto por la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, y para precisar los servicios de la Dirección General de Aviación Civil que se integran en la Agencia, el real decreto prevé la integración del personal de la Dirección General de Aviación Civil en la Agencia, exceptuando de dicha integración al personal que desempeñe de manera sustancial funciones que formen parte de las competencias atribuidas a la Dirección General de Aviación Civil, así como al personal que ocupa puestos de trabajo en servicios de la Dirección General de Aviación Civil que no vayan a ser desarrollados por la Agencia.

En el régimen transitorio, se incluyen en primer lugar, las disposiciones relativas a la prestación de servicios necesarios para garantizar el ejercicio temporal de las funciones de los órganos de la Dirección General de Aviación Civil hasta la fecha de la puesta en funcionamiento de la Agencia. Asimismo, se dispone que la Subsecretaría de Fomento siga prestando a la Agencia los servicios comunes, hasta que ésta disponga de los servicios propios necesarios para alcanzar su autonomía.

Dado el carácter técnico y especializado de las competencias asignadas a la Agencia y la necesidad de dotarse de personal experimentado en el ámbito de sus funciones, la disposición transitoria segunda establece que, con carácter excepcional, durante los dos primeros años desde la fecha de puesta en funcionamiento de la Agencia, ésta empleará de manera preferente como sistema de selección de algunos Cuerpos y Escalas de personal funcionario que vaya a ir destinado a la Agencia el concurso-oposición, en el que se valorará como mérito la experiencia en el ámbito de actividades atribuidas a la Agencia.

El régimen jurídico transitorio en materia de presupuestos, contratación y otros procedimientos administrativos iniciados con anterioridad a la creación de la Agencia se recoge en las disposiciones transitorias tercera y cuarta.

La disposición final primera recoge las modificaciones organizativas que afectarán al Real Decreto 1476/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura organizativa básica del Ministerio de Fomento.

Por lo que se refiere a la disposición final segunda, se modifica el procedimiento de aprobación de planes directores de los aeropuertos de interés general regulado en el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, para adecuarlo a la actual estructura orgánica del Ministerio de Fomento.

El Estatuto se estructura en siete capítulos que recogen de forma ordenada los distintos aspectos que, de acuerdo con la Ley 28/2006, de 18 de julio, debe contener el régimen estatutario de una Agencia Estatal.

El capítulo I, «Disposiciones generales», está dedicado a la naturaleza, régimen jurídico y potestades administrativas de la Agencia.

De acuerdo con la autorización contenida en la disposición adicional tercera de la Ley 28/2006, de 18 de julio, el capítulo II, «Objeto y competencias», determina el objeto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y establece que, para el cumplimiento de dicho objeto, la actividad de la Agencia se guiará por los siguientes criterios de actuación:

Preservar la seguridad del transporte aéreo de acuerdo con los principios y normas vigentes en materia de aviación civil.

Promover el desarrollo y establecimiento de las normas aeronáuticas nacionales e internacionales en materia de seguridad aérea y protección al usuario del transporte aéreo, así como de los procedimientos para su aplicación.

Promover una cultura de seguridad en todos los ámbitos de la Aviación Civil.

Proteger los intereses de la sociedad, y en particular de los usuarios velando por el desarrollo de un transporte aéreo seguro, eficaz, eficiente, accesible, fluido, de calidad y respetuoso con el medio ambiente.

Desarrollar sus competencias atendiendo a las necesidades de la aviación civil, en términos de calidad, eficacia y eficiencia y competitividad.

Como corolario de lo anterior, el estatuto atribuye a la Agencia las competencias necesarias para alcanzar los objetivos anteriormente citados.

Cabe destacar que, dada la sucesión de órganos que se produce entre el Ministerio de Fomento y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, la competencia para la imposición de sanciones en materia aeronáutica, así como la competencia para la adopción de medidas extraordinarias reguladas por el artículo 30 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad aérea, a la luz de la relevancia de las mismas, se residencian en el Director de la Agencia, sin perjuicio de su posible delegación.

El capítulo IV «Organización», determina los órganos de gobierno y el órgano ejecutivo de la Agencia, estableciendo las competencias y funcionamiento de los mismos.

La sección 1.ª regula la figura del Presidente y del Consejo Rector, como órganos de gobierno de la Agencia. El modelo de gobierno de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea se caracteriza por un Presidente no ejecutivo, que a su vez es el Director General de Aviación Civil, como elemento esencial de coordinación entre ambos órganos de la Administración.

En cuanto a la composición del Consejo Rector, se ha optado por un Consejo compuesto por el Presidente, once Consejeros y un Secretario con voz pero sin voto. Si bien no se trata de una Agencia con objeto interministerial, la designación de los Consejeros, fuera del Director de la Agencia como miembro nato, se distribuye entre varios Ministerios. Así, el Ministro de Fomento designa a cuatro Consejeros, y los Ministros de Economía y Hacienda, Administraciones Públicas y Medio Ambiente y Defensa, designan a uno cada uno respectivamente. Por último, las organizaciones sindicales más representativas designarán asimismo a dos representantes en el Consejo Rector.

El Director de la Agencia es el órgano ejecutivo de la Agencia, y el responsable de la dirección y gestión ordinaria de la misma. Su nombramiento corresponde al Consejo Rector, a propuesta del Presidente, entre titulados superiores, atendiendo a criterios de competencia profesional y experiencia.

En los capítulos V, VI y VII, «Régimen de personal», «Régimen patrimonial, financiero y contratación», y «Gestión económica y control», se desarrollan las reglas establecidas por la Ley 28/2006, de 18 de julio. Teniendo en cuenta la especial responsabilidad, competencia técnica y relevancia de las tareas asignadas a dichos puestos, se considera personal directivo de la Agencia a los titulares de las direcciones operativas, de la Secretaría General, y de las oficinas de seguridad en vuelo, los titulares de las subdirecciones que se integren en las direcciones, y la División de Control de Seguridad de Operaciones en Vuelo.

El personal directivo deberá ser nombrado atendiendo a criterios de competencia profesional y experiencia, entre titulados superiores que serán funcionarios, y mediante procedimiento que garantice el mérito, la capacidad y la publicidad.

No obstante lo anterior, de acuerdo con lo previsto en el artículo 23.3 de la Ley 28/2006, la División de Control de Seguridad de Operaciones en Vuelo, dependiente de la Dirección de Seguridad de Aeronaves, se cubrirá en régimen laboral mediante contrato de alta dirección.

Dentro del capítulo VI, relativo al «Régimen patrimonial, financiero y contratación», se determina que el Director será el órgano de contratación. Asimismo, a efectos de lo señalado en la normativa de contratos del sector público, se atribuye a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la condición de medio propio y servicio técnico de la Administración General del Estado y de sus organismos y entidades de derecho público, pudiendo serle encomendada la realización de trabajos y tareas incardinadas en el ámbito de sus competencias.

El capítulo VII establece el régimen presupuestario y de control de la Agencia. Destaca la posibilidad de que el Director pueda autorizar las modificaciones presupuestarias que no afecten a gastos de personal ni a la cuantía total del presupuesto, y un régimen de contabilidad de gestión que permitirá efectuar el seguimiento del cumplimiento de los compromisos asumidos en el Contrato de gestión.

En su virtud, a iniciativa de la Ministra de Fomento, a propuesta de la Ministra de Administraciones Públicas y del Ministro de Economía y Hacienda, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 8 de febrero de 2008,

D I S P O N G O :

**Artículo único.** *Creación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y aprobación de su estatuto.*

1. En virtud de la autorización prevista en la disposición adicional tercera de la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, se crea la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a cuyo fin se aprueba el estatuto de dicha Agencia, cuyo texto se inserta a continuación de este real decreto.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea sucede al Ministerio de Fomento y, en particular, a la Dirección General de Aviación Civil en los fines, competencias y funciones atribuidas a la Agencia en el estatuto que se aprueba por este real decreto.

Todas las menciones que cualquier disposición contenga sobre el Ministerio de Fomento y la Dirección General de Aviación Civil, referidas a las competencias que el Estatuto que se aprueba por este real decreto atribuye a la Agencia, se entenderán realizadas a la misma.

Se exceptúan de lo anterior las competencias atribuidas directamente al Ministro de Fomento.

3. La distribución de competencias que lleva a cabo este real decreto se realiza sin perjuicio de las competencias actualmente atribuidas al Ministerio de Defensa.

**Disposición adicional primera.** *Constitución efectiva.*

1. La efectiva puesta en funcionamiento de la Agencia se producirá en todo caso antes del día 2 de junio de 2008 con la constitución del Consejo Rector, en cuya sesión constitutiva se llevará a cabo asimismo el nombramiento del Director de la Agencia y de sus órganos y personal directivo.

2. La Agencia se subrogará en todos los derechos y obligaciones derivados de competencias de la Dirección General de Aviación Civil y del Departamento que, en virtud del presente real decreto, se atribuyan a aquélla, y en concreto, en los contratos, convenios, encomiendas y encargos perfeccionados en el ámbito de competencias asignadas a la Agencia.

**Disposición adicional segunda.** *Supresión de órganos.*

Quedan suprimidos los siguientes órganos de la Dirección General de Aviación Civil:

a) La Subdirección General de Explotación del Transporte Aéreo.

b) La Subdirección General de Control del Transporte Aéreo.

c) La Subdirección General de Sistemas de Navegación Aérea y Aeroportuarios.

**Disposición adicional tercera.** *Oficinas de seguridad en vuelo.*

Las delegaciones de seguridad en vuelo pasarán a denominarse oficinas de seguridad en vuelo.

**Disposición adicional cuarta.** *Integración del personal en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. El personal funcionario que hasta la puesta en funcionamiento de la Agencia ocupaba los puestos comprendidos en la relación de puestos de trabajo de la Dirección General de Aviación Civil, pasará a integrarse en dicho momento en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con la misma situación, antigüedad y grado que tuviera, quedando en la situación de servicio activo en su Cuerpo o Escala de procedencia.

Quedará exceptuado de la integración en la Agencia prevista en el párrafo anterior:

a) El personal que desempeñe de manera sustancial funciones incluidas en las competencias atribuidas a la Dirección General de Aviación Civil en la disposición final primera, apartado Tres de este real decreto.

b) El personal que ocupe puestos de trabajo en servicios que no vayan a ser desarrollados por la Agencia.

2. El personal laboral se integrará en las mismas condiciones previstas en el apartado anterior, subrogándose la Agencia en los contratos de trabajo concertados con personal sujeto a derecho laboral, en sus propios términos y sin alteración alguna de sus condiciones.

3. Mediante una resolución de la Subsecretaría de Fomento se determinará el personal que se integra en la Agencia de acuerdo con lo previsto en los apartados 1 y 2 de esta disposición.

4. Los puestos de trabajo correspondientes a servicios de la Dirección General de Aviación Civil que, de acuerdo con el apartado 1 de esta disposición adicional, no se integran en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, se adscribirán provisionalmente a la Dirección General de Aviación Civil mediante resolución de la Subsecretaría, hasta tanto se apruebe una nueva relación de puestos de trabajo para dicha Dirección General en función de las atribuciones que se le asignan en este real decreto.

**Disposición adicional quinta.** *Inventario de bienes.*

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea realizará el primer inventario de los bienes que se le adscriben y de los que pudiera adquirir para el inicio de su actividad antes que transcurra un año desde su puesta en funcionamiento.

**Disposición adicional sexta.** *Procedimiento para el ejercicio de las funciones de órgano sustantivo por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. En el ejercicio de las funciones de órgano sustantivo previstas en el artículo 9.1, letra m), apartado 1.º, del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, ésta atenderá exclusivamente al cumplimiento de la normativa aeronáutica y medioambiental de aplicación y de las obligaciones que el promotor deba cumplir conforme a lo previsto en dicha normativa.

Además, y sin perjuicio del seguimiento, inspección y sanción de las declaraciones e informes de impacto ambiental, conforme a lo establecido en el Título III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, el ejercicio por la Agencia de las funciones de órgano sustantivo en la evaluación de impacto ambiental de los proyectos, ordinaria o simplificada, se ajustará a lo previsto en los apartados siguientes.

2. Las funciones de órgano sustantivo en la evaluación de impacto ambiental de dichos proyectos se realizarán:

a) En el procedimiento de certificación o verificación de la infraestructura o del procedimiento de gestión del cambio, según proceda, en los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos y helipuertos de uso público cuyas características físicas deban adecuarse a la normativa sectorial aeronáutica de aplicación.

b) En el marco del procedimiento de puesta en funcionamiento o del procedimiento de gestión del cambio, según proceda, en aquellos proyectos de construcción y modificación

estructural o funcional de los aeródromos y helipuertos de uso restringido cuyas características físicas deban adecuarse a la normativa sectorial aeronáutica de aplicación.

c) En un procedimiento específico sujeto a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y disposiciones de desarrollo y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en aquellos proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de aeródromos, helipuertos y aeropuertos de uso público o restringido, cuyas características físicas no estén sujetas al cumplimiento de normas técnicas aeronáuticas.

3. Los promotores de los proyectos a que se refieren los apartados anteriores deberán presentarlos a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea antes de iniciar su construcción o tramitación, según corresponda.

4. Concluida la evaluación de impacto ambiental y a los exclusivos efectos del ejercicio de las funciones de órgano sustantivo por la Agencia, la Dirección de seguridad que corresponda, resolverá sobre la adecuación del proyecto a la declaración o informe de impacto ambiental. Esta resolución, con el contenido mínimo previsto en los artículos 42 y 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre:

a) En los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de aeródromos, helipuertos y aeropuertos de uso público o restringido, cuyas características físicas no estén sujetas al cumplimiento de normas técnicas aeronáuticas, pone fin al procedimiento ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y habilita al promotor para proseguir con la tramitación del proyecto en caso de que sea favorable, o se lo impide en caso contrario.

El plazo para dictar y notificar esta resolución será de tres meses desde la declaración o informe de impacto ambiental o, en su caso, desde la presentación por el promotor de las modificaciones del proyecto para adecuarse a ella, según proceda, transcurrido el cual podrá entenderse desestimado el proyecto a los meros efectos de la evaluación ambiental, de conformidad con la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en relación con los procedimientos que impliquen el ejercicio de actividades que puedan dañar el medio ambiente.

b) En el resto de los proyectos, se integra en el respectivo procedimiento de certificación, verificación, aprobación, puesta en funcionamiento o gestión del cambio.

5. Frente a la resolución dictada en los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de aeródromos, helipuertos y aeropuertos de uso público o restringido, cuyas características físicas no estén sujetas al cumplimiento de normas técnicas aeronáuticas, en el plazo de un mes desde su notificación podrá interponerse recurso de alzada ante la dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de conformidad con lo previsto en los artículos 121 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, y en el artículo 4.3 del Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

En el resto de los supuestos, esta resolución tiene la consideración de acto de mero trámite frente al cual sólo cabe el citado recurso de alzada cuando decida directa o indirectamente sobre el fondo del asunto, determine la imposibilidad de continuar el procedimiento o produzca indefensión o perjuicio irreparable a derechos e intereses legítimos, de conformidad con lo previsto en el artículo 112.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

6. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá adoptar los formularios que deberán cumplimentar los usuarios aplicación de lo previsto en esta disposición, así como los medios aceptables de cumplimiento y material guía que facilite el cumplimiento de lo previsto en ella.

**Disposición adicional séptima.** *Responsabilidad patrimonial.*

Ante la falta de recursos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para hacer frente a las indemnizaciones reconocidas en los procedimientos de responsabilidad patrimonial o cuando comprometa su normal funcionamiento, se habilitarán los mecanismos previstos legalmente para hacer frente a dichas indemnizaciones sin menoscabo de la actividad esencial de la Agencia.

**Disposición transitoria primera.** *Prestación de servicios.*

1. Los órganos de la Dirección General de Aviación Civil continuarán transitoriamente en el ejercicio de sus funciones hasta la fecha de la puesta en funcionamiento de la Agencia. Igualmente, los órganos de la Agencia ejercerán las funciones atribuidas por el estatuto que se aprueba mediante este real decreto a partir del día de la puesta en funcionamiento de ésta.

2. Sin perjuicio de la creación y puesta en funcionamiento de la Agencia, el Ministerio de Fomento continuará prestando los servicios comunes necesarios para la Agencia Estatal de Seguridad Aérea hasta que ésta disponga de los servicios propios para alcanzar su autonomía.

**Disposición transitoria segunda.** *Selección de personal.*

Con carácter excepcional, durante los dos primeros años desde la fecha de entrada en funcionamiento de la Agencia se empleará de manera preferente como sistema de selección del personal funcionario que vaya a incorporarse en la Agencia, bien en los cuerpos de Ingenieros e Ingenieros Técnicos Aeronáuticos del Estado o en las especialidades de las Escalas de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos y de Titulados de Escalas Técnicas de Organismos Autónomos dependientes del Ministerio de Fomento que sean necesarias en la Agencia, el sistema de concurso-oposición, en el que se valorará como mérito la experiencia en el ámbito de actividades atribuidas a la Agencia.

**Disposición transitoria tercera.** *Expedientes, obligaciones, contratos y gastos.*

1. Los expedientes iniciados por la Dirección General de Aviación Civil con anterioridad a la puesta en funcionamiento de la Agencia y no resueltos en dicha fecha, relativos a ámbitos de competencias asignadas a la Agencia por el estatuto que aprueba este real decreto, se resolverán por el órgano competente de la Agencia de acuerdo con la atribución del ejercicio de competencias establecida por el Estatuto.

2. Los procedimientos de gasto iniciados por la Dirección General de Aviación Civil y no finalizados, en las materias de competencia de la Agencia, adaptarán su tramitación a la normativa reguladora de la Agencia y se finalizarán de acuerdo con el orden de competencias establecido por este Estatuto.

**Disposición transitoria cuarta.** *Régimen presupuestario y de rendición de cuentas aplicable durante 2008.*

Durante todo el ejercicio 2008 no se alterará la estructura presupuestaria vigente, desarrollando la Agencia Estatal de Seguridad Aérea su actuación de acuerdo con el régimen presupuestario y de rendición de cuentas aplicable a la Dirección General de Aviación Civil, en los términos previstos en la Ley 51/2007, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2008, y la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria. Todos los gastos necesarios para el funcionamiento de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea se imputarán en la forma y con cargo a los créditos previstos para la Dirección General de Aviación Civil.

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 1476/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Fomento.*

Uno. Las letras e) y g) del apartado 1 del artículo 7 del Real Decreto 1476/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura organizativa básica del Ministerio de Fomento, queda redactado como sigue:

> «1. Corresponde a la Secretaría General de Transportes, con rango de Subsecretaría:
>
> e) La propuesta de los servicios mínimos de carácter obligatorio para asegurar la prestación de los servicios esenciales de transporte por carretera, marítimo, y en el ámbito aeroportuario y del transporte aéreo, en los supuestos de conflicto laboral o de absentismo empresarial.
>
> g) La calificación de aeropuertos civiles.»

Dos. La letra e) del apartado 5 del artículo 7 del Real Decreto 1476/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura organizativa básica del Ministerio de Fomento, queda redactado como sigue:

«5. Dependen del Ministerio de Fomento, a través de la Secretaría General de Transportes:

e) La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).»

Tres. El artículo 10 del Real Decreto 1476/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura organizativa básica del Ministerio de Fomento, queda redactado del siguiente modo:

**«Artículo 10.** *Dirección General de Aviación Civil.*

1. La Dirección General de Aviación Civil es el órgano mediante el cual el Ministerio de Fomento define la política aeronáutica en materia de aviación civil, dentro de las competencias de la Administración General del Estado, correspondiendo a dicho órgano directivo las siguientes funciones:

a) La aprobación de circulares aeronáuticas previstas en el artículo 8 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad aérea, bien por propia iniciativa o a propuesta de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

b) La coordinación de las actuaciones que corresponden a los Ministerios de Defensa y Fomento en el ámbito de sus respectivas competencias, asumiendo la Presidencia de la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento, según se establezca en su normativa reguladora.

c) La máxima representación del Departamento ante los organismos nacionales e internacionales relacionados con la aviación civil.

d) Con carácter general:

1.º La elaboración de estudios y formulación de propuestas sobre política estratégica en materia de transporte aéreo y sistemas de navegación aérea y aeroportuarios.

2.º La preparación de la normativa reguladora en el ámbito de la aviación civil para su elevación a los órganos competentes del Ministerio.

3.º La coordinación de los intereses y puntos de vista del sector para la formulación de propuestas sobre política aeronáutica en el ámbito nacional e internacional, en particular en el ámbito de la Unión Europea.

4.º El fomento del desarrollo sostenible del transporte aéreo, y del uso eficaz y seguro del sistema aeroportuario y de navegación aérea.

e) En materia de representación:

La representación del Departamento ante los organismos nacionales e internacionales relacionados con la aviación civil, y la participación internacional en asuntos relacionados con esta materia, sin perjuicio de las competencias de otros órganos superiores o directivos del Ministerio de Fomento y del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, así como de las competencias atribuidas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

f) En materia de política de infraestructuras aeronáuticas:

1.º Informar las propuestas de calificación de los aeropuertos civiles.

2.º Elaboración de las propuestas de autorización para el establecimiento de los aeropuertos que sean competencia de la Administración General del Estado, y de las modificaciones estructurales que alteren dicha autorización, así como de su autorización de puesta en funcionamiento o clausura, sin perjuicio de las competencias de elaboración y aprobación de proyectos de aeropuertos públicos civiles atribuidas a la Entidad Pública Empresarial AENA.

3.º El informe previo sobre el establecimiento, modificación y apertura al tráfico aéreo de los aeródromos y aeropuertos de competencia de las comunidades autónomas, y sobre la aprobación de planes o instrumentos de ordenación y delimitación de su respectiva zona de servicios, así como la certificación de

compatibilidad del espacio aéreo en el caso de helipuertos de competencia autonómica, de acuerdo con el artículo 9.2 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad aérea.

4.º El informe a los planes directores y planes especiales de aeropuertos de interés general. Este informe será vinculante en el caso de que se afecten competencias de la Administración General del Estado.

5.º El informe de los instrumentos de ordenación territorial y urbanística que afecten a los aeropuertos de interés general y sistemas de navegación, y en particular a su zona de servicio y servidumbres aeronáuticas. Este informe será vinculante en el caso de que se afecten competencias de la Administración General del Estado.

6.º Las actuaciones expropiatorias en materia de infraestructuras aeroportuarias y de navegación aérea cuya gestión esté reservada al Estado.

7.º La Secretaría de la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento, según se establezca en su normativa reguladora, para la coordinación de las actuaciones que corresponden a los Ministerios de Defensa y Fomento en el ámbito de sus respectivas competencias, así como la participación en el Pleno, ponencias y grupos de trabajo que correspondan, sin perjuicio de las competencias atribuidas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

g) En materia de promoción del transporte aéreo y continuidad de los servicios:

1.º La negociación de los convenios internacionales de transporte aéreo, bien bilaterales o en negociaciones supranacionales, y la asignación de los derechos de tráfico derivados de los mismos, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación y del apoyo técnico atribuido a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2.º La gestión de los créditos consignados para subvenciones al transporte aéreo.

3.º La propuesta de obligaciones de servicio público en el ámbito de la aviación civil.

h) Cualesquiera otras en el ámbito de la aviación civil que no estén atribuidas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de acuerdo con su estatuto.

2. Las competencias recogidas en el apartado 1.a), b) y c) de este artículo corresponden al Director General de Aviación Civil.

3. La Dirección General de Aviación Civil se estructura en los siguientes órganos con rango de Subdirección General:

a) La Subdirección General de Transporte Aéreo, a la que le corresponde el ejercicio de las funciones descritas en el apartado 1.g) de este artículo, así como aquellas comprendidas en el apartado 1.d) y e) que le correspondan en el ámbito del transporte aéreo en general.

b) La Subdirección General de Aeropuertos y Navegación Aérea, a la que le corresponde el ejercicio de las funciones descritas en el apartado 1.f) de este artículo, así como aquellas comprendidas en el apartado 1. d) y e) que le correspondan en el ámbito de los aeropuertos y la navegación aérea en general.»

**Disposición final segunda.** *Modificación del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.*

El artículo 5.2 del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, tendrá la siguiente redacción:

«2. La aprobación de los planes directores corresponde al Ministro de Fomento, a propuesta del Secretario General de Transportes, previo el preceptivo informe de la Dirección General de Aviación Civil, a cuyo efecto la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, una vez elaborados y realizados los

actos de instrucción a que se refieren los dos apartados siguientes, los elevará a la citada Secretaría General de Transportes.»

**Disposición final tercera.** *Desarrollo normativo y aplicación.*

Se autoriza al Ministro de Fomento para que dicte cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y ejecución de este real decreto.

**Disposición final cuarta.** *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

## ESTATUTO DE LA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

### CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.** *Naturaleza jurídica de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante la Agencia o AESA) es un organismo público regulado por la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos.

2. La Agencia tiene personalidad jurídica diferenciada respecto de la del Estado, patrimonio y tesorería propios y autonomía de gestión y funcional, dentro de los límites establecidos por la Ley 28/2006, de 18 de julio, y por este Estatuto.

Dentro de las competencias que este estatuto y, en su caso, demás normas le atribuyan, corresponde a la Agencia el ejercicio de las potestades administrativas precisas para el cumplimiento de sus fines y funciones, de acuerdo con la legislación aplicable.

**Artículo 2.** *Régimen jurídico.*

1. La Agencia se rige por la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, por el presente Estatuto y, supletoriamente, por las normas aplicables a las entidades de Derecho público adscritas a la Administración General del Estado.

2. En el ejercicio de sus potestades públicas será de aplicación la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

3. En el ejercicio de sus competencias en materia de seguridad, la Agencia se regirá por la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad aérea y las normas que la desarrollan, así como por el derecho comunitario vigente en materia de seguridad aérea y de obligaciones con los usuarios del transporte aéreo.

La Agencia asume las potestades que la Ley 21/2003, de 7 de julio, atribuye al Ministerio de Fomento en materia sancionadora e inspectora, en los términos establecidos en el presente estatuto.

**Artículo 3.** *Principios de la actuación de la Agencia.*

1. La Agencia implantará un modelo de gestión que equilibre los principios de autonomía y de control y que responda al principio de responsabilización por resultados apoyándose en el cumplimiento de objetivos claros, medibles y orientados hacia la mejora en la prestación del servicio, de forma que sirva mejor a los usuarios y a la sociedad.

2. La Agencia orientará la prestación de los servicios de su competencia hacia la mejora de la eficacia, la calidad y la productividad mediante el uso de las tecnologías de la información avanzadas y medios de comunicación interactivos.

3. La Agencia respetará en su actuación el principio de transparencia, garantizando a los ciudadanos la accesibilidad a los principales documentos de planificación y de evaluación de la gestión de la misma.

**Artículo 4.** *Disposiciones y actos administrativos.*

1. La Agencia en el ejercicio de sus competencias podrá dictar:

a) Resoluciones de la persona titular de la presidencia de la Agencia.
b) Resoluciones del Consejo Rector.
c) Resoluciones, instrucciones, y protocolos de actuación de quien ostente la dirección de la Agencia.

2. Los actos dictados conforme a lo previsto en el apartado anterior en el desarrollo de funciones públicas agotarán la vía administrativa, excepto en materia tributaria donde serán recurribles en vía económico-administrativa, sin perjuicio, en ambos casos, del posterior acceso a la jurisdicción contencioso-administrativa.
3. Los acuerdos dictados por las personas titulares de las direcciones en el ejercicio de funciones públicas serán susceptibles de recurso de alzada ante el superior jerárquico.

**Artículo 5.** *Asistencia jurídica.*

De conformidad con la disposición adicional cuarta de la Ley 28/2006, de 18 de julio, la asistencia jurídica de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea será desempeñada por la Abogacía del Estado en el Ministerio de Fomento, sin perjuicio de que, en el marco de lo que establezca el Contrato de gestión y en función de las necesidades de la Agencia, pueda formalizarse un convenio, en los términos previstos en la Ley 52/1997, de 27 de noviembre, de asistencia jurídica al Estado e instituciones públicas.

**Artículo 6.** *Adscripción.*

La Agencia se adscribe al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

**Artículo 7.** *Sede.*

La Agencia tendrá su sede institucional en la ciudad de Madrid.

## CAPÍTULO II

## Objeto y competencias

**Artículo 8.** *Objeto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, dentro del ámbito de competencias correspondientes al Estado, y de acuerdo con la autorización llevada a cabo por la disposición adicional tercera de la Ley 28/2006, de 18 de julio, tiene por objeto la ejecución de las funciones de ordenación, supervisión e inspección de la seguridad del transporte aéreo y de los sistemas de navegación aérea y de seguridad aeroportuaria, en sus vertientes de inspección y control de productos aeronáuticos, de actividades aéreas y del personal aeronáutico, así como las funciones de detección, análisis y evaluación de los riesgos de seguridad en este modo de transporte.
2. Para el cumplimiento de dicho objeto, la Agencia se guiará por los siguientes criterios de actuación:
a) Preservar la seguridad del transporte aéreo de acuerdo con los principios y normas vigentes en materia de aviación civil.
b) Promover el desarrollo y establecimiento de las normas aeronáuticas nacionales e internacionales en materia de seguridad aérea y protección al usuario del transporte aéreo, así como de los procedimientos para su aplicación.
c) Promover una cultura de seguridad en todos los ámbitos de la aviación civil.
d) Proteger y defender los intereses de la sociedad, y en particular de los usuarios, velando por el desarrollo de un transporte aéreo seguro, eficaz, eficiente, accesible, fluido, de calidad y respetuoso con el medio ambiente.
e) Desarrollar sus competencias atendiendo a las necesidades de la aviación civil, en términos de calidad, eficacia y eficiencia y competitividad.

**Artículo 9.** *Competencias.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea ejerce las siguientes competencias:

a) La expedición, renovación, suspensión, mantenimiento y revocación de autorizaciones, habilitaciones, licencias, certificaciones y otros títulos habilitantes para la realización de actividades aeronáuticas civiles, tales como la operación de aeronaves, de aeropuertos y de servicios de navegación aérea, así como para el diseño, fabricación, mantenimiento, y uso de las aeronaves, los productos, componentes y equipos aeronáuticos civiles.

Corresponde asimismo a la Agencia el reconocimiento y aceptación de títulos, licencias, autorizaciones o certificados expedidos por otras autoridades y que sean requeridos para el ejercicio de profesiones aeronáuticas.

b) La gestión del Registro de matrícula de aeronaves.

c) La inspección aeronáutica, de acuerdo con lo dispuesto en los títulos III y IV de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

d) Las que los reglamentos o directivas comunitarios atribuyen al Estado, y corresponden al Ministerio de Fomento en virtud del ordenamiento jurídico interno, en el ámbito de la seguridad en el transporte aéreo civil y la protección al usuario del transporte aéreo, entre otras, como autoridad nacional de supervisión o como organismo responsable del cumplimiento de los mismos.

e) El ejercicio de la potestad sancionadora en materia de aviación civil regulada en el Título V de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

f) La gestión de riesgos en materia de seguridad de la aviación civil.

g) La autorización, acreditación e inspección a personas físicas y jurídicas para su actuación como entidades colaboradoras en materia de inspección aeronáutica.

h) La aprobación previa de procedimientos y programas internos de autoverificación y control desarrollados y aplicados por los explotadores de servicios de transporte aéreo y los titulares o prestadores de servicios aeroportuarios y de navegación aérea en cumplimiento de la normativa técnica y de seguridad aplicable.

i) La facilitación en el transporte aéreo para garantizar la accesibilidad y el tránsito eficaz, fluido y seguro de personas y bienes a través de las infraestructuras del transporte aéreo.

j) La colaboración técnica y participación en organismos nacionales e internacionales en materia de seguridad aérea y protección al usuario del transporte aéreo, así como la colaboración con la Unión Europea y la Agencia Europea de Seguridad Aérea para realizar inspecciones e investigaciones en territorio español.

k) La iniciativa de la normativa reguladora en los ámbitos de la aviación civil atribuidos a su responsabilidad, para su elevación a los órganos competentes del Ministerio de Fomento.

l) La aprobación de los proyectos de establecimiento o modificación de los procedimientos civiles de vuelo.

m) Las relativas:

1.º Al órgano sustantivo conforme a lo previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y normas concordantes, en los proyectos de construcción y modificación estructural o funcional de los aeródromos, helipuertos y aeropuertos civiles de competencia de la Administración General del Estado; así como las funciones inherentes a la condición de órgano sustantivo en los proyectos de clasificación y estructuración del espacio aéreo que requieran evaluación ambiental, sin perjuicio del ejercicio de las funciones que le correspondan como autoridad nacional de supervisión conforme a la normativa de la Unión Europea aplicable en la materia.

2.º A la supervisión, inspección y sanción del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en sus disposiciones de aplicación y desarrollo, para aeropuertos e infraestructuras aeroportuarias de competencia de la Administración General del Estado. Funciones que se concretan en la supervisión, inspección y sanción del cumplimiento de los planes de acción asociados a los mapas estratégicos de ruido y a las servidumbres aeronáuticas acústicas, así como de los objetivos de calidad acústica y límites establecidos en la referida normativa, así como cualquier otra función de esta naturaleza que pueda establecer la normativa aplicable.

3.º A la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos de acuerdo con la normativa de la Unión Europea aplicable.

n) Las funciones ejecutivas atribuidas al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en el ámbito de la aviación civil, por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, y normativa concordante, en relación a los informes o resoluciones sobre emisiones, cese de actividad y elaboración de las propuestas de asignación de derechos de emisión y otras equivalentes que pudieran atribuirse a este Departamento, sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en orden a la elevación de las propuestas que correspondan al Consejo de Ministros u otros órganos colegiados del Gobierno.

ñ) Aquellas otras relacionadas con el objeto y fines de la Agencia que pudieran serle atribuidas.

2. La Agencia prestará asistencia técnica y colaborará con el Ministerio de Fomento en el ejercicio de las competencias de aquél en materia de aviación civil.

**Artículo 10.** *Ejercicio de la potestad sancionadora y adopción de medidas extraordinarias.*

1. Los procedimientos sancionadores por las infracciones administrativas tipificadas en la Ley 21/2003, de 7 de julio; en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, cuando la Agencia sea el órgano sustantivo; así como en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, cuando de acuerdo a lo previsto en el artículo anterior corresponda a la Agencia el ejercicio de la potestad sancionadora, se iniciarán siempre de oficio por acuerdo de la persona que ostente la dirección de la Agencia, bien por propia iniciativa, o como consecuencia de orden superior, petición razonada de otros órganos o denuncia.

Asimismo, corresponde a la persona titular de la dirección de la Agencia la competencia para la imposición de las sanciones previstas en las citadas normas.

2. La instrucción de los procedimientos sancionadores derivados de las infracciones del apartado 1, corresponderá a las personas que ostenten las direcciones de la Agencia que tengan atribuida la competencia sustantiva sobre dicha materia.

3. Corresponde al Director de la Agencia la adopción de las medidas extraordinarias previstas en el artículo 30 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad aérea, así como las medidas reguladas en el artículo 63 del mismo texto legal.

## CAPÍTULO III

## Gestión transparente por objetivos

**Artículo 11.** *El Contrato de gestión.*

1. La Agencia elaborará la propuesta de Contrato de gestión plurianual con el contenido y dentro de los plazos previstos en los artículos 13 y 14 de la Ley 28/2006, de 18 de julio, para su aprobación por orden conjunta de los Ministros de Fomento, de Administraciones Públicas y de Economía y Hacienda.

2. La actuación de la Agencia se produce con arreglo a un plan de acción anual, bajo la vigencia y con arreglo al pertinente contrato plurianual de gestión.

3. El Contrato de gestión de la Agencia tendrá una vigencia de cuatro años.

4. El Contrato de gestión comprenderá, como mínimo y para el período de su vigencia, el siguiente contenido:

a) Los objetivos a perseguir, y los planes necesarios para alcanzar los objetivos, con especificación de los marcos temporales correspondientes y de los proyectos asociados a cada una de las estrategias y sus plazos temporales.

b) Los resultados a obtener, así como los indicadores para evaluar los resultados obtenidos.

c) El marco de actuación en materia de gestión de recursos humanos, comprensivo de la determinación de necesidades de personal a lo largo de la vigencia del contrato y la previsión máxima de personal.

d) Los recursos personales, materiales y presupuestarios a aportar para la consecución de los objetivos, estableciendo su escenario plurianual.

e) Los efectos asociados al grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en cuanto a los siguientes aspectos:

Los criterios para la exigencia de responsabilidad por la gestión del personal directivo.

El montante de masa salarial destinada al complemento de productividad o concepto equivalente para el personal laboral.

f) El procedimiento a seguir para la cobertura de los déficit anuales que, en su caso, se pudieran producir por insuficiencia de los ingresos reales respecto a los estimados y las consecuencias de responsabilidad en la gestión que, en su caso, deban seguirse de tales déficit.

g) El procedimiento para la introducción de las modificaciones o adaptaciones anuales que, en su caso, procedan.

5. El Presidente de la Agencia, dando cuenta al Consejo Rector, presentará la propuesta del Contrato de gestión a la Secretaría General de Transportes del Ministerio de Fomento y a los órganos competentes de los Ministerios de Administraciones Públicas y Economía y Hacienda antes del 1 de septiembre del último año de vigencia del contrato anterior.

Antes del 30 de mayo del mismo año, el Consejo Rector aprobará la propuesta inicial del nuevo contrato, pudiendo los Presupuestos Generales del Estado prever una dotación condicionada a la efectiva formalización del mismo.

6. La aprobación del Contrato de gestión tiene lugar por orden conjunta de los Ministros de Fomento, de Administraciones Públicas y de Economía y Hacienda, en un plazo máximo de tres meses a contar desde su presentación.

7. En caso de no aprobarse el Contrato de gestión en los plazos previstos en este artículo, mantendrá su vigencia el Contrato de gestión anterior, para lo cual el Ministerio de Economía y Hacienda incluirá en los Presupuestos Generales del Estado del ejercicio siguiente una dotación condicionada a la aprobación del contrato sobre la base de la propuesta inicial aprobada por el Consejo Rector de acuerdo con el apartado 5 de este artículo.

8. El Presidente informará a la Secretaría General de Transportes del Ministerio de Fomento y a los órganos competentes de los Ministerios de Economía y Hacienda y de Administraciones Publicas, acerca de la ejecución y cumplimiento de los objetivos de la Agencia fijados en el Contrato de gestión plurianual.

**Artículo 12.** *El plan de acción anual, el informe de actividad y las cuentas anuales.*

1. El Director propondrá al Consejo Rector para su aprobación:

a) El plan de acción anual, sobre la base de los recursos disponibles, antes del día 1 de febrero de cada año, y el plan de acción plurianual.

b) El informe general de actividad correspondiente al año inmediatamente anterior, con anterioridad al 30 de junio del año en curso.

c) Las cuentas anuales acompañadas del informe de auditoria de cuentas, con anterioridad al 30 de junio del año en curso.

2. Los documentos a que se refiere este artículo son públicos, teniendo los ciudadanos acceso a su contenido desde su aprobación, excepto aquellos aspectos que puedan comprometer la seguridad aérea.

3. Para garantizar el libre acceso al contenido de estos documentos, serán publicados en la página de Internet de la Agencia y editados en documentos al efecto.

4. La Agencia, a través del Ministerio de Fomento, remitirá anualmente a las Cortes Generales el informe general de actividad aprobado por el Consejo Rector, relativo a las tareas de la Agencia y al grado de cumplimiento de sus objetivos.

CAPÍTULO IV

**Organización**

***Sección 1.ª Órganos de gobierno***

**Artículo 13.** *Órganos de gobierno.*

1. Los órganos de gobierno de la Agencia son el Presidente y el Consejo Rector.
2. La designación de los miembros del Consejo Rector se ajustará al criterio de paridad entre hombre y mujer.

**Artículo 14.** *El Presidente.*

El Presidente de la Agencia será el Director General de Aviación Civil.

**Artículo 15.** *Funciones del Presidente.*

El Presidente ostenta la representación del Consejo Rector, dirige y preside sus reuniones y ejercerá, además, las siguientes funciones:

a) Ostentar la máxima representación de la Agencia tanto a nivel institucional como internacional.

b) Proponer al Consejo Rector el nombramiento o separación del Director de la Agencia y de los miembros de la Comisión de Control.

c) Conferir poderes generales o especiales a persona o personas determinadas.

d) Presentar al Consejo Rector la propuesta de Contrato de gestión plurianual, con carácter previo a su aprobación por los Ministros de Fomento, de Administraciones Públicas y de Economía y Hacienda.

e) Informar a los Ministerios de Fomento, Administraciones Públicas y Economía y Hacienda acerca de la ejecución y cumplimiento de los objetivos fijados en el Contrato de gestión.

f) Remitir las cuentas anuales al Tribunal de Cuentas, por conducto de la Intervención General del Estado, de acuerdo con la normativa presupuestaria.

g) Comparecer ante el Congreso de los Diputados y el Senado, a requerimiento de éstos, a fin de informar acerca del desarrollo del Contrato de gestión y demás aspectos de la gestión de la Agencia y remitir a las Cortes Generales o a las Comisiones parlamentarias que correspondan, a través del Ministro de Fomento, el informe general de actividad aprobado por el Consejo Rector, relativo a las tareas de la Agencia y al grado de cumplimiento de sus objetivos.

**Artículo 16.** *Composición del Consejo Rector.*

1. El Consejo Rector es el órgano de gobierno colegiado de la Agencia.
2. El Pleno del Consejo Rector estará integrado por el Presidente de la Agencia, que lo será también del Consejo, los Consejeros y el Secretario.
3. El Director de la Agencia es miembro nato del Consejo Rector. Los demás Consejeros serán nombrados y separados por el Ministro de Fomento, siendo designados del siguiente modo:

a) Cuatro serán designados por el Ministro de Fomento, entre funcionarios y profesionales independientes con experiencia en el ámbito de la aviación civil o de la gestión pública.

b) Uno será designado por el Ministro de Economía y Hacienda, con rango mínimo de Director General.

c) Uno será designado por el Ministro de Administraciones Públicas, con rango mínimo de Director General.

d) Uno será designado por el Ministro de Medio Ambiente, con rango mínimo de Director General.

e) Uno será designado por el Ministro de Defensa.

4. Por el conjunto de las organizaciones sindicales más representativas se designarán dos representantes de los trabajadores en el Consejo Rector.

5. El Secretario forma parte del Consejo Rector y asistirá a sus sesiones con voz pero sin voto.

6. Los miembros del Consejo Rector guardarán el debido sigilo respecto a los asuntos de los que conozcan como miembros de dicho órgano.

7. En caso de vacante, ausencia o enfermedad del Presidente, asumirá la presidencia del Consejo Rector el consejero de más jerarquía, antigüedad y edad, por este orden, de los previstos en el apartado 3.

**Artículo 17.** *Funciones del Consejo Rector.*

1. Al Consejo Rector le corresponden, conforme al presente estatuto y de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, las siguientes funciones:

a) El seguimiento, la supervisión y el control superiores de la actuación de la Agencia.

b) La aprobación de la propuesta del Contrato de gestión plurianual de la Agencia, así como la aprobación de los objetivos y planes de acción anuales y plurianuales, los criterios cuantitativos y cualitativos de medición de cumplimiento de dichos objetivos y del grado de eficiencia en la gestión, en el marco de lo establecido en el Contrato de gestión.

c) La aprobación del anteproyecto de presupuesto de la Agencia.

d) La propuesta al Ministro de Economía y Hacienda, a iniciativa del Director de la Agencia, de las variaciones de la cuantía global del presupuesto y las que afecten a gastos de personal, de acuerdo con el artículo 27.3.a) de la Ley 28/2006, de 18 de julio.

e) La aprobación de cualesquiera obligaciones de carácter plurianual dentro de los límites fijados por el Contrato de gestión.

f) El nombramiento del Director de la Agencia, el control de su gestión y la exigencia de las responsabilidades que procedan.

g) La aprobación del informe general de actividad correspondiente al año anterior, y de cuantos extraordinarios considere necesarios sobre la gestión, valorando los resultados obtenidos y consignando las deficiencias observadas.

h) La aprobación de las cuentas anuales de la Agencia y del informe de gestión y la aplicación de resultados, a propuesta del Director.

i) La determinación de los criterios de selección del personal de la Agencia.

j) La aprobación de la plantilla de personal laboral y de la relación de puestos de trabajo de la Agencia y la elaboración de la oferta anual de empleo de la Agencia para su inclusión en la oferta de empleo público estatal, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de gestión.

k) El nombramiento y cese, a propuesta de la persona que ostente la dirección de la Agencia, de las personas titulares de los órganos operativos y de la secretaría general de la Agencia.

l) La determinación, a propuesta del Director, de los criterios y porcentajes aplicables a la retribución como incentivo de rendimiento que percibe el personal directivo de la Agencia, en el marco de lo establecido en el Contrato de gestión.

m) Dictar las normas internas de funcionamiento, desarrollo orgánico y de adopción de acuerdos del propio Consejo Rector y de la Agencia en lo no previsto en este estatuto, de acuerdo con el marco de actuación fijado en el Contrato de gestión.

n) Acordar el ejercicio de las acciones y de los recursos que correspondan a la entidad en defensa de los intereses ante las Administraciones Públicas y los órganos judiciales de cualquier orden o jurisdicción, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 20 c) de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción contencioso-administrativa.

ñ) La autorización de las operaciones de crédito y demás operaciones de endeudamiento que pueda convenir la Agencia de acuerdo con el presente estatuto.

o) La aprobación, a propuesta del Director y previa autorización del Ministerio de Fomento, de la cuantía de los precios y demás ingresos no tributarios que la Agencia esté autorizada a cobrar.

p) Acordar la creación o participación de la Agencia en el capital social de toda clase de sociedades mercantiles o fundaciones que estén relacionadas con sus actividades, con arreglo a lo previsto en el artículo 43.

q) La aprobación de los acuerdos, pactos y convenios que considere convenientes o necesarios para la realización de los fines de la Agencia.

r) Acordar el arrendamiento y adquisición de bienes inmuebles y la constitución de derechos reales, previo informe favorable del Ministerio de Economía y Hacienda.

s) Acordar la creación del registro telemático de la Agencia.

t) La aprobación del inventario de bienes y derechos de conformidad con lo establecido en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

u) La declaración de innecesariedad de los bienes y derechos adscritos a la Agencia que resulten innecesarios para el cumplimiento de sus fines, proponiendo al Ministerio de Economía y Hacienda su desafectación y, en caso de ser desafectados, su enajenación conforme a lo prescrito en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre. Las enajenaciones de cuantía superior a 20.000.000 euros habrán de ser autorizadas por el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Economía y Hacienda.

v) Las demás que se le atribuyan en la Ley 28/2006, de 18 de julio, en este estatuto o en otras disposiciones.

2. El funcionamiento del Consejo Rector se ajustará a lo establecido en la Ley 28/2006, de 18 de julio, y, en lo no previsto en la misma, al régimen previsto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, para los órganos colegiados.

**Artículo 18.** *Convocatoria y quórum del Consejo Rector.*

1. El Consejo Rector se reunirá, previa convocatoria del Presidente y a iniciativa suya o a petición al menos, de la mitad de los consejeros, tantas veces como sea necesario para el desarrollo de las funciones de la Agencia y, al menos, seis veces al año.

2. La convocatoria del Consejo Rector se cursará por el Secretario por escrito al menos con cuarenta y ocho horas de antelación, recogiendo el orden del día de los asuntos a tratar.

3. Para la válida constitución del Consejo Rector, además del Presidente y del Secretario o de quienes los sustituyan, deberán estar presentes o representados, en primera convocatoria, la mitad de los consejeros y, en segunda convocatoria, la tercera parte de los mismos. Entre la primera y segunda convocatoria deberá transcurrir, al menos, el plazo de una hora.

4. Podrán asistir a las sesiones del Consejo Rector, con voz pero sin voto, todas aquéllas personas que sean convocadas por su Presidente, en calidad de expertos de las materias incluidas en el orden del día.

5. Asimismo, el Consejo Rector podrá acordar la constitución de grupos de trabajo compuestos por expertos independientes, para el estudio e informe de aquellos asuntos que éste determine. El acuerdo de constitución determinará el alcance, la duración y la composición de dichos grupos.

**Artículo 19.** *Adopción de acuerdos.*

Los acuerdos del Consejo Rector se tomarán por mayoría de votos de sus miembros, presentes o representados. En caso de empate, el Presidente tendrá voto de calidad.

**Artículo 20.** *Dietas por asistencia a las reuniones del Consejo Rector.*

Los miembros del Consejo Rector que asistan a sus reuniones percibirán, en su caso, las compensaciones económicas que autorice el Ministerio de Economía y Hacienda, a iniciativa del Ministerio de Fomento, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 462/2002, de 24 de mayo, sobre indemnizaciones por razón del servicio.

**Artículo 21.** *El Secretario.*

El Consejo Rector designará y separará, a propuesta del Presidente, un Secretario que asistirá a sus reuniones con voz pero sin voto.

***Sección 2.ª Comisión de Control***

**Artículo 22.** *Composición de la Comisión de Control.*

1. La Comisión de Control estará compuesta por los siguientes miembros:

a) Tres Vocales, elegidos por el Consejo Rector entre sus miembros.

b) Un Presidente, elegido por los Vocales de la Comisión, y entre sus miembros.
c) Un Secretario elegido por el Consejo Rector.
2. Los miembros de la Comisión de control no deberán desempeñar responsabilidades de gestión en la Agencia.
3. El Interventor Delegado en la Agencia podrá asistir a las reuniones de la Comisión de Control, con voz pero sin voto.

**Artículo 23.** *Funciones de la Comisión de Control.*

Corresponde a la Comisión de Control informar al Consejo Rector sobre la ejecución del Contrato de gestión y, en general, sobre todos aquellos aspectos relativos a la gestión económico-financiera que deba conocer el propio Consejo, para lo que deberá:
a) Elaborar para el Consejo Rector, con la periodicidad que el mismo decida, y al menos una vez al semestre, informes sobre el desarrollo y ejecución del Contrato de gestión.
b) Supervisar el procedimiento y sistemas de elaboración de la información de gestión y financiera a someter al Consejo Rector.
c) Revisar las cuentas anuales que deben someterse al Consejo Rector para su formulación de acuerdo con la normativa aplicable.
d) Verificar el cumplimiento de las normas y plazos tanto relativas a la rendición de cuentas anuales y demás información que deban rendir por su pertenencia al sector público, como las contempladas en el Contrato de gestión.
e) Vigilar el cumplimiento de las normas presupuestarias en la elaboración del presupuesto, así como en su ejecución a través del control del estado de ejecución presupuestaria mensualmente remitido a la Comisión de Control.
f) Analizar todos los informes de control de la gestión económico financiera emitidos por los órganos a que se refiere el artículo 52 de este estatuto y proponer al Consejo Rector las estrategias encaminadas a corregir las debilidades que se pudieran poner de manifiesto.
g) Colaborar en la formulación de un marco normalizado, sencillo y claro de comunicación de la información financiera y de gestión que periódicamente debe presentar éste al Consejo Rector, para la evaluación periódica del nivel de cumplimiento del Contrato de gestión.

**Artículo 24.** *Funcionamiento de la Comisión de Control.*

1. La Comisión de Control se reunirá como mínimo cuatro veces al año y siempre que su Presidente lo considere conveniente.
2. El funcionamiento y régimen aplicable a la Comisión de Control se ajustará al régimen previsto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, para los órganos colegiados.
3. Los miembros de la Comisión de Control que asistan a sus reuniones percibirán, en su caso, las compensaciones económicas que autorice el Ministerio de Economía y Hacienda, a iniciativa del Ministerio de Fomento, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 462/2002.

***Sección 3.ª Estructura administrativa***

**Artículo 25.** *El Director de la Agencia.*

1. El Director es el órgano ejecutivo de la Agencia y el responsable de la dirección y gestión ordinaria de la misma.
2. El Director de la Agencia será nombrado por el Consejo Rector a propuesta del Presidente entre titulados superiores, atendiendo a criterios de competencia profesional y experiencia. Del mismo modo, será separado del cargo por el Consejo Rector a propuesta del Presidente.
3. El Director de la Agencia tendrá la consideración de alto cargo a efectos de lo dispuesto en la Ley 5/2006, de 10 de abril, de regulación de conflictos de intereses de los miembros del Gobierno de la Nación y de los Altos Cargos de la Administración General del Estado y sus disposiciones de desarrollo, así como a efectos retributivos, de acuerdo con el artículo 26.Cinco de la Ley 51/2007, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del

Estado para 2008 o precepto equivalente de las sucesivas leyes de Presupuestos Generales del Estado.

**Artículo 26.** *Funciones del Director de la Agencia.*

1. Como órgano ejecutivo de la Agencia, corresponden al Director las siguientes funciones:

a) Llevar a cabo la dirección y gestión ordinaria de la Agencia, velando por la consecución de los objetivos fijados en el Contrato de gestión y conforme a las directrices de actuación que fije el Ministerio de Fomento como Ministerio de adscripción.

b) Elaborar el proyecto de Contrato de gestión.

c) Presentar al Consejo Rector, para su aprobación, los planes de acción anuales y plurianuales y el informe general de actividad del año anterior.

d) Formular las cuentas anuales de la Agencia y proponer su aprobación al Consejo Rector.

e) Elaborar el anteproyecto de presupuestos anuales.

f) Ejecutar el presupuesto de la Agencia.

g) Ejercer la iniciativa para la autorización de variaciones presupuestarias por el Ministro de Economía y Hacienda, o autorizar las variaciones presupuestarias, según lo dispuesto en el artículo 27.3 de la Ley 28/2006, de 18 de julio.

h) Organizar, supervisar y controlar la aplicación de los precios públicos, tasas y tarifas que esté autorizada a cobrar y gestionar la Agencia, en orden a lograr una gestión eficaz y responsable.

i) Ejercer la jefatura superior de todo el personal de la Agencia y la alta inspección de los servicios y la potestad disciplinaria mediante la resolución de los expedientes disciplinarios.

j) Proveer los puestos de trabajo correspondientes al personal funcionario y laboral de la Agencia, resolviendo las convocatorias de puestos de trabajo de personal funcionario y contratando al personal laboral.

k) Elaborar la plantilla de personal y la relación de puestos de trabajo de la Agencia dentro del marco de actuación en materia de recursos humanos que se establezca en el Contrato de gestión, y proponer su aprobación al Consejo Rector.

l) Elaborar la previsión de necesidades de personal a incorporar en la oferta anual de empleo de la Agencia.

m) Proponer al Consejo Rector el nombramiento y cese de los órganos y del resto de personal directivo.

n) Aprobar y comprometer gastos, así como reconocer y pagar obligaciones, dando cuenta al Consejo Rector.

o) Ejercer las competencias en materia patrimonial correspondientes a la Agencia, sin perjuicio de las atribuidas al Consejo Rector.

p) Elaborar el inventario de bienes y derechos de la Agencia para su aprobación anual por el Consejo Rector.

q) Resolver sobre aquellas cuestiones que afecten simultáneamente a varias direcciones operativas y las reclamaciones de responsabilidad patrimonial por la actividad de la Agencia.

r) Impulsar la adecuada coordinación civil y militar dentro del ámbito de sus competencias.

s) Cualesquiera otras funciones en materias de competencia de la Agencia que no hayan sido atribuidas expresamente a otro órgano.

t) Desempeñar las demás facultades y funciones que le atribuya este estatuto y cualesquiera otras normas aplicables, así como las que le deleguen, en su caso, el Presidente o el Consejo Rector.

2. Podrán ser objeto de delegación en el personal directivo o en los restantes órganos internos de la Agencia, las competencias que correspondan al Director, salvo las previstas en los apartados a), c), d), g), i), k), m), q) y s), y aquellas que por disposición legal o por su propia naturaleza no fueran susceptibles de delegación.

3. Asimismo el Director de la Agencia podrá avocar para sí el conocimiento de aquellos asuntos cuya resolución corresponda, ordinariamente o por delegación, a sus órganos administrativos dependientes, de acuerdo con lo previsto por la Ley 30/1992, de 26 de

noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

4. En el ejercicio de sus competencias, el Director de la Agencia podrá acordar la constitución de grupos de trabajo para el estudio e informe de aquellos asuntos que determine. El acuerdo de constitución determinará el alcance, la duración y la composición de dichos grupos.

**Artículo 27.** *Órganos ejecutivos.*

Son órganos ejecutivos de la Agencia:

a) La Dirección.
b) La Secretaría General.
c) Los órganos operativos establecidos en el artículo siguiente.

**Artículo 28.** *Órganos operativos.*

1. Son órganos operativos las direcciones de seguridad encargadas de ejecutar las competencias sustantivas de la Agencia enumeradas en el artículo 9.

2. Las Direcciones de Seguridad de la Agencia serán las siguientes:

a) La Dirección de Seguridad de Aeronaves, para ejercer las competencias recogidas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), y k) en los ámbitos de la seguridad de la operación y el mantenimiento, la certificación de aeronaves, así como de la explotación del transporte aéreo y los permisos comerciales. Asimismo, es competente para la gestión del Registro de matrícula de aeronaves previsto en el artículo 9.1.b) y para el ejercicio de las competencias previstas en el artículo 9.1, letra n), en materia de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Las oficinas de seguridad en vuelo se integran en la estructura orgánica de la Dirección de Seguridad de Aeronaves.

b) La Dirección de Gestión de la Seguridad y Personal de Vuelo, para ejercer la competencia en materia de gestión de riesgos en materia de seguridad de la aviación civil, prevista en el artículo 9.1.f), así como las competencias previstas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), y k), en relación con el personal de vuelo, las escuelas de vuelo, la medicina aeronáutica y la protección del usuario, incluida la supervisión de los planes de asistencia a las víctimas de accidentes de aviación civil y sus familiares.

c) La Dirección de Aeropuertos y Seguridad de la Aviación Civil, para ejercer las competencias recogidas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), k) y m), en el ámbito de los aeropuertos y frente a los actos de interferencia ilícita en la aviación civil. Asimismo, corresponde a esta Dirección el ejercicio de las funciones de facilitación en el transporte aéreo prevista en el artículo 9.1.i) y las que le correspondan como órgano sustantivo en la evaluación ambiental asociadas al artículo 9.1.l).

d) La Dirección de Navegación Aérea, para ejercer las competencias recogidas en el artículo 9.1, letras a), c), d), e), g), h), j), k) y l), en el ámbito de la navegación aérea.

**Artículo 29.** *Secretaría General.*

La Secretaría General es el órgano de la Agencia al que corresponden las funciones siguientes:

a) La selección, gestión y formación de recursos humanos.
b) La inspección general de servicios y la instrucción de expedientes disciplinarios.
c) La planificación y ejecución de la política de prevención de riesgos laborales y las relaciones laborales.
d) La gestión presupuestaria y de tesorería, y la llevanza del registro de la Agencia.
e) La contratación de bienes y servicios necesarios para el desempeño de las competencias de la Agencia.
f) La propuesta de establecimiento y modificación de precios públicos, tasas y tarifas derivadas del ejercicio de las competencias correspondientes a la Agencia.
g) La gestión patrimonial de los bienes de su titularidad, de los que sean adscritos y de aquellos cuya gestión se encomiende.

h) La gestión, liquidación y recaudación de ingresos por sanciones y tasas, de conformidad con lo establecido en la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, respecto a las tasas por prestación de servicios y realización de actividades en materia de navegación aérea y sus posteriores modificaciones. Asimismo, el establecimiento, modificación, gestión, liquidación y cobro de precios públicos, tarifas y honorarios derivados de otros servicios y actividades que pudiesen ser prestados a terceros.

i) La propuesta de resolución de los recursos administrativos, reclamaciones previas a la vía laboral y las reclamaciones de responsabilidad patrimonial que se formulen respecto de la actuación de la Agencia, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 5.

j) El asesoramiento jurídico en materia aeronáutica, sin perjuicio de las funciones atribuidas a la Abogacía del Estado en el artículo 5.

k) La formulación de propuestas normativas en el ámbito de la aviación civil para su elevación a los órganos competentes del Ministerio de Fomento, así como el informe de los proyectos normativos que afecten al ámbito de competencias de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

l) El análisis y diseño de los sistemas de información necesarios, la asistencia técnica y el desarrollo informático de los servicios de la Agencia.

**Artículo 30.** *Desarrollo de la estructura.*

El Consejo Rector podrá desarrollar y delimitar las funciones y competencias de las unidades organizativas con rango inferior a los órganos contenidos en este estatuto, siempre de acuerdo con lo establecido en el mismo y en el Contrato de gestión.

## CAPÍTULO V

## Régimen de personal

**Artículo 31.** *Principios generales.*

1. El personal de la Agencia estará integrado por personal funcionario y laboral, que se rige respectivamente por la normativa reguladora de los funcionarios públicos de la Administración General del Estado, con las especialidades previstas en la Ley 28/2006 de 18 de julio, y en este estatuto, así como por el de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, texto refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, y por el resto de la normativa laboral.

2. Los puestos de trabajo podrán ser provistos, según los distintos procedimientos de selección y provisión que figuran en los artículos 19, 20 y 23 de la Ley 28/2006, de 18 de julio, por personal de la Administración General del Estado o, en su caso, de otras administraciones públicas. A tal efecto, las relaciones de puestos de trabajo se elaborarán posibilitando esta previsión.

**Artículo 32.** *Incompatibilidades.*

El personal de la Agencia estará sujeto al régimen de incompatibilidades establecido en la Ley 53/1984 de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las administraciones públicas y sus posteriores modificaciones y adaptaciones.

**Artículo 33.** *Procedimiento de selección.*

1. En el período previsto en el Contrato de gestión, la Agencia determinará sus necesidades de personal a cubrir mediante pruebas selectivas. Aprobado el Contrato de gestión, la previsión de necesidades de personal se incorporará a la oferta anual de empleo de la Agencia, que se integrará en la oferta de empleo público estatal, de conformidad con lo que establezca la Ley de Presupuestos Generales del Estado.

2. El personal laboral al servicio de la Agencia será seleccionado mediante órganos de selección propios, basándose en los principios de igualdad, mérito y capacidad, así como de acceso al empleo público de las personas con discapacidad.

3. Para la selección del personal funcionario, las convocatorias se efectuarán por el Ministerio al que se encuentren adscritos los Cuerpos o Escalas correspondientes, o por la propia Agencia mediante la suscripción del correspondiente convenio con el Ministerio de Fomento cuando se trate de Cuerpos o Escalas adscritos a dicho Ministerio.

**Artículo 34.** *Ordenación de puestos de trabajo.*

La Agencia dispondrá de su propia plantilla de personal y relación de puestos de trabajo, aprobada por el Consejo Rector, dentro del marco de actuación que, en materia de recursos humanos, se establezca en el Contrato de gestión.

**Artículo 35.** *Provisión de puestos de trabajo.*

La Agencia elaborará, convocará y, a propuesta de los órganos especializados de selección de personal, resolverá las correspondientes convocatorias de provisión de puestos de trabajo de personal funcionario en sus diversas modalidades, de conformidad con los principios generales y procedimientos de provisión establecidos en la normativa de función pública.

**Artículo 36.** *Régimen retributivo.*

1. Los conceptos retributivos del personal funcionario y de la Agencia son los establecidos en la normativa de función pública de la Administración General del Estado, y sus cuantías se determinarán en el marco correspondiente del Contrato de gestión, de conformidad con lo establecido en dicha normativa y en las leyes de Presupuestos Generales del Estado.

2. Los titulares de las direcciones y de la Secretaría General percibirán el complemento de destino correspondiente a los puestos de trabajo de nivel 30, los titulares de las subdirecciones percibirán el complemento de destino correspondiente a los puestos de trabajo de nivel 29 y los titulares de las oficinas de seguridad en vuelo percibirán el complemento de destino correspondiente al nivel 28.

3. Las condiciones retributivas del personal laboral se determinarán en función del convenio colectivo de aplicación y del respectivo contrato de trabajo, y sus cuantías se fijarán de acuerdo con lo contemplado en el Contrato de gestión.

4. La cuantía de la masa salarial destinada al complemento de productividad, o concepto equivalente del personal laboral, está en todo caso vinculada al grado de cumplimiento de los objetivos fijados en el Contrato de gestión, de acuerdo con el procedimiento que en él se determine.

Mediante el establecimiento y aplicación de un sistema de evaluación del desempeño, el personal de la Agencia percibirá una parte de sus retribuciones como retribución variable, asociada a su contribución a los objetivos a que hace referencia el párrafo anterior, sin que en ningún caso pueda superarse la cuantía de la masa determinada según el procedimiento que disponga el Contrato de gestión.

**Artículo 37.** *Personal directivo.*

1. Se considera personal directivo al que desarrolla funciones directivas profesionales mediante la ocupación de puestos de trabajo de especial responsabilidad, competencia técnica y relevancia de las tareas asignadas.

2. El personal directivo de la Agencia está constituido por los titulares de las direcciones operativas, de la Secretaría General, y de las oficinas de seguridad en vuelo, los titulares de las subdirecciones que se integren en las direcciones y la División de Control de Seguridad de Operaciones en Vuelo.

3. El personal directivo de la Agencia es nombrado y cesado por el Consejo Rector, a propuesta del Director, entre titulados superiores, funcionarios, atendiendo a los criterios de competencia profesional y experiencia, así como a lo establecido en el artículo 23.2 de la Ley 28/2006, de 18 de julio.

Atendiendo a la especial competencia requerida para su desempeño, de acuerdo con lo previsto en el artículo 23.3 de la Ley 28/2006, de 18 de julio, la División de Control de

Seguridad de Operaciones en Vuelo, unidad administrativa dependiente de la Dirección de Seguridad de Aeronaves, se cubrirá en régimen laboral mediante contrato de alta dirección.

4. El proceso de selección podrá ser realizado por órganos especializados de selección de personal, que formularán propuesta motivada, incluyendo tres candidatos para cada puesto a cubrir, debiendo respetar en todo el proceso los principios de merito, capacidad y publicidad.

5. El personal directivo está sujeto, en el desarrollo de sus cometidos, a evaluación con arreglo a los criterios de eficacia, eficiencia y cumplimiento de la legalidad, responsabilidad por su gestión y control de resultados en relación con los objetivos que le hayan sido fijados.

6. El personal directivo percibirá una parte de su retribución como incentivo de rendimiento, mediante el complemento correspondiente que valore el cumplimiento de los objetivos fijados, de acuerdo con los criterios y porcentajes que se establezcan por el Consejo Rector, a propuesta del Director, en el marco de lo establecido en el Contrato de gestión.

## CAPÍTULO VI

## Régimen patrimonial, financiero y contratación

### *Sección 1.ª Patrimonio y contratación*

**Artículo 38.** *Régimen patrimonial.*

1. La Agencia tiene, para el cumplimiento de sus fines, un patrimonio propio, distinto del de la Administración General del Estado, integrado por el conjunto de bienes y derechos de los que es titular. Asimismo quedarán adscritos a la Agencia para el cumplimiento de sus fines los bienes de patrimonio del Estado de cualquier titularidad que así se acuerde.

2. La gestión y administración de los bienes y derechos propios así como de aquellos del patrimonio del Estado que se les adscriba para el cumplimiento de sus fines, será ejercida de acuerdo con lo señalado en este estatuto, con sujeción en todo caso a lo establecido para los organismos públicos en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre.

**Artículo 39.** *Régimen jurídico de los bienes propios.*

La Agencia puede adquirir toda clase de bienes y derechos por cualquiera de los modos admitidos en el ordenamiento jurídico.

La adquisición de bienes inmuebles o de derechos sobre los mismos requerirá el previo informe favorable del Ministerio de Economía y Hacienda.

**Artículo 40.** *Régimen jurídico de los bienes adscritos.*

La adscripción y desadscripción de bienes por parte de la Administración General del Estado se regirá por la legislación reguladora del patrimonio de las administraciones públicas, conservando aquéllos su calificación y titularidad jurídica originaria y correspondiendo a la Agencia el ejercicio de las competencias demaniales, así como la vigilancia, protección jurídica, defensa, administración, conservación, mantenimiento y demás actuaciones que requiera el correcto uso y utilización de los mismos y cuantas prerrogativas referentes al dominio público y a los bienes patrimoniales del Estado se encuentren legalmente establecidas.

**Artículo 41.** *Bienes de la Agencia.*

Pertenecen al patrimonio de la Agencia para el cumplimiento de sus funciones:

a) Los bienes muebles actualmente adscritos a los servicios de la Dirección General de Aviación Civil que se integren en la Agencia.

b) La totalidad de los bienes actualmente adscritos a las oficinas de seguridad en vuelo.

c) Las aeronaves que sean propiedad de la Dirección General de Aviación Civil.

**Artículo 42.** *Inventario.*

La Agencia formará y mantendrá actualizado el inventario de sus bienes y derechos, así como de los que le hayan sido adscritos para el cumplimiento de sus fines, con excepción de los de carácter fungible. El inventario se actualizará anualmente con referencia al 31 de diciembre y se someterá a la aprobación del Consejo Rector en el primer trimestre del ejercicio siguiente.

**Artículo 43.** *Participación o creación de sociedades y fundaciones.*

1. Para el mejor cumplimiento de sus fines, la Agencia podrá crear o participar en sociedades mercantiles o fundaciones cuyo objeto sea acorde con los objetivos de la Agencia.

2. La aprobación de la propuesta de participación deberá ser aprobada por el Consejo Rector, y en su caso, deberá someterse a la autorización prevista en el artículo 169 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre o en el artículo 45 de la Ley 50/2002, de 26 de diciembre, de Fundaciones, según se trate de sociedades mercantiles estatales o de fundaciones del sector público estatal.

**Artículo 44.** *Contratación.*

1. La Agencia ajustará su actividad contractual a las normas que rigen la contratación en las administraciones públicas.

2. El Director será el órgano de contratación de la Agencia, pudiendo delegar la celebración de contratos en el Secretario General.

3. A efectos de lo señalado en la legislación sobre contratación de los entes del sector público y demás normativa pública de contratación que resulte de aplicación, la Agencia tendrá la consideración de medio propio y servicio técnico de la Administración General del Estado y de sus organismos y entidades de Derecho Público, pudiendo encomendarle la realización de trabajos y tareas incardinadas en el ámbito de sus competencias. Las encomiendas establecerán los términos y condiciones de realización de los citados trabajos o tareas.

Las tarifas de los servicios prestados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en su condición de medio propio instrumental serán aprobadas por resolución del Secretario General de Transportes que será publicada en el «Boletín Oficial del Estado».

***Sección 2.ª Medios económico-financieros***

**Artículo 45.** *Financiación.*

1. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea se financiará con los siguientes recursos:

a) Las transferencias consignadas en los Presupuestos Generales del Estado.

b) Los ingresos propios que perciba como contraprestación por las actividades que pueda realizar, en virtud de contratos, convenios o disposición legal, para otras entidades públicas, privadas o personas físicas.

c) La enajenación de bienes muebles y valores que constituyen su patrimonio.

d) Los rendimientos de los bienes y valores que constituyan su patrimonio.

e) Los ingresos obtenidos por la liquidación de precios públicos y tarifas derivados de la realización de sus actividades, así como los provenientes de tasas afectadas a la Agencia.

f) El producto de las sanciones que se recauden en aplicación de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

g) Las aportaciones voluntarias, donaciones, herencias y legados, subvenciones y otras aportaciones a título gratuito de entidades privadas y de particulares.

h) Las aportaciones que se concedan a su favor procedentes de fondos específicos de la Unión Europea, de otras administraciones públicas y de cualesquiera entes públicos.

i) Los ingresos recibidos de personas físicas o jurídicas como consecuencia del patrocinio de actividades o instalaciones.

j) Los demás ingresos de derecho público o privado que esté autorizada a percibir.

2. Los recursos que se deriven de los apartados b), g), e i) del apartado anterior y no se contemplen inicialmente en el presupuesto de la Agencia, se podrán destinar, mediante resolución del Director, a financiar mayores gastos, con excepción de lo previsto en el artículo 47.3 respecto de los gastos de personal.

3. La Agencia podrá utilizar para la efectividad de sus débitos con naturaleza de ingresos de derecho público y a través de sus propios servicios, el procedimiento administrativo de apremio.

Asimismo, podrá convenir con la Agencia Estatal de Administración Tributaria la gestión recaudatoria de dichos ingresos, en la forma prevista en el Reglamento General de Recaudación, aprobado por el Real Decreto 939/2005, de 29 de julio.

4. La Agencia asume la gestión y la recaudación de los ingresos de derecho público que tenga afectados y, en particular, la gestión y la recaudación en periodo voluntario de la tasa por la prestación de servicios y realización de actividades en materia de navegación aérea, establecida por la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social, de conformidad con lo establecido en el marco de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de tasas y precios públicos y demás disposiciones aplicables.

Asimismo corresponde a la Agencia la recuperación de los costes de navegación aérea en ruta derivados de actividades realizadas por la Agencia para el sostenimiento de la red de ayudas a la navegación y la gestión y recaudación de los ingresos por sanciones derivados de infracciones a la legislación aeronáutica.

5. En la medida en que la Agencia tenga capacidad para generar recursos propios suficientes, ésta podrá financiarse mediante la obtención de préstamos concedidos con cargo a los créditos previsto en el Capítulo VIII de los Presupuestos Generales del Estado, adjudicados de acuerdo con procedimientos de pública concurrencia, destinados a financiar proyectos de investigación y desarrollo.

**Artículo 46.** *Endeudamiento.*

La Agencia no podrá recurrir al endeudamiento salvo en el caso de desfases temporales de tesorería, en que la Agencia podrá recurrir a la contratación de pólizas de crédito o préstamo, siempre que el saldo vivo no supere el cinco por ciento de su presupuesto.

## CAPÍTULO VII

## Gestión económica y control

**Artículo 47.** *Régimen presupuestario.*

1. El Consejo Rector aprobará anualmente su anteproyecto de presupuesto y lo remitirá, a través del Ministerio de Fomento, al Ministerio de Economía y Hacienda, conforme a lo dispuesto en el Contrato de gestión y a lo previsto en este artículo.

2. La estructura del presupuesto de la Agencia será establecida por el Ministerio de Economía y Hacienda, así como la documentación que se debe acompañar al mismo.

3. El presupuesto de gastos de la Agencia tendrá carácter limitativo por su importe global y carácter estimativo para la distribución de los créditos en categorías económicas, con excepción de los correspondientes a gastos de personal que en todo caso tienen carácter limitativo y vinculante por su cuantía total.

4. Los remanentes de crédito que resulten de la liquidación del ejercicio presupuestario no afectados a la financiación del presupuesto del ejercicio siguiente, podrán aplicarse al presupuesto de ingresos y destinarse a financiar incrementos de gasto, teniendo en cuenta lo previsto en el apartado anterior, por acuerdo del Director del que se dará cuenta a la Comisión de Control. El déficit derivado del incumplimiento de las estimaciones de ingresos anuales se compensan en la forma que se prevea en el Contrato de gestión.

5. Las modificaciones presupuestarias corresponderán:

a) Al Ministerio de Economía y Hacienda, las variaciones de la cuantía global del presupuesto y las que afecten a gastos de personal, a iniciativa del Director y a propuesta del Consejo Rector, salvo las previstas en el apartado siguiente.

b) Al Director le corresponderán las restantes variaciones incluso en la cuantía global cuando sean financiadas con recursos derivados del artículo 45.2 por encima de los

inicialmente presupuestados y existan garantías suficientes de su efectividad, dando cuenta inmediata a la Comisión de Control, así como a la Dirección General de Presupuestos del Ministerio de Economía y Hacienda, para su toma de razón.

**Artículo 48.** *Ejecución del presupuesto.*

La ejecución del presupuesto de la Agencia corresponde al Director, que remitirá mensualmente a la Comisión de Control un estado de ejecución presupuestaria.

**Artículo 49.** *Ejercicio económico.*

El ejercicio económico se computará por períodos anuales, comenzando el día 1 de enero de cada año.

**Artículo 50.** *Régimen contable y de información económica.*

1. La Agencia aplicará los principios contables que le correspondan de acuerdo con lo establecido en el artículo 121 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, con la finalidad de asegurar el adecuado reflejo de las operaciones, los costes y los resultados de su actividad, así como de facilitar datos e información con trascendencia económica.

2. Los criterios de aplicación de la normativa contable de la Agencia corresponden a la Intervención General del Estado, en los términos establecidos por la legislación presupuestaria.

3. La Agencia dispondrá de:

a) Un sistema de información económica que:

(i) Muestre, a través de estados e informes, la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera, de los resultados y de la ejecución del presupuesto.

(ii) Proporcione información de costes sobre su actividad que sea suficiente para una correcta y eficiente adopción de decisiones.

b) Un sistema de contabilidad de gestión que permita efectuar el seguimiento del cumplimiento de los compromisos asumidos en el Contrato de gestión.

4. La Agencia observará los requerimientos funcionales y, en su caso los procedimientos informáticos, que al efecto establezca la Intervención General del Estado de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 125 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre.

**Artículo 51.** *Cuentas anuales.*

1. Las cuentas anuales de la Agencia se formularán por el Director en el plazo de tres meses desde el cierre del ejercicio económico. Una vez auditadas las cuentas por la Intervención General de la Administración del Estado, se someterán a la aprobación del Consejo Rector antes del 30 de junio del año siguiente al que se refieran.

2. Las cuentas aprobadas por el Consejo Rector, se remitirán a través de la Intervención General de la Administración del Estado, al Tribunal de Cuentas para su fiscalización. La remisión a la Intervención General se realizará dentro de los siete meses siguientes a la terminación del ejercicio económico.

**Artículo 52.** *Modalidades de control.*

1. El control externo de la gestión económico-financiera de la Agencia corresponde al Tribunal de Cuentas, de acuerdo a su normativa específica.

2. El control interno de la gestión económico-financiera de la Agencia corresponde a la Intervención General del Estado, y se realizará bajo las modalidades de control financiero permanente y de auditoría pública, en las condiciones y en los términos establecidos en la Ley 47/2003, de 26 de noviembre. El control financiero permanente se realizará por la Intervención Delegada en la Agencia, bajo la dependencia funcional de la Intervención General de la Administración del Estado.

3. Sin perjuicio del control establecido en el número anterior, la Agencia estará sometida a un control de eficacia que será ejercido, mediante el seguimiento del Contrato de gestión, por el Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General de Transportes. Dicho control

tiene por finalidad comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos y la adecuada utilización de los recursos asignados.

# § 51

## Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo

Ministerio de Fomento
«BOE» núm. 275, de 15 de noviembre de 2011
Última modificación: sin modificaciones
Referencia: BOE-A-2011-17837

El artículo 254 del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, establece que las empresas navieras españolas estarán obligadas a tener asegurada la responsabilidad civil en la que puedan incurrir en el curso de las explotaciones de sus buques mercantes, en los términos que reglamentariamente se determinen por el Gobierno, de acuerdo con las coberturas usuales de este ramo en el mercado internacional.

De acuerdo con el párrafo tercero de dicho artículo, la regulación a que se ha hecho referencia podrá exigir que los buques mercantes extranjeros que naveguen por la zona económica exclusiva, la zona contigua, el mar territorial o aguas interiores marítimas españolas, tengan asegurada la responsabilidad que pueda derivarse de su navegación y el alcance de dicha cobertura.

La Directiva 2009/20/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al seguro de los propietarios de los buques para las reclamaciones de derecho marítimo, establece la obligatoriedad a los Estados Miembros de la Unión Europea para exigir a los propietarios de los buques mercantes que enarbolen su pabellón, que tengan contratado un seguro que cubra a dichos buques, así como que exijan dicho seguro a los propietarios de buques mercantes que enarbolen pabellón distinto del suyo propio, cuando entren en un puerto bajo jurisdicción de los Estados miembros.

Si bien buena parte de la flota mercante española está cubierta por seguros de responsabilidad para hacer frente a las reclamaciones de derecho marítimo, lo cierto es que resulta necesario proceder a la promulgación de una norma adecuada que regule esta materia, en transposición y aplicación de la directiva citada.

De otra parte, la citada directiva es también de aplicación a todos los buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, lo que obliga a que todos los buques pesqueros y de recreo de la flota civil española con un arqueo igual o superior al mencionado, deban contar con la cobertura de un seguro.

En cumplimiento del mandato objeto de la Directiva 2009/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 23 de abril de 2009, anteriormente citado, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 254 del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, se ha procedido a la elaboración de este real decreto, una vez consideradas las alegaciones formuladas por los entes sociales más representativos del sector marítimo y el

informe de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones del Ministerio de Economía y Hacienda.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 11 de noviembre de 2011,

DISPONGO:

**Artículo 1.** *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto establecer y regular la cobertura de la responsabilidad de que deben disponer los propietarios de los buques civiles para cubrir las reclamaciones de derecho marítimo.

**Artículo 2.** *Ámbito de aplicación.*

1. Lo dispuesto en este real decreto es de aplicación a los propietarios de los buques civiles, con un arqueo igual o superior a 300 toneladas de registro bruto, que enarbolen pabellón español.

2. Así mismo, lo dispuesto en este real decreto será aplicable a los propietarios de buques civiles extranjeros de arqueo igual o superior a 300 toneladas de registro bruto, cuando sus buques entren en un puerto español o cuando, de conformidad con el derecho internacional, se encuentren navegando en el mar territorial del Estado español.

**Artículo 3.** *Excepciones.*

Lo dispuesto en este real decreto no será de aplicación a los buques de guerra nacionales o extranjeros, a las unidades navales auxiliares o a otros buques que, siendo propiedad de un Estado o estando a su servicio, presten únicamente servicios públicos que no tengan carácter comercial.

**Artículo 4.** *Definiciones.*

A efectos de lo dispuesto en este real decreto se entenderá por:

a) Propietario del buque: el propietario inscrito de un buque civil de navegación marítima o cualquier otra persona, como el fletador a casco desnudo, que sea responsable de la explotación del buque.

b) Seguro: un seguro de indemnización, con o sin franquicia, del tipo que facilitan actualmente los miembros del Grupo internacional de clubes de protección e indemnización (P & I) u otras formas efectivas de seguro, incluido el autoseguro demostrado y de garantía financiera, que ofrezcan condiciones similares de cobertura.

c) Convenio de 1996: el texto consolidado del Convenio de 1976 sobre limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de derecho marítimo, adoptado por la Organización Marítima Internacional (OMI), en su versión modificada por el Protocolo de 1996 o por otras modificaciones consolidadas que se produzcan en el futuro.

**Artículo 5.** *Cobertura contra reclamaciones de derecho marítimo.*

1. Los propietarios de buques civiles que enarbolen pabellón español, de un arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, deberán suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra a dichos buques frente a cualquier reclamación en materia de derecho marítimo.

Dicho seguro o garantía financiera será asimismo exigible a los propietarios de los buques civiles de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas que enarbolen pabellón de la Unión Europea o de terceros países cuando, de conformidad con el derecho internacional, accedan a un puerto español o desde el momento en que se encuentren navegando por el mar territorial español.

2. Los seguros o demás garantías financieras reguladas por este real decreto cubrirán las reclamaciones de derecho marítimo sujetas a limitación, en los términos establecidos por el Convenio de 1996.

El importe del seguro o garantía financiera será para cada buque civil y por cada incidente igual al importe máximo que determine la limitación de la responsabilidad tal y como se establece en el convenio anteriormente citado.

**Artículo 6.** *Certificados de cobertura.*

1. La existencia del seguro o de las garantías financieras que regula este real decreto deberá demostrarse mediante la exhibición de los originales o copia autentificada de los certificados de cobertura de los mismos suscritos con algunas de las entidades a las que se refiere el artículo 7 de este real decreto y expedidos por las mismas, que deberán llevarse a bordo de los buques.

2. Los certificados de cobertura deberán incluir como mínimo los siguientes datos:

a) Nombre del buque, número OMI del mismo cuando se trate de buques mercantes y puerto de matrícula.

b) Nombre y lugar del establecimiento principal del propietario del buque.

c) Tipo y duración del seguro o de la garantía financiera suscrita.

d) Nombre y lugar del establecimiento principal del proveedor del seguro o de la garantía financiera y del establecimiento en el que se hayan suscrito.

3. Los certificados deberán estar redactados en lengua castellana, inglesa o francesa y en el caso en que se hubiera utilizado otra lengua el certificado o su copia deberán ir acompañados de una traducción auténtica a una de las tres lenguas citadas.

**Artículo 7.** *Entidades suscriptoras.*

A efectos de lo previsto en el artículo anterior de este real decreto, los seguros y garantías financieras podrán suscribirse con:

a) Entidades aseguradoras que hayan obtenido autorización del Ministerio de Economía y Hacienda para operar en el ramo 12 «responsabilidad civil en vehículos marítimos, lacustres y fluviales», de los previstos en el apartado a), clasificación de los riesgos por ramos del artículo 6.1 del texto refundido de la Ley de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, aprobada por el Real Decreto Legislativo 6/2004, de 29 de octubre, o que, estando domiciliadas en un país perteneciente al Espacio Económico Europeo, ejerzan su actividad en España en régimen de derecho de establecimiento o de libre prestación de servicios.

b) Entidades domiciliadas en un país perteneciente al Espacio Económico Europeo distinto a España, autorizadas para operar en el ramo de responsabilidad en vehículos marítimos, lacustres y fluviales.

c) Sucursales establecidas en el Espacio Económico Europeo de entidades aseguradoras domiciliadas en terceros países no miembros de dicho Espacio Económico, autorizadas para operar en el ramo de responsabilidad civil en vehículos marítimos, lacustres y fluviales.

d) Clubes de protección e indemnización integrados en el Grupo Internacional de Clubes de Protección e Indemnización.

**Artículo 8.** *Control e inspecciones.*

Las capitanías marítimas exigirán a los capitanes y patrones de los buques civiles nacionales, de países miembros de la Unión Europea y de otros países, sujetos a las inspecciones del Estado Rector del Puerto, la exhibición de los certificados a que se refiere el artículo anterior cuando entren en puerto español, mediante la presentación de los certificados o copia auténtica de los mismos.

**Artículo 9.** *Sanciones.*

La no exhibición de los certificados o la ausencia de los seguros y garantías financieras regulados por este real decreto se sancionará como infracción grave de las previstas por el artículo 307. 2. k) y 307. 3. c), del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la

Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, en su caso.

**Artículo 10.** *Medidas complementarias.*

En el caso de que algún Estado miembro de la Unión Europea hubiese dictado orden de expulsión contra buques que no llevasen a bordo el certificado acreditativo de la cobertura y hubiesen notificado dicha resolución a la Administración marítima española, el Director General de la Marina Mercante, mediante resolución motivada, denegará la entrada de dicho buque en los puertos españoles.

La denegación de entrada se mantendrá hasta que el propietario del buque presente ante la autoridad marítima dichos certificados.

**Disposición adicional única.** *Regímenes no afectados por este real decreto.*

Lo dispuesto en este real decreto lo es sin perjuicio de la plena aplicación y no condiciona los regímenes jurídicos establecidos por la normativa que se cita, en el supuesto de que se hallen en vigor para España:

a) Convenio Internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, de 1992.

b) Convenio Internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas de 1996 (Convenio SNP).

c) Convenio Internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos para combustible de los buques, de 2001 (Convenio Bunkers 2001).

d) Convenio Internacional de Nairobi sobre la remoción de restos de naufragios de 2007.

e) Reglamento (CE) n.º 392/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre responsabilidad de transportistas de pasajeros por mar en caso de accidente.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Habilitación normativa.*

Se faculta al Ministro de Fomento para dictar las disposiciones precisas en desarrollo de este real decreto y en especial para:

a) Regular el procedimiento de expulsión de los buques civiles que no lleven a bordo el certificado de cobertura del seguro o garantía financiera equivalente.

b) Establecer, de acuerdo con el Derecho Internacional, siempre que la densidad del tráfico marítimo, la seguridad marítima y la prevención de la contaminación lo aconsejaran, un sistema de control sobre buques civiles de cualquier nacionalidad que naveguen por el mar territorial español, mediante la obligación de que los capitanes y patrones de dichos buques pongan en conocimiento de la capitanía marítima más cercana a las zonas de acceso, que se encuentran en posesión de los seguros y garantías exigidos por este real decreto, a través de las torres de control de la Sociedad Estatal de Salvamento Marítimo.

**Disposición final segunda.** *Facultades de ejecución.*

Se faculta al Director General de la Marina Mercante para la ejecución de cuantos actos sean precisos a efectos de cumplimentar lo dispuesto en este real decreto.

**Disposición final tercera.** *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Este real decreto incorpora al ordenamiento jurídico español lo dispuesto por la Directiva 2009/20/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al seguro de los propietarios de los buques para las reclamaciones del derecho marítimo.

**Disposición final cuarta.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.20.ª de la Constitución española, por el que se reconoce al Estado Español las competencias exclusivas en materia de marina mercante.

**Disposición final quinta.** *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor el 31 de diciembre de 2011.

# § 52

## Ley 209/1964, de 24 de diciembre, Penal y Procesal de la Navegación Aérea

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 311, de 28 de diciembre de 1964
Última modificación: 24 de noviembre de 1995
Referencia: BOE-A-1964-21509

La Ley de veintisiete de diciembre de mil novecientos cuarenta y siete, que aprobó las Bases para publicar un Código de Navegación Aérea, estableció tanto las concernientes a los principios generales de ésta y a su regulación en todos los aspectos de organización, personal, material, tráfico, accidentes, seguros, indemnizaciones, policía y otros análogos, como a la jurisdicción penal y procesal en la misma navegación. Desarrolladas las expresadas Bases en el primero y más amplio aspecto de los indicados, por la reciente Ley de veintiuno de julio de mil novecientos sesenta, resta hacerlo sólo con respecto a la parte penal y procesal.

Para ello se formula ahora este proyecto que, aparte de desenvolver las Bases veintiuna, veintidós y veintitrés de aquélla, tiene también su razón de ser en la previsión del artículo noveno, apartado e) del Código de Justicia Militar, que al fijar la competencia de la Jurisdicción Militar Aérea, dejó en pie la posibilidad de exceptuar y sustraer, por tanto, de su rigorismo las actividades de la navegación aérea, mediante una Ley especial, que es precisamente la que aquí se ofrece, con tipos delictivos y penalidades distintos acomodados la naturaleza, complejidad y rango de los intereses que con ellas se quiere proteger.

Por otra parte, la supresión del General Jefe de la Jurisdicción Aérea y la concesión de jurisdicción a los Generales Jefes de las Regiones y Zona Aérea, dispuesta por la Ley de diecisiete de julio de mil novecientos cincuenta y tres así como la modificación de la cuantía de la multa como pena leve en el Código Penal, que han aconsejado que el Proyecto se aparte en tales extremos de la Ley de Bases de veintisiete de diciembre de mil novecientos cuarenta y siete hacen también necesario seguir las formalidades propias de una Ley.

Por lo demás, poco o nada hay que añadir a la exposición que el preámbulo de la referida Ley de Bases contiene sobre éstas, de que al presente se trata, huyendo de dogmatismos, se articula sencillamente la materia con estructuración idéntica a la del Código Penal, a cuyos conceptos y enunciados de su Libro I se remite a veces el actual Proyecto, bien de modo expreso, bien invocándolos genéricamente como supletorios sin perjuicio también de acoger, por su parte, peculiaridades aconsejadas por la especialidad del tráfico que se quiere amparar, cuales son: simplificar las penas con amplio arbitrio en su imposición y abrir cauce a la aplicación de medidas determinadas, conducentes todas a eliminar peligros personales e incertidumbres para la navegación, que pueden provenir del ejercicio profesional aeronáutico sin las necesarias garantías de eficiencia y seguridad en el vuelo, de un comportamiento trasgresor de las Empresas concesionarias o de actividades generadoras o derivadas de conductas culpables.

Los delitos y faltas se configuran en particular sistematizando los que la Base veintiuna definió como especiales de la navegación aérea, a cada uno de los cuales se deja señalada la pena que con ponderación de circunstancias, se estima adecuada a la mayor o menor gravedad y trascendencia que revista la infracción a sancionar.

Y, en fin, por lo que afecta a la organización y procedimiento de esta jurisdicción penal de la propia navegación aérea, se siguen igualmente patrones tradicionales acomodados en lo indispensable a la diversa índole, de los Tribunales y Autoridades que han de ejercerla, cuyas atribuciones, función y forma de actuar, en la respectiva esfera, queden bien puntualizadas, dentro siempre de las normas básicas tantas veces mencionadas.

La disposiciones transitorias y derogatorias, son las corrientes al publicarse nueva legislación penal.

La Ley Penal y Procesal de la Navegación Aérea viene a representar un logro importante en la legislación aeronáutica española, a la vez que eficaz garantía de un tráfico aéreo ordenado y seguro.

En su virtud, y de conformidad con la propuesta elaborada por las Cortes Españolas.

DISPONGO:

**Artículo primero.**

Se aprueba la Ley Penal y Procesal de la Navegación Aérea que seguidamente se inserta.

**Artículo segundo.**

Por el Ministerio de Hacienda se habilitarán los créditos necesarios para cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley.

## LEY PENAL Y PROCESAL DE LA NAVEGACIÓN AÉREA

### LIBRO PRIMERO

### Disposiciones penales

### TÍTULO I

### Disposiciones generales

**Artículo 1.º** .

Se consideran delitos y faltas aeronáuticos los comprendidos en esta Ley.

**Artículo 2.º** .

Las causas de exención de responsabilidad criminal serán las comprendidas en el Código Penal.

Las circunstancias modificativas de dicha responsabilidad serán las comprendidas en el mismo Código y se apreciarán por los Tribunales según su prudente arbitrio, en consideración a la personalidad del delincuente y a la gravedad o trascendencia del hecho.

**Artículo 3.º** .

Cuando los hechos perseguidos sean susceptibles de calificación con arreglo a dos o más preceptos de esta Ley o de otras, el Tribunal podrá aplicar aquel que asigne mayor pena al delito o falta cometidos.

**Artículo 4.º** .

Las penas que se pueden imponer con arreglo a esta Ley son las siguientes:

Penas graves:

Reclusión mayor.
Reclusión menor.
Prisión mayor.
Prisión menor.
Arresto mayor.
Pérdida del título profesional o aeronáutico.
Suspensión del título profesional o aeronáutico de seis meses y un día a seis años.
Multa de 30.000 a 300.000 pesetas.

Penas leves:

Arresto menor.
Suspensión del título profesional o aeronáutico hasta seis meses.
Multa inferior a 30.000 pesetas.
Amonestación.

**Artículo 5.º** .

Las penas de reclusión, prisión, arresto o multa, tendrán la misma extensión, efectos y accesorias que los señalados para las de igual denominación en el Código Penal.

La pérdida del título profesional o aeronáutico, producirá la inhabilitación permanente para su ejercicio y la incapacidad para adquirirlo en lo sucesivo. La suspensión del título profesional o aeronáutico, privará mientras dure de todas las funciones inherentes al mismo.

**Artículo 6.º** .

Las penas se impondrán con libertad de criterio por el Tribunal dentro de la extensión fijada por la Ley.

Cuando concurran dos o más circunstancias atenuantes o una muy cualificada podrá imponer la pena inferior en uno o dos grados a la señalada al delito.

Podrá imponerse la pena inmediatamente superior:

1.° Si del hecho se derivase grave entorpecimiento en el tráfico aéreo o servicio público, o peligro para la vida o integridad de las personas.

2.° Si el culpable fuere el Comandante de la aeronave.

**Artículo 7.º** .

Las medidas de seguridad que, como consecuencia de los delitos o faltas o como complemento de pena podrán acordarse con arreglo a esta Ley son las siguientes:

1.º La suspensión del título profesional o aeronáutico.
2.º La pérdida del título profesional o aeronáutico.
3.º La suspensión de entidades, sociedades o empresas.
4.º La incautación, demolición o reforma de instalaciones, aparatos, locales y, en general, de materiales y elementos que se hayan empleado en la delincuencia, sean efectos de ella o signifiquen un serio peligro para la navegación aérea.

Estas medidas se aplicarán con libertad de criterio por el Tribunal.

**Artículo 8.º** .

El Tribunal en sus sentencias, además de las penas principales y accesorias correspondientes al delito, podrá imponer, a su prudente arbitrio, como complemento de pena, las medidas del artículo anterior, con arreglo a las siguientes normas:

1.ª La suspensión del título profesional o aeronáutico, cuando se cometa un delito con infracción de los deberes del cargo que desempeñe el culpable o haciendo uso de la ocasión o medios que proporcione el mismo. La duración se determinará según las circunstancias del hecho, sin que pueda exceder de seis años, cualquiera que sea la pena privativa de libertad impuesta.

2.ª La pérdida del título profesional o aeronáutico, cuando la gravedad o trascendencia del hecho así lo aconsejen en las circunstancias del apartado anterior.

3.ª La suspensión por tiempo máximo de un año de personas jurídicas o empresas, cuando los individuos que las representen cometan, prevaliéndose de los medios que las normas les proporcionan, varios delitos de cualquier clase definidos en la presente Ley, o uno que produzca alarma pública o perjuicio a la navegación aérea.

La suspensión se pondrá en conocimiento del Ministerio del Aire para que, a la vista de los antecedentes, pueda acordar la revocación de los derechos de tráfico aéreo concedido.

4.ª La incautación, destrucción o reforma de instalaciones, aparatos, locales y, en general, de materiales y elementos, cuando se hayan empleado en la delincuencia, sean efectos de ella o signifiquen un grave peligro para la navegación aérea.

**Artículo 9.º** .

El Tribunal, ante una actuación que, sin ser constitutiva de delito, signifique peligro para la navegación, podrá interesar a la Autoridad judicial aérea la aplicación de las medidas de seguridad reguladas en esta Ley.

**Artículo 10.**

Las disposiciones de esta Ley, relativas a los Comandantes de aeronave, se aplicarán a quienes, con cualquier denominación, manden la aeronave.

**Artículo 11.**

Para la aplicación de lo establecido en esta Ley se observarán las reglas siguientes:

1.ª Bajo la denominación genérica de Tribunal o Tribunales, se comprende a la Autoridad u Organismo que, según el Libro II de esta Ley, debe conocer del hecho.

2.ª Constituyen la tripulación todas aquellas personas que, mediante contrato de trabajo u otra adscripción legal o reglamentaria, presten servicio a bordo de la aeronave, con inclusión del Comandante.

3.ª Son actos del servicio aquellos que el personal afecto a la navegación aérea está obligado a realizar, con arreglo a las disposiciones legales o reglamentarias o a sus respectivos contratos.

4.ª Se entenderá que la navegación aérea comienza en el momento en que una aeronave se pone en movimiento con su propia fuerza motriz para emprender el vuelo y termina, cuando, realizado el aterrizaje, queda aquella inmovilizada y son parados sus motores.

5.ª Las penas y las medidas de seguridad que se impongan con arreglo a esta Ley a quienes pertenezcan a la inscripción aeronáutica y la aplicación de los beneficios de la remisión condicional, se pondrán en conocimiento del Ministerio del Aire para que se anote en el registro especial, que, al efecto, se lleve.

**Artículo 12.**

En todo lo no previsto especialmente en este Título se aplicarán como normas supletorias de sus disposiciones, los preceptos del Libro I del Código Penal.

## TÍTULO II

## De los delitos

### CAPÍTULO I

### Delitos contra la seguridad de la aeronave

**Artículo 13.**

El que maliciosamente causare la destrucción total o parcial de una aeronave durante la navegación, será castigado con la pena de reclusión menor a reclusión mayor.

Cuando la destrucción no tuviere lugar durante la navegación, podrá imponerse la pena inmediatamente inferior.

Si a consecuencia del delito se ocasionare la muerte o lesiones graves de alguna persona, se impondrá la pena de reclusión mayor.

**Artículo 14.**

El encargado del Servicio de Protección de Vuelo que no diese las ayudas o informes que le demande una aeronave, los diera equivocados o incompletos o no comunicase los datos necesarios para que aquella mantenga su vuelo en zona de seguridad o interfiriese los de otras estaciones, incurrirá en la pena de arresto mayor.

En igual pena incurrirá el Comandante de aeronave o miembro de la tripulación, en su caso, que estando sometido a un control de circulación aérea no le diera datos que éste le reclamase o los diera equivocados o incompletos con peligro para la seguridad de la navegación.

La pena podrá aumentarse hasta prisión mayor, si, como consecuencia de la acción u omisión, se hubiese producido el siniestro de la aeronave, a no ser que el hecho constituyera delito más grave.

**Artículo 15.**

El Comandante de aeronave que maliciosamente, con riesgo para la navegación, emprenda el vuelo sin la presentación y aprobación del plan correspondiente o lo quebrante después de modo manifiesto y sin justificación, y el que no lo modifique cuando le sea expresamente ordenado, incurrirá en la pena de arresto mayor o suspensión del título aeronáutico.

**Artículo 16.**

Serán castigados con arresto mayor o multa hasta cien mil pesetas, o con las dos penas conjuntamente según las circunstancias, los que no cumplieren las órdenes que hubieren recibido de la Autoridad aérea competente de paralizar o hacer desaparecer construcciones, plantaciones, u otras que contraviniesen las normas reguladoras de las servidumbres aeronáuticas a que se halle sometido el lugar de emplazamiento de aquéllas. Todo ello sin perjuicio de las facultades de la propia Autoridad para la ejecutoriedad de sus órdenes.

**Artículo 17.**

El Comandante de aeronave que realice vuelos arriesgados o acrobáticos en espacio aéreo prohibido o que sobrevuele aglomeraciones urbanas a una altura inferior a la de seguridad o a la que esté especialmente autorizado, será castigado con la pena de perdida del título aeronáutico, suspensión del mismo o multa de 5.000 a 25.000 pesetas.

**Artículo 18.**

El Comandante de aeronave que, a sabiendas, emprenda vuelo con exceso de peso, o con mala distribución de la carga que pueda poner en grave riesgo la seguridad de la aeronave, será castigado con la pena de suspensión del título aeronáutico o prisión menor.

**Artículo 19.**

Los atentados contra las personas cometidos en la aeronave y que afecten o puedan afectar a la seguridad de la navegación serán castigados con las penas señaladas en el Código Penal para los respectivos casos, o con la inmediatamente superior.

CAPÍTULO II

## Delitos contra el tráfico aéreo

### *Sección primera. Sedición*

**Artículo 20.**

Serán castigados con la pena de prisión menor, como reos de sedición, los tripulantes, pasajeros, empleados o personas concertadas con ellos que, en aeropuertos o aeronaves, se alzaren colectivamente para cualquiera de los fines relacionados con la navegación aérea que a continuación se expresan:

1.º Oponerse al cumplimiento de órdenes que dicten el Comandante de aeronave o Jefe de aeropuerto, en uso de sus atribuciones.
2.º Impedirles el libre ejercicio de sus funciones o ejecutar con otro fin coacción sobre ellos.
3.º Realizar algún acto de odio o venganza en sus personas o bienes.

Con la misma pena serán castigados los miembros de la tripulación de aeronaves o empleados de aeropuertos que, en número suficiente para perturbar el servicio, abandonen colectivamente sus funciones en la aeronave o el aeropuerto, en actitud de protesta, desobediencia coactiva o represalia contra el Comandante o Jefe respectivo.

**Artículo 21.**

Se impondrá la pena de prisión menor a prisión mayor:

1.º Si el hecho se comete con la intención de interrumpir la navegación o de variar la ruta.
2.º Si los tripulantes llegan a apoderarse de la aeronave o ejercer mando sobre la misma.
3.º Si se produce la sedición en el extranjero o determina, por su trascendencia, la intervención de la fuerza pública del país.
4.º Si los sedicioso están armados.
5.º Al jefe de la sedición, en todo caso.

**Artículo 22.**

A los meros ejecutores que no pertenezcan a la tripulación o aeropuerto se impondrá la pena señalada en los dos artículos precedentes en su grado mínimo.

**Artículo 23.**

Será considerado jefe de la sedición, si no fuese posible identificar al que lo sea de hecho, al Oficial de la aeronave o empleado de aeropuerto de mayor categoría o antigüedad que intervenga en la comisión del delito.

**Artículo 24.**

Los tripulantes de aeronave o empleados de aeropuerto que no cooperasen con sus superiores para reprimir la sedición, serán castigados con arresto mayor o suspensión.

**Artículo 25.**

La negligencia en la represión de la sedición por el Comandante de aeronave o Jefe de aeropuerto, se castigará con la pena de suspensión o la de multa.

**Artículo 26.**

Quedarán exentos de responsabilidad:

1.º Los meros ejecutores que se sometan a la primera intimación que se haga.
2.º Los que hallándose comprometidos a perpetrar el delito, lo denuncien a sus superiores, en tiempo hábil para evitarlo.

**Artículo 27.**

Si durante la sedición o con ocasión de ella se cometen otros delitos, serán éstos castigados también con arreglo a la Ley en que estén comprendidos.

***Sección segunda. Abandono de la aeronave o del servicio***

**Artículo 28.**

El Comandante que, sin causa justificada, haga dejación del mando de la aeronave o la abandone, será castigado con la pena de suspensión o pérdida del título profesional o aeronáutico, o multa hasta 10.000 pesetas.

Si del hecho se deriva riesgo o trastorno para la navegación, podrá imponerse, además, la pena de arresto mayor a prisión menor.

**Artículo 29.**

**(Derogado)**

**Artículo 30.**

El abandono a que se refiere el artículo anterior, podrá castigarse con la pena de prisión menor, cuando el hecho se hubiere cometido:

1.º Con empleo de armas o de cualquier otra clase de violencia o amenaza, sin perjuicio de las responsabilidades derivadas de este hecho.

2.º Por persona designada para el pilotaje o navegación de la aeronave.

**Artículo 31.**

El Comandante que al emprender el vuelo o durante la navegación se encontrase bajo la influencia de bebidas alcohólicas, narcóticos o estupefacientes, que puedan afectar a la capacidad para ejercicio de sus funciones, incurrirá en la pena de prisión menor o pérdida del título profesional o aeronáutico, pudiendo imponerse ambas conjuntamente.

**Artículo 32.**

El individuo de la tripulación o el controlador de tráfico que durante la prestación del servicio que tenga encomendado, o en el momento en que deba asumirlo, se encontrase bajo la influencia de bebidas alcohólicas, narcóticos o estupefacientes, que disminuyan su capacidad para el ejercicio de sus funciones, será castigado con la pena de arresto mayor o con la suspensión del título profesional o aeronáutico, pudiendo imponerse ambas conjuntamente.

La reincidencia en este delito será castigada con la pena de arresto mayor a prisión menor y la pérdida del título profesional o aeronáutico.

**Artículo 33.**

El Comandante que en caso de abandono de la aeronave en peligro no lo haga en último lugar o no adopte, pudiendo hacerlo, las disposiciones necesarias para el salvamento de pasajeros y tripulantes, incurrirá en las penas de pérdida del título profesional o aeronáutico y de arresto mayor a prisión menor.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, cuando el Comandante justifique que el no haber abandonado la aeronave el último fue por el incumplimiento de la orden de abandono que diera a los tripulantes y pasajeros con la debida antelación, o por causa de fuerza mayor, quedará exento de pena.

**Artículo 34.**

El individuo de la tripulación que, sin orden del Comandante, se lance con paracaídas o de otro modo abandone la aeronave en peligro, será castigado con la pena de arresto mayor y pérdida del título profesional o aeronáutico.

***Sección tercera. De otros delitos contra el trafico aéreo***

**Artículo 35.**

Serán castigados con la pena de prisión menor, el Comandante o explotador que, sin la oportuna autorización, embarque en una aeronave municiones, explosivos, armas, gases tóxicos, sustancias inflamables o cualesquiera otras nocivas o peligrosas para las personas, el cargamento o la aeronave.

En igual pena incurrirá el tripulante o empleado que embarque clandestinamente cualesquiera de los efectos o sustancias mencionadas en el párrafo anterior.

Cuando ese delito fuere cometido por otras personas se sancionará con arresto mayor a prisión menor.

Las penas señaladas en los párrafos anteriores se impondrán, sin perjuicio de las responsabilidades que puedan ser exigibles con arreglo a esta u otra ley penal.

**Artículo 36.**

El que con infracción de las disposiciones, vigentes usare a bordo aparatos de fotografía o de transmisión radioeléctrica, será castigado con la pena de multa hasta 25.000 pesetas, a no ser que el hecho fuera constitutivo de delito más grave.

**Artículo 37.**

El que asuma o retenga indebidamente el mando de una aeronave, será castigado con la pena de arresto mayor a prisión menor.

**Artículo 38.**

Los que ejerzan funciones de tripulantes de una aeronave que exijan título aeronáutico, sin estar legalmente habilitados para ello, serán castigados con la pena de prisión menor.

CAPÍTULO III

**Delitos contra el derecho de gentes**

**Artículo 39.**

El que se apodere con violencia o intimidación de una aeronave, de personas o cosas que se hallen a bordo, en circunstancias de lugar y tiempo que imposibiliten la protección de un Estado, será castigado con la pena de reclusión mayor.

La pena de reclusión mayor podrá imponerse en su grado máximo:

1.° Si el medio violento empleado para la aprehensión de la aeronave la pone en peligro de siniestro.

2.° Si se hubiere dejado a alguna persona sin medios para salvarse.

**Artículo 40.**

Serán castigados con las mismas penas señaladas en el artículo anterior, según los casos:

1.º Los que con violencia o intimidación se apoderen de la aeronave en que vuelen o faciliten a otros su apoderamiento.

2.º Los que desde el aire, tierra o mar, y por cualquier medio, provoquen la caída, pérdida, incendio, aterrizaje o amaraje de una aeronave, con el propósito de apoderarse de ella o de atentar contra las personas o cosas que se encuentren a bordo.

**Artículo 41.**

El que despojare de sus vestidos u otros objetos a las víctimas de un accidente de aviación, en el lugar del siniestro, sufrirá la pena de arresto mayor.

La pena podrá aumentarse hasta la reclusión menor, si al despojar al herido, se le causaren otras lesiones o se agravase notablemente su estado.

Las penas señaladas en este artículo se impondrán sin perjuicio de las que pudieran aplicarse con arreglo al Código Penal.

**Artículo 42.**

El Comandante de aeronave o Capitán de buque que durante la navegación y en la medida en que esté a su alcance no preste auxilio a una aeronave que en cualquier forma se la pida, pudiendo hacerlo sin riesgo para la seguridad de la aeronave o el buque de su mando, será castigado con la pena de prisión menor a prisión mayor y la suspensión o pérdida del titulo.

En igual penalidad incurrirá el Comandante de aeronave que, en las mismas circunstancias, no preste el referido auxilio a un buque.

**Artículo 43.**

Los tripulantes de aeronave o buque que conocedores de alguna de la situaciones de peligro a que se refiere el artículo anterior, no dieren cuenta de ella a sus superiores, serán castigados con la pena de arresto mayor a prisión menor.

**Artículo 44.**

Los que no presten el auxilio que esté a su alcance a los tripulantes o pasajeros de una aeronave siniestrada, heridos o aislados, de las rutas ordinarias de comunicación, serán castigados con la pena de arresto mayor a prisión menor o multa hasta 50.000 pesetas.

## CAPÍTULO IV

## Delitos contra la autoridad

### *Sección primera. Insulto al mando.*

**Artículo 45.**

El tripulante de aeronave que en acto de servicio o en relación con éste, maltrate de obra a un superior será castigado:

1.º Con la pena de reclusión mayor, si se ocasionare la muerte del superior agredido.

2.º Con la de prisión mayor a reclusión menor, si dicho superior hubiera sufrido lesiones graves de las comprendidas en los números uno y dos del artículo 420 del Código Penal.

3.º Con la de prisión menor, en los demás casos.

Con las mismas penas se castigará en los respectivos casos el maltrato de obra en acto de servicio o con su ocasión, al Comandante del aeropuerto, por un empleado del mismo.

**Artículo 46.**

El tripulante o empleado que en acto de servicio o en relación con él, intimide, amenace o de otro modo atente contra la libertad del superior, será castigado con arresto mayor a prisión menor.

La pena será de prisión menor, cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes:

1.º Si los hechos se verifican con armas.

2.º Si se pone mano en el superior.

3.º Si, por consecuencia de la coacción, se accede a las exigencias del culpable.

4.º Si el hecho se realiza públicamente.

**Artículo 47.**

El que en acto de servicio o con ocasión de él ofenda de palabra a un superior en su presencia, por escrito dirigido a él o en otra forma equivalente, incurrirá en la pena de arresto mayor a prisión menor.

***Sección segunda. Atentados y desacatos.***

**Artículo 48.**

Los atentados y desacatos cometidos por los pasajeros contra el Comandante de la aeronave o quien haga sus veces, serán castigados con arreglo a lo dispuesto en el Código Penal.

***Sección tercera. Desobediencia***

**Artículo 49.**

**(Derogado)**

**Artículo 50.**

El pasajero que durante su permanencia en la aeronave no obedezca una orden relativa a la seguridad de la misma, será castigado con multa hasta 50.000 pesetas.

CAPÍTULO V

**Abuso de autoridad y negligencia en el ejercicio del mando**

**Artículo 51.**

El superior que, excediéndose arbitrariamente en sus atribuciones, maltrate de obra o irrogue de otro modo perjuicio grave a un individuo de la tripulación que le esté subordinado, incurrirá en la pena de arresto mayor o suspensión del título profesional o aeronáutico.

En la misma pena incurrirá el Comandante o individuo de la tripulación que veje, ofenda o someta a un pasajero a medidas no autorizadas por el Reglamento.

**Artículo 52.**

El Comandante que abandone arbitrariamente a cualquier miembro de la tripulación o pasaje desembarcándole, impidiéndole la vuelta a bordo o anticipando a tal fin la partida de la aeronave, será castigado con la pena de arresto mayor.

Si el hecho se realizase fuera del territorio nacional, podrá elevarse la pena hasta prisión menor.

**Artículo 53.**

Incurrirá en la pena de arresto mayor o pérdida del título profesional el Comandante que no emplee los medios que estén a su alcance para reprimir cualquier acto de indisciplina si del mismo pudiere derivarse dificultad o perturbación para el servicio público, o peligro para la vida de las personas, la seguridad de la aeronave o del cargamento.

CAPÍTULO VI

**Delitos de falsedad**

**Artículo 54.**

El comandante que tripulare una aeronave desprovista de marcas de matricula o nacionalidad, o que las lleve irregularmente será castigado con la pena de arresto mayor a prisión menor.

La pena será de prisión menor y multa hasta 50.000 pesetas si se tratare de una aeronave extranjera que ostente marca de nacionalidad española.

**Artículo 55.**

Se impondrá la pena de prisión menor al que haga uso de documentos de a bordo de otra aeronave, a la que hubiese usurpado la marca de matrícula.

**Artículo 56.**

El que para obtener un beneficio, procurárselo a tercero o hacer recaer en otro un daño, se valga de documento de trabajo aeronáutico perteneciente a distinta persona, será castigado con la pena de arresto mayor.

**Artículo 57.**

El que maliciosamente se declare propietario en todo o en parte de una aeronave, con el fin de poderla inscribir en el Registro y atribuirle nacionalidad española, incurrirá en la pena de prisión menor y multa hasta 100.000 pesetas.

**Artículo 58.**

La falsificación de los libros y documentos de a bordo será castigada con las penas señaladas en el Código Penal común para la falsificación de documentos públicos.

Si dicha falsedad es realizada por miembro de la tripulación, serán considerados éstos como funcionarios públicos.

## CAPÍTULO VII

## Delitos contra la propiedad

### *Sección primera. Robo y hurto*

**Artículo 59.**

El robo y el hurto cometidos a bordo de aeronave por individuos de la tripulación o en aeropuerto por empleados del mismo, serán castigados con la pena señalada en el Código Penal, impuesta en su grado máximo.

La misma pena o la superior en grado podrá imponerse al robo o hurto de la aeronave o de elementos de la misma, cuando se halle dispuesta para la navegación o se hallare en vuelo.

**Artículo 60.**

El Comandante de aeronave que la empleare ilegítimamente en provecho propio o de un tercero, será castigado con la pena de arresto mayor a prisión menor. Si tal empleo fuera para cometer un delito o procurar la impunidad de éste o de cualquier otro, podrá imponerse hasta la pena de prisión mayor.

Cualquier otra persona, que sin la debida autorización o sin causa lícita, usare o participare a sabiendas en el uso de una aeronave ajena, será castigado con la pena de arresto mayor. Si la aeronave se empleare para cometer un delito o procurar impunidad de éste o de cualquier otro, se impondrá la pena de prisión menor.

**Artículo 61.**

La apropiación de todo o parte del cargamento de una aeronave por individuos de la tripulación a quienes hubiese sido entregado para su custodia, será castigada con las penas señaladas en el Código Penal, en su grado máximo, o con el grado mínimo de la superior inmediata.

### *Sección segunda. Daños.*

**Artículo 62.**

Las averías causadas maliciosamente en una aeronave o en su cargamento que pongan en peligro la navegación, serán castigadas con la pena de prisión menor a prisión mayor.

Si como consecuencia de la avería se producen los efectos señalados en el artículo 13, se aplicarán las penas establecidas en éste.

Si no hubiere peligro para la navegación, se castigará como delito de daños según el Código Penal.

Se entiende por avería, a los efectos de este articulo, todo daño o desperfecto que se ocasione en la aeronave, instrumentos, motores o instalaciones de a bordo, o en el cargamento, desde que éste se reciba a bordo hasta que se descargue en el punto de destino.

**Artículo 63.**

El que modifique, destruya o deteriore instalaciones, balizas o señales de ayuda a la navegación aérea con posible perturbación para ésta será castigado con la pena de arresto mayor a prisión menor.

***Sección tercera. Polizonaje***

**Artículo 64.**

El que clandestinamente entre sin billete en una aeronave comercial con el propósito de hacer viaje o continúe a bordo, también clandestinamente, con el mismo fin, una vez recorrido el trayecto a que diere derecho el billete adquirido, será castigado con la pena de arresto mayor o multa hasta 20.000 pesetas.

Los tripulantes de la aeronave o empleados del aeropuerto que cooperen a la comisión del delito serán sancionados con las penas señaladas a los autores del mismo.

## CAPÍTULO VIII

## Delitos de imprevisión, imprudencia o impericia en el tráfico aéreo

**Artículo 65.**

El que en el ejercicio de funciones de la navegación aérea ejecute, por imprevisión, imprudencia o impericia graves un hecho que, si mediare malicia constituiría delito, será castigado con la pena de prisión menor.

Cuando el hecho se ejecutare por simple imprudencia, imprevisión o impericia, con infracción de reglamentos, será castigado con la pena de arresto mayor a prisión menor.

Lo dispuesto en los dos primeros párrafos de este artículo no tendrá lugar cuando la pena señalada al delito sea igual o menor que las contenidas en los mismos, en cuyo caso los Tribunales aplicarán la inmediatamente inferior a la que corresponda al delito doloso, en el grado que estimen conveniente.

Cuando se produjera muerte o lesiones graves a consecuencia de impericia o negligencia profesional, se impondrán en su grado máximo las penas señaladas en este artículo, pudiéndose aumentar dichas penas en uno o dos grados, según los casos, a juicio del Tribunal, si los daños causados fuesen de extrema gravedad, debiendo además aplicarse como complemento de pena la pérdida del título profesional o aeronáutico. En ningún caso se impondrá pena que resultare igual o superior a la que correspondería al mismo delito cometido intencionadamente.

# TÍTULO III

# De las faltas

## CAPÍTULO PRIMERO

## Faltas contra la policía y seguridad de la navegación aérea

**Artículo 66.**

Serán castigados con arresto que no exceda de treinta días y multa hasta 2.500 pesetas:

1.º Los que ocupen un espacio de dominio aeronáutico impidiendo su empleo público o lleven a cabo allí instalaciones no autorizadas.

2.º Los que en las zonas de servidumbres de aeropuertos, aeródromos u otras instalaciones aeronáuticas, realicen plantaciones de cualquier género, contraviniendo lo dispuesto en las leyes.

3.º Los que en dichos lugares y en las mismas circunstancias manejen sustancias inflamables o explosivas.

4.º Los que enciendan luces, fuegos, emitan señales radioeléctricas o de cualquier otra clase que puedan inducir a error en la navegación aérea, si de ello no se deriva ningún daño.

5.º Los que contravengan las normas reglamentarias sobre balizaje de obstáculos, o las relativas a señales para ayuda a la navegación aérea.

**Artículo 67.**

Serán castigados con multa inferior a 5.000 pesetas:

1.º Los que sin la autorización correspondiente ejerzan funciones a bordo que no exijan título aeronáutico.

2.º Los que teniendo conocimiento del aterrizaje o partida de una aeronave fuera de aeropuerto o aeródromo no lo comuniquen dentro de sus medios a la autoridad más próxima.

**Artículo 68.**

Será castigado con arresto hasta treinta días o suspensión:

1.º El Comandante de una aeronave que navegue sin tener a bordo los aparatos y los documentos reglamentarios, lleve irregularmente la lista de la tripulación o el plan de vuelo o no ejecute las anotaciones prescritas.

2.º El Comandante que no cumpla la orden de aterrizaje urgente en cualquier aeropuerto próximo a su ruta.

3.º El Comandante de aeronave que sin autorización expresa entre en espacio reglamentariamente reservado.

4.º El Comandante que transporte pasajeros en una aeronave no calificada o autorizada para dicho transporte.

**Artículo 69.**

Serán castigados con multa inferior a 5.000 pesetas o amonestación:

1.º El Comandante que sin incurrir en el delito prevenido en el artículo 17 aterrice en aeropuertos o aeródromos no previstos en el plan de vuelo o no lo modifique en la forma que lo ordene la Autoridad competente.

El Comandante de una aeronave que en caso de aterrizaje forzoso fuera de aeropuerto o aeródromo no dé el correspondiente aviso.

## CAPÍTULO II

## Faltas contra la policía de aeropuertos

**Artículo 70.**

Serán castigados con multa que no exceda de 2.500 pesetas o arresto hasta treinta días:

1.º Los que se dediquen a la enseñanza de pilotaje aéreo sin la correspondiente autorización o realicen prácticas en espacios prohibidos.

2.º La autoridad de un aeropuerto que teniendo conocimiento de la próxima partida de alguna aeronave sin la documentación reglamentaria, o sin comprobación de ella, no tome las medidas para impedirlo.

**Artículo 71.**

Serán castigados con arresto hasta treinta días o suspensión:

1.º El tripulante de una aeronave o el Oficial o funcionario de servicios de ayuda a la navegación que no anote con la debida exactitud las indicaciones reglamentarias en los libros a su cargo o en otros sistemas de registro reglamentariamente admitidos.

2.º El Comandante de aeronave que lleve pasajeros sin cumplir con las normas reglamentarias de seguridad para los mismos o que los transporte en mayor número que el de asientos debidamente autorizados para cada viaje.

### CAPÍTULO III

### De otras faltas

**Artículo 72.**

Serán sancionadas con arresto hasta treinta días, multa inferior a 5.000 pesetas o amonestación, las faltas de asistencia o puntualidad en la incorporación al servicio de individuos de la tripulación de una aeronave o funcionarios de un aeropuerto que, a juicio del Jefe de éste, originen interrupciones o posible perturbación en la ejecución de horarios de vuelo.

**Artículo 73.**

Los que desde una aeronave arrojen objetos no clasificados como lastre reglamentario de la misma serán sancionados, si fuesen tripulantes, con arresto hasta treinta días y multa hasta 2.500 pesetas, y si fuesen pasajeros, con multa inferior a 5.000 pesetas.

**Artículo 74.**

Será castigado con multa inferior a 5.000 pesetas o amonestación el que a bordo de una aeronave o dentro del aeropuerto incumpla las normas reglamentarias de policía.

**Artículo 75.**

Los que por simple imprudencia o negligencia, sin mediar infracción de reglamentos, ejecutasen un hecho en el ejercicio de funciones de la navegación aérea, que si mediare malicia constituiría un delito de los comprendidos en esta Ley, serán castigados con la pena de arresto menor o multa interior a 5.000 pesetas,

## LIBRO SEGUNDO

## De la jurisdicción

### TÍTULO ÚNICO

### De la jurisdicción penal en la navegación aérea

### CAPÍTULO I

### Competencia organización y procedimientos

**Artículos 76 a 85.**

**(Derogados)**.

### CAPÍTULO II

### Del procedimiento para la corrección de las faltas

**Artículos 86 a 90.**

**(Derogados)**.

CAPÍTULO III

**Del procedimiento para la imposición de medidas de seguridad**

**Artículos 91 a 97.**

**(Derogados)**.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

**(Derogada)**.

**DISPOSICIONES FINALES**

**Primera.**

**(Derogada)**

**Segunda.**

**(Derogada)**

**INFORMACIÓN RELACIONADA**

- Los artículos en los que se señala pena compuesta por la de muerte y otra u otras de privación de libertad, quedan modificados en el sentido de la pena máxima a imponer, salvo en tiempos de guerra, es de treinta años, según establece el art. 2 del Real Decreto-Ley 45/1978, de 21 de diciembre. Ref. BOE-A-1978-30962.