

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

5940 *REAL DECRETO 279/2007, de 23 de febrero, por el que se determinan los requisitos exigibles para la realización de las operaciones de transporte aéreo comercial por helicópteros civiles.*

En desarrollo de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, regula, entre otras muchas cuestiones, las operaciones de transporte aéreo comercial de conformidad con lo establecido en el Anexo 6, Operación de Aeronaves, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944).

Por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, organismo asociado a la Conferencia Europea de Aviación Civil e integrado por las Autoridades nacionales de aviación civil de los Estados europeos firmantes de los Acuerdos sobre la elaboración, aceptación y puesta en práctica de los requisitos conjuntos de aviación (Chipre, 1990), vienen siendo acordados unos requisitos comunes amplios y detallados para la gestión de la aviación civil, siempre de acuerdo en lo sustancial con la normativa emanada de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Entre los anteriores se encuentran los Requisitos Conjuntos de Aviación (Joint Aviation Requirements) relativos a la operación de helicópteros civiles con fines de transporte aéreo comercial (reglas JAR-OPS 3), que toman como referencia el Anexo 6, Parte III, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, habiéndose añadido, cuando se ha estimado necesario, elementos procedimentales que lo desarrollan, de modo que garantizan el cumplimiento de los requisitos sustanciales de dicho Anexo 6, e incluso, establecen unos estándares de seguridad superiores.

Las reglas JAR-OPS 3 han sido elaboradas y acordadas por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, con el objetivo de unificar en el ámbito europeo los requisitos exigibles para la operación de los helicópteros civiles con fines de transporte aéreo comercial y hacer posible la existencia de certificados de operador aéreo que, por estar sujetos en su emisión a requisitos comunes en todos los Estados europeos que los hayan adoptado, sean válidos, sin necesidad de ninguna otra formalidad, para su uso por los operadores aéreos en cualquiera de esos Estados.

Por otra parte, al regular los requisitos materiales y formales exigibles para la emisión inicial, variación y renovación del certificado de operador aéreo se desarrolla el Reglamento (CEE) núm. 2407/92, del Consejo de 23 de julio de 1992, sobre la concesión de licencias a las compañías aéreas, pues en este reglamento se establece que estar en posesión del certificado de operador aéreo es un requisito previo a la solicitud de la concesión de la licencia de explotación, que es la autorización administrativa que confiere la condición de transportista aéreo.

Además, la plena adopción de las reglas JAR-OPS 3 conllevará la aceptación de los certificados, las aprobaciones y, en general, las autorizaciones que se emitan en España, por todos aquellos Estados integrados en las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas que las hayan adoptado plenamente, lo que vendrá a mejorar la competitividad de los operadores aéreos españoles.

Con la finalidad de que España esté presente en el establecimiento de un sistema europeo en relación con las condiciones para la operación de los helicópteros civiles con fines de transporte aéreo comercial y, más concretamente, para la obtención y mantenimiento en vigor de los certificados de operador aéreo para actividades de

transporte aéreo comercial con helicópteros civiles, mediante este real decreto se hacen aplicables las reglas JAR-OPS 3 que figuran en su anexo.

Asimismo, lo anterior exige establecer la articulación de las reglas JAR-OPS 3 con lo dispuesto en el Reglamento de circulación aérea.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento y del Ministro de Defensa, con la aprobación previa del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 23 de febrero de 2007,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Constituye el objeto de este real decreto la determinación de los requisitos para la operación de los helicópteros civiles con fines de transporte aéreo comercial por cualquier operador aéreo que tenga su sede social en España, adaptados a los Requisitos Conjuntos de Aviación para las Operaciones de Transporte Comercial Aéreo –Helicóptero– (en adelante reglas JAR-OPS 3) acordados por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas.

2. No se aplicará a los helicópteros que se utilicen en servicios militares, de aduana, de policía y, en general, de Estado, ni a los destinados al servicio de búsqueda y salvamento (SAR) o a los vuelos a que se refieren los apartados (2) y (3) de la regla JAR-OPS 3.001 del anexo.

No obstante, deberá tenerse en cuenta la normativa relativa a sobrevuelos de helicópteros de Estado de otros países, en el sentido de que ningún helicóptero en servicio de Estado podrá volar sobre territorio español o aterrizar en el mismo sin haber obtenido autorización para ello, por acuerdo especial o de otro modo, y de conformidad con las condiciones de autorización.

Artículo 2. *Adopción de las reglas JAR-OPS 3.*

1. La operación con fines de transporte aéreo comercial a que se refiere el apartado 1 del artículo anterior se ajustará a lo establecido en este real decreto y en las reglas JAR-OPS 3 que figuran en el anexo.

2. En particular, el transporte aéreo de municiones de guerra y material de guerra se ajustará, además, a los convenios internacionales sobre la materia y a la normativa española que los desarrolla y regula las condiciones, definiciones y órganos estatales competentes para la prestación de la oportuna aprobación o consentimiento.

Artículo 3. *Procedimiento para la emisión inicial, variación y renovación de los certificados de operador aéreo.*

1. La operación de helicópteros civiles a que se refiere el artículo 1, requiere para su realización que el operador esté en posesión de un certificado de operador aéreo en vigor y otorgado de conformidad con los requisitos que se establecen en este real decreto.

2. Las solicitudes de emisión inicial, variación y renovación de los certificados de operador aéreo se formularán ante la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento en la forma y plazos que establece el JAR-OPS 3.185, que figura en el anexo.

3. La resolución de dichas solicitudes, en los plazos fijados en el mencionado JAR-OPS 3.185 y conforme a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Pro-

cedimiento Administrativo Común corresponde al Director General de Aviación Civil.

4. Contra las resoluciones del Director General de Aviación Civil, los interesados podrán interponer recurso de alzada.

Artículo 4. Validez de los documentos emitidos por otros Estados.

Los documentos emitidos por otros Estados miembros de las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas, que acrediten el cumplimiento de idénticos requisitos a los que se establecen en este real decreto, serán válidos en España, siempre que esos Estados hayan adoptado plenamente los requisitos del JAR-OPS 3 y recíprocamente acepten los expedidos en España de conformidad con los mismos.

Disposición adicional primera. Aplicación del Reglamento de Circulación Aérea.

1. Lo dispuesto en los Libros II, V, VI y VII del Reglamento de Circulación Aérea, así como en los Apéndices C, E, O e Y, será de aplicación a la operación de helicópteros civiles con fines de transporte aéreo comercial exclusivamente en lo que no se oponga a lo previsto en este real decreto. El Reglamento de Circulación Aérea será plenamente aplicable para la operación de helicópteros con otros fines diferentes al transporte aéreo comercial.

2. Las remisiones que en otros Libros y Apéndices del Reglamento de Circulación Aérea se hagan a los libros y apéndices indicados en el apartado 1 se entenderán hechas, cuando proceda, a las correspondientes reglas JAR-OPS 3 incluidas en el anexo.

Disposición adicional segunda. Normas sobre consumo de tabaco.

Lo dispuesto en las reglas JAR-OPS 3 recogidas en el anexo de este real decreto que se refieren al consumo de tabaco no se aplicará cuando contradiga las previsiones de la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

Disposición transitoria primera. Remisión a otras normas.

En tanto no se produzca la incorporación de otras reglas JAR, a las que se remiten las reglas JAR-OPS 3 que figuran en el anexo, tales remisiones se entenderán hechas a las normas de aplicación en España sobre las materias que regulan.

Disposición transitoria segunda. Solicitudes de certificados, aprobaciones y autorizaciones realizadas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.

La emisión de los certificados, de las aprobaciones y, en general, de las autorizaciones a que hace referencia este real decreto, cuando su solicitud se haya realizado con anterioridad a su entrada en vigor, se registrará por la normativa de aplicación hasta ese momento.

Disposición transitoria tercera. Validez de los certificados, aprobaciones y autorizaciones emitidos de conformidad con la normativa vigente antes de la entrada en vigor de este real decreto.

1. Los certificados, las aprobaciones y, en general, las autorizaciones concedidas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto, o con posterioridad al amparo de lo previsto en la disposición transitoria segunda, serán válidos hasta que hayan transcurrido quince meses desde de la fecha de publicación en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de las renovaciones y variaciones que resulten procedentes y que se tramitarán de conformidad con la normativa de aplicación en el momento del otorgamiento, con las modificaciones de que haya sido objeto.

2. No obstante, durante ese plazo los titulares de dichos certificados, aprobaciones y autorizaciones podrán solicitar su conversión en los equivalentes que se regulan en este real decreto, previo cumplimiento de los requisitos que se determinan en el mismo.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este real decreto, sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones transitorias segunda y tercera.

Disposición final primera. Título competencial.

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.^a de la Constitución en materia de tránsito y transporte aéreo.

Disposición final segunda. Actualización del contenido de las reglas JAR-OPS 3.

Se faculta al Ministro de Fomento para introducir en las reglas JAR-OPS 3 que figuran en el anexo a este real decreto cuantas modificaciones de carácter técnico sean necesarias para que su contenido se mantenga actualizado de conformidad con las acordadas por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas.

Disposición final tercera. Desarrollo normativo.

El Ministro de Fomento dictará cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo de este real decreto.

Disposición final cuarta. Ejecución y aplicación de este real decreto.

La Dirección General de Aviación Civil adoptará las medidas necesarias para la aplicación y ejecución de este real decreto y ordenará la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de las directrices o criterios acordados por las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas para la aplicación e interpretación uniforme de las reglas JAR-OPS 3.

Disposición final quinta. Entrada en vigor.

Este real decreto entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 23 de febrero de 2007.

JUAN CARLOS R.

La Vicepresidenta Primera del Gobierno
y Ministra de la Presidencia,
MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

ANEXO**Requisitos conjuntos de Aviación****JAR-OPS 3**

(Transporte Aéreo Comercial-Helicópteros)

Sección 1 - Requisitos**SECCIÓN 1. REQUISITOS****SUBPARTE A – APLICACIÓN****SUBPARTE B – ASPECTOS GENERALES****SUBPARTE C – CERTIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL OPERADOR AEREO****SUBPARTE D – PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES****SUBPARTE E – OPERACIONES BAJO CUALESQUIERA CONDICIONES METEOROLÓGICAS****SUBPARTE F – PERFORMANCE GENERAL****SUBPARTE G – PERFORMANCE DE CLASE 1****SUBPARTE H – PERFORMANCE DE CLASE 2****SUBPARTE I – PERFORMANCE DE CLASE 3****SUBPARTE J – MASA Y CENTRADO****SUBPARTE K – INSTRUMENTOS Y EQUIPO****SUBPARTE L – EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y DE NAVEGACIÓN****SUBPARTE M – MANTENIMIENTO DEL HELICÓPTERO****SUBPARTE N – TRIPULACIÓN DE VUELO****SUBPARTE O – TRIPULANTES DISTINTOS DE LOS DE VUELO****SUBPARTE P – MANUALES Y REGISTROS****SUBPARTE Q – LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO Y DE SERVICIO Y REQUISITOS DE DESCANSO****SUBPARTE R – TRANSPORTE AÉREO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS****SUBPARTE S – SEGURIDAD****SUBPARTE A – APLICACIÓN**

JAR OPS 3.001	Aplicación
Apéndice 1 al JAR OPS 3001	Últimas fechas de vigencia que aparecen en el JAR OPS 3

SUBPARTE B – ASPECTOS GENERALES

JAR OPS 3.005	Aspectos generales
JAR OPS 3.010	Exenciones
JAR OPS 3.015	Directivas operacionales
JAR OPS 3.020	Leyes, Disposiciones y Procedimientos: Responsabilidades de Operador
JAR OPS 3.025	Idioma común
JAR OPS 3.030	Listas de Equipo Mínimo: Responsabilidades del Operador
JAR OPS 3.035	Sistema de Calidad
JAR OPS 3.037	Programas de Prevención de Accidentes y Seguridad de Vuelo
JAR OPS 3.040	Miembros adicionales de la tripulación
JAR OPS 3.045	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR OPS 3.050	Información búsqueda y rescate
JAR OPS 3.055	Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo
JAR OPS 3.060	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.065	Transporte de armas y munición de guerra
JAR OPS 3.070	Transporte de armas y munición deportiva
JAR OPS 3.075	Modo de transporte de personas
JAR OPS 3.080	Solicitud de transporte aéreo de mercancías peligrosas
JAR OPS 3.085	Responsabilidades de la tripulación
JAR OPS 3.090	Autoridad del comandante
JAR OPS 3.095	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.100	Admisión a la cabina de vuelo
JAR OPS 3.105	Transporte no autorizado
JAR OPS 3.110	Dispositivos electrónicos portátiles
JAR OPS 3.115	Alcohol y drogas
JAR OPS 3.120	Puesta en peligro de la seguridad
JAR OPS 3.125	Documentos de a bordo
JAR OPS 3.130	Manuales de a bordo
JAR OPS 3.135	Información adicional y formularios a bordo
JAR OPS 3.140	Información a conservar en tierra
JAR OPS 3.145	Potestad de inspeccionar
JAR OPS 3.150	Presentación de documentación y de los registros
JAR OPS 3.155	Conservación de la documentación
JAR OPS 3.160	Conservación, presentación y utilización de grabaciones de los registradores de vuelo
JAR OPS 3.165	Arrendamiento
JAR OPS 3.170	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.005 (c)	Limitaciones del Manual de vuelo del helicóptero
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3005 (d)	Helicópteros de los servicios médicos de emergencia (HEMS)
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.005(e)	Operaciones con helicópteros sobre entornos hostiles situados fuera de un área congestionada
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.005(f)	Operaciones con helicópteros pequeños (solo vuelo visual diurno)
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.005(g)	Operaciones locales (solo vuelo visual diurno)
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.005(h)	Operaciones de helicópteros con grúas de rescate (HHO)
Apéndice 1 al	
JAR-OPS-3.005(i)	Operaciones con helicópteros en lugares de interés público.

SUBPARTE C – CERTIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL OPERADOR AEREO

JAR OPS 3.175	Reglas generales para la certificación y supervisión del operador aéreo
JAR OPS 3.180	Emisión, variación y continuidad de la validez de un AOC
JAR OPS 3.185	Requisitos administrativos
JAR OPS 3.190	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.175	Contenido y condiciones del Certificado de Operador Aéreo
Apéndice 2 al	
JAR-OPS 3.175	Gestión y organización del titular de un AOC

SUBPARTE D – PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

JAR OPS 3.195	Control operacional
JAR OPS 3.200	Manual de Operaciones
JAR OPS 3.205	Competencia del personal de operaciones
JAR OPS 3.210	Establecimiento de procedimientos
JAR OPS 3.215	Utilización de los Servicios de Tránsito Aéreo
JAR OPS 3.220	Autorización de helipuertos por el operador
JAR OPS 3.225	Mínimos de operación de helipuerto

JAR OPS 3.230	Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos
JAR OPS 3.235	Procedimientos de atenuación de ruidos
JAR OPS 3.240	Rutas y áreas de operación
JAR OPS 3.243	Operación en áreas con requisitos específicos de performance de navegación
JAR OPS 3.245	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.250	Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo
JAR OPS 3.255	Política de combustible
JAR OPS 3.260	Transporte de personas con movilidad reducida
JAR OPS 3.265	Transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia
JAR OPS 3.270	Estiba de equipaje y carga
JAR OPS 3.275	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.280	Asignación de asientos de pasajeros
JAR OPS 3.285	Instrucciones para los pasajeros
JAR OPS 3.290	Preparación del vuelo
JAR OPS 3.295	Selección de helipuertos
JAR OPS 3.297	Mínimos de planificación para vuelos IFR
JAR OPS 3.300	Presentación del Plan de Vuelo ATS
JAR OPS 3.305	Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros
JAR OPS 3.307	Carga/descarga de combustible de alta volatilidad
JAR OPS 3.310	Miembros de la tripulación en sus puestos
JAR OPS 3.315	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.320	Asientos, cinturones de seguridad y arneses
JAR OPS 3.325	Aseguramiento de la cabina de pasajeros y galleys
JAR OPS 3.330	Acceso a los equipos de emergencia
JAR OPS 3.335	Fumar a bordo
JAR OPS 3.340	Condiciones meteorológicas
JAR OPS 3.345	Hielo y otros contaminantes: procedimientos de tierra
JAR OPS 3.346	Hielo y otros contaminantes: procedimientos en vuelo
JAR OPS 3.350	Aprovisionamiento de combustible y aceite
JAR OPS 3.355	Condiciones de despegue
JAR OPS 3.360	Consideración de los mínimos de despegue
JAR OPS 3.365	Altitudes mínimas de vuelo
JAR OPS 3.370	Situaciones anormales simuladas en vuelo
JAR OPS 3.375	Gestión de combustible en vuelo
JAR OPS 3.380	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.385	Utilización de oxígeno suplementario
JAR OPS 3.390	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.395	Detención de proximidad al suelo
JAR OPS 3.398	Uso del sistema de Alerta Anticolisión de a bordo (ACAS)
JAR OPS 3.400	Condiciones de aproximación y aterrizaje
JAR OPS 3.405	Inicio y continuación de la aproximación
JAR OPS 3.410	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.415	Diario de a bordo
JAR OPS 3.420	Comunicación de incidencias
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.270	Estiba del equipaje y de la carga
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.305	Carga/descarga de combustible con pasajeros que embarcan, están a bordo o desembarcan
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.375	Gestión del combustible en vuelo

SUBPARTE E – OPERACIONES BAJO CUALESQUIERA CONDICIONES METEOROLÓGICAS

JAR-OPS 3.430	Mínimos de operación de helipuerto
JAR-OPS 3.435	Vocabulario
JAR-OPS 3.440	Operaciones con baja visibilidad – normas generales de operación
JAR-OPS 3.445	Operaciones con baja visibilidad – condiciones de helipuerto
JAR-OPS 3.450	Operaciones con baja visibilidad – entrenamiento y cualificaciones
JAR-OPS 3.455	Operaciones con baja visibilidad. Procedimientos operativos (LVP)
JAR-OPS 3.460	Operaciones con baja visibilidad – equipo mínimo
JAR-OPS 3.465	Mínimos de operación VFR

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.430	Mínimos de operación de helipuerto
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.440	Operaciones de baja visibilidad – reglas generales de operación
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.450	Operaciones de baja visibilidad – entrenamiento y cualificaciones
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.455	Operaciones de baja visibilidad – procedimientos operativos
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.465	Visibilidad mínima para operaciones VFR
Apéndice 2 al JAR-OPS 3.465	Mínimos para volar entre heliplataformas situadas en espacios aéreos de Clase G

SUBPARTE F – PERFORMANCE GENERAL

JAR-OPS 3.470	Aplicación
JAR-OPS 3.475	General
JAR-OPS 3.480	Vocabulario

SUBPARTE G – PERFORMANCE DE CLASE 1

JAR-OPS 3.485	General
JAR-OPS 3.490	Despegue
JAR-OPS 3.495	Trayectoria de vuelo de despegue
JAR-OPS 3.500	En ruta – unidad crítica de potencia inoperativa
JAR-OPS 3.505	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.510	Aterrizaje

SUBPARTE H – PERFORMANCE DE CLASE 2

JAR-OPS 3.515	General
JAR-OPS 3.517	Aplicación
JAR-OPS 3.520	Despegue
JAR-OPS 3.525	Trayectoria de vuelo de despegue
JAR-OPS 3.530	En ruta – unidad crítica de potencia inoperativa
JAR-OPS 3.535	Aterrizaje
Apéndice 1 al JAR OPS 3.517(a)	Operaciones del helicóptero con un tiempo de exposición durante el despegue o el aterrizaje

SUBPARTE I – PERFORMANCE DE CLASE 3

JAR-OPS 3.540	General
JAR-OPS 3.545	Despegue
JAR-OPS 3.550	En ruta
JAR-OPS 3.555	Aterrizaje

SUBPARTE J – MASA Y CENTRADO

JAR-OPS 3.605	General
JAR-OPS 3.607	Vocabulario
JAR-OPS 3.610	Carga, masa y centrado
JAR-OPS 3.615	Valores de masa para la tripulación
JAR-OPS 3.620	Valores de masa para pasajeros y equipaje
JAR-OPS 3.625	Documentación de masa y centrado
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.605	Masa y centrado – Generalidades

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.620(h)	Procedimiento para establecer valores estándar de masa revisados para pasajeros y equipaje
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.625	Documentación de masa y centrado

SUBPARTE K – INSTRUMENTOS Y EQUIPO

JAR-OPS 3.630	Introducción
JAR-OPS 3.635	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.640	Luces de operación del helicóptero
JAR-OPS 3.645	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.647	Equipo para operaciones que requieren comunicación por radio o sistema de navegación por radio
JAR-OPS 3.650	Operaciones VFR diurnas – instrumentos de vuelo y navegación y equipos
JAR-OPS 3.652	Operaciones IFR o nocturnas – instrumentos de vuelo y navegación y equipos asociados
JAR-OPS 3.655	Equipos adicionales para operaciones por un único piloto en IFR
JAR-OPS 3.660	Radioaltímetros (sistema de aviso de altitud)
JAR-OPS 3.665	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.670	Equipo de radar meteorológico de a bordo
JAR-OPS 3.675	Equipos para operaciones en condiciones de formación de hielo
JAR-OPS 3.680	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.685	Sistema de interfono para la tripulación de vuelo
JAR-OPS 3.690	Sistema de interfono para los miembros de la tripulación
JAR-OPS 3.695	Sistema de comunicación a los pasajeros
JAR-OPS 3.700	Registradores de voz de cabina de vuelo -1
JAR-OPS 3.705	Registradores de voz de cabina de vuelo - 2
JAR-OPS 3.710	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.715	Registradores de datos de vuelo – 1
JAR-OPS 3.720	Registradores de datos de vuelo – 2
JAR-OPS 3.725	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.730	Asientos, cinturones de seguridad, arneses y dispositivos de sujeción de niños
JAR-OPS 3.731	Señales de uso de cinturones y de no fumar
JAR-OPS 3.735	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.740	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.745	Botiquines de primeros auxilios
JAR-OPS 3.750	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.755	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.760	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.765	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.770	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.775	Oxígeno suplementario – helicópteros no presurizados
JAR-OPS 3.780	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.785	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.790	Extintores portátiles
JAR-OPS 3.795	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.800	Marcas de puntos de rotura
JAR-OPS 3.805	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR OPS 3.810	Megáfonos
JAR-OPS 3.815	Iluminación de emergencia
JAR-OPS 3.820	Transmisor automático de localización de emergencia
JAR-OPS 3.825	Chalecos salvavidas
JAR-OPS 3.827	Trajes de supervivencia de la tripulación
JAR-OPS 3.830	Balsas salvavidas y ELT de supervivencia para los vuelos prolongados sobre el agua
JAR-OPS 3.835	Equipos de supervivencia
JAR-OPS 3.837	Requisitos adicionales para los helicópteros que operen hacia o desde heliplataformas situadas en zonas marinas hostiles
JAR-OPS 3.840	Helicópteros certificados para operaciones sobre el agua – equipos varios
JAR-OPS 3.843	Vuelos sobre el agua realizados por todo tipo de helicópteros – amaraje
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.715/3.720	Registradores de vuelo: 1 y 2; lista de parámetros que deben registrarse
Apéndice 1 al JAR-OPS 3.775	Oxígeno suplementario para helicópteros no presurizados

SUBPARTE L – EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y DE NAVEGACIÓN

JAR-OPS 3.845	Introducción general
JAR-OPS 3.850	Equipos radio
JAR-OPS 3.855	Panel de selección de audio
JAR-OPS 3.860	Equipos radio para operaciones VFR en rutas navegadas con la referencia visual del terreno
JAR-OPS 3.865	Equipos de comunicación y navegación para operaciones IFR o VFR en rutas no navegables con la referencia visual del terreno
JAR-OPS 3.870	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

SUBPARTE M – MANTENIMIENTO DEL HELICÓPTERO

JAR-OPS 3.875	General
JAR-OPS 3.880	Vocabulario
JAR-OPS 3.885	Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador
JAR-OPS 3.890	Responsabilidad del mantenimiento
JAR-OPS 3.895	Gestión del mantenimiento
JAR-OPS 3.900	Sistema de calidad
JAR-OPS 3.905	Manual de organización de mantenimiento del operador
JAR-OPS 3.910	Programa de mantenimiento de helicópteros del operador
JAR-OPS 3.915	Registro técnico del helicóptero del operador
JAR-OPS 3.920	Registro de mantenimiento
JAR-OPS 3.925	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.930	Validez continuada del certificado de operador aéreo respecto al sistema de mantenimiento
JAR-OPS 3.935	Caso de seguridad equivalente

SUBPARTE N – TRIPULACIÓN DE VUELO

JAR-OPS 3.940	Composición de la tripulación de vuelo
JAR-OPS 3.943	Formación inicial del operador sobre la gestión de recursos de la tripulación CRM
JAR-OPS 3.945	Entrenamiento de conversión y verificación
JAR-OPS 3.950	Entrenamiento de diferencias y familiarización
JAR-OPS 3.955	Nombramiento como comandante
JAR-OPS 3.960	Comandantes – requisitos mínimos de cualificación
JAR-OPS 3.965	Entrenamiento y verificaciones periódicas
JAR-OPS 3.968	Cualificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje
JAR-OPS 3.970	Experiencia reciente
JAR-OPS 3.975	Piloto al mando: cualificación de competencia para ruta /función/área
JAR-OPS 3.978	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.980	Operación en más de un tipo o variante
JAR-OPS 3.985	Registros de entrenamiento
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.940(c)	Operaciones con un solo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.955	Nombramiento como comandante
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.965	Entrenamiento y verificaciones periódicas a pilotos
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.968	Cualificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

SUBPARTE O – TRIPULANTES DISTINTOS DE LOS DE VUELO

JAR-OPS 3.988	Aplicación
JAR-OPS 3.990	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.995	Requisitos mínimos
JAR-OPS 3.1000	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.1005	Entrenamiento inicial
JAR-OPS 3.1010	Entrenamiento de conversión y diferencias
JAR-OPS 3.1012	Vuelos de familiarización

JAR-OPS 3.1015	Formación periódica
JAR-OPS 3.1020	Entrenamiento de refresco
JAR-OPS 3.1025	Verificaciones
JAR-OPS 3.1030	Operación en más de un tipo o variante
JAR-OPS 3.1035	Registros de entrenamiento
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.988	Tripulantes de cabina

SUBPARTE P – MANUALES Y REGISTROS

JAR-OPS 3.1040	Reglas generales para los manuales de operaciones
JAR-OPS 3.1045	Manual de Operaciones – Estructura y contenidos
JAR-OPS 3.1050	Manual de vuelo del helicóptero
JAR-OPS 3.1055	Diario de a bordo
JAR-OPS 3.1060	Plan de vuelo operacional
JAR-OPS 3.1065	Periodos de conservación de documentos
JAR-OPS 3.1070	Manual de procedimientos de mantenimiento del operador (MME)
JAR-OPS 3.1071	Registro técnico del helicóptero
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.1045	Contenido del Manual de Operaciones
Apéndice 1 al	
JAR-OPS 3.1065	Periodo de conservación de documentos

SUBPARTE Q – LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO Y DE SERVICIO Y REQUISITOS DE DESCANSO

RESERVADO

SUBPARTE R – TRANSPORTE AÉREO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

JAR-OPS 3.1150	Vocabulario
JAR-OPS 3.1155	Aprobación para transportar mercancías peligrosas
JAR-OPS 3.1160	Alcance
JAR-OPS 3.1165	Limitaciones en el transporte de mercancías peligrosas
JAR-OPS 3.1170	Clasificación
JAR-OPS 3.1175	Empaquetado
JAR-OPS 3.1180	Etiquetado y marcado
JAR-OPS 3.1185	Documento de transporte de mercancías peligrosas
JAR-OPS 3.1190	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
JAR-OPS 3.1195	Aceptación de mercancías peligrosas
JAR-OPS 3.1200	Inspección para detectar daños, derrames o contaminación
JAR-OPS 3.1205	Eliminación de contaminación
JAR-OPS 3.1210	Restricciones de carga
JAR-OPS 3.1215	Suministro de información
JAR-OPS 3.1220	Programas de entrenamiento
JAR-OPS 3.1225	Informes de incidentes y accidentes con mercancías peligrosas
JAR-OPS 3.1230	INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

SUBPARTE S – SEGURIDAD

JAR-OPS 3.1235	Requisitos de seguridad
JAR-OPS 3.1240	Programas de entrenamiento
JAR-OPS 3.1245	Informes sobre actos de interferencia ilícita
JAR-OPS 3.1250	Lista de comprobación de los procedimientos de búsqueda del helicóptero
JAR-OPS 3.1255	Seguridad de la cabina de vuelo

SECCIÓN 1. JAR-OPS 3**SECCIÓN 1: REQUISITOS****1. INFORMACIÓN GENERAL**

Esta Sección contiene los requisitos establecidos para los poseedores de Certificados de Operador Aéreo.

2. PRESENTACIÓN

2.1 Los requisitos del JAR-OPS se presentan en páginas sueltas, cada una de ellas identificada por la fecha de publicación o el número de cambio con el que se ha enmendado o vuelto a publicar.

2.2 Los subapartados aparecen en letra cursiva.

2.3 Las notas aclaratorias que no forman parte de los requisitos figuran con un tipo de letra más pequeño.

2.4 Los textos nuevos, enmendados y corregidos se indicarán entre paréntesis gruesos hasta la subsiguiente publicación del "Cambio".

SUBPARTE A: APLICACIÓN**JAR-OPS 3.001 Aplicación**

(a) La Parte 3 del JAR-OPS establece los requisitos aplicables a la operación de cualquier helicóptero civil destinado al transporte aéreo comercial por cualquier operador cuya sede central esté ubicada en algún Estado miembro de las JAA. El JAR-OPS Parte 3 no es aplicable a:

- (1) Helicópteros que realizan servicios militares, aduaneros, policiales y SAR;
- (2) Vuelos de lanzamiento de paracaidistas y de lucha contra incendios, así como los vuelos de posicionamiento y de retorno en los que las únicas personas transportadas sean aquéllas que normalmente se llevarían para un vuelo de lanzamiento de paracaidistas o de lucha contra incendios;
- (3) Vuelos que se realicen inmediatamente antes, durante o inmediatamente después de una actividad de trabajo aéreo, siempre y cuando dichos vuelos estén relacionados con dicha actividad de trabajo aéreo y en los que, a excepción de los miembros de la tripulación, no se transporten más de seis personas indispensables para llevar a cabo dicha actividad.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.001**Últimas fechas de vigencia que aparecen en el JAR-OPS 3**

Algunas de las disposiciones recogidas en el JAR-OPS 3 incluyen fechas de vigencia posteriores a la de aplicabilidad del JAR-OPS 3. Las disposiciones en que esto sucede, así como las fechas posteriores de vigencia asociadas, son las siguientes:

JAR-OPS 3.517(a)
- 31 de diciembre de 2009

JAR-OPS 3.517(b)
- 31 de marzo de 2005

JAR-OPS 3.540(a)(4)
- 31 de diciembre de 2009

Apéndice 1 de JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (c)(2)(i)(A)
- 31 de diciembre de 2004

SUBPARTE B: ASPECTOS GENERALES

JAR-OPS 3.005 Aspectos generales

- (a) Ningún operador podrá utilizar un helicóptero con fines de transporte aéreo comercial sin cumplir el JAR-OPS, parte 3.
- (b) El operador deberá cumplir los requisitos JAR-26 aplicables a los helicópteros destinados al transporte aéreo comercial. Hasta el momento de la adopción formal del JAR-26, serán de aplicación las disposiciones nacionales de aviación que estén en vigor..
- (c) Cada helicóptero se operará de acuerdo con los términos de su Certificado de Aeronavegabilidad y dentro de las limitaciones aprobadas y contenidas en su manual de vuelo. Ver apéndice 1 al JAR OPS 3.005 (c)
- (d) Las operaciones de Servicio Médico de Emergencia con Helicóptero (HEMS) se efectuarán de acuerdo con los requisitos prescritos en JAR-OPS parte 3, a excepción de las variaciones que se recogen en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(d), para las cuales se necesita una autorización específica.
- (e) Las operaciones con helicópteros sobre entornos hostiles situadas fuera de áreas congestionadas se realizarán de acuerdo con los requisitos del JAR-OPS parte 3, excepto las variaciones que se indican en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(e), para las que se necesita una autorización específica. Este Apéndice no se aplica a las operaciones realizadas con arreglo a lo establecido en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(d).
- (f) Las operaciones con helicópteros cuya masa máxima certificada de despegue (MCTOM) sea de 3.175 kg o menos; con una configuración máxima aprobada para asientos de pasajeros (MAPSC) de 9 o menos; de día; y sobre rutas en las que se navegue tomando como referencia marcas visuales en tierra se realizarán según los requisitos que figuran en el JAR-OPS parte 3, excepto las variaciones que aparecen en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(f), para las cuales se necesita una autorización específica.
- (g) Las operaciones con helicópteros cuya masa máxima certificada al despegue (MCTOM) sea superior a 3.175 kg y cuya configuración máxima aprobada para asientos de pasajeros (MAPSC) sea de 9 o menos; de día; sobre rutas en las que se navegue tomando como referencia marcas visibles en tierra; y realizadas dentro de una zona geográfica localizada y definida aceptable para la Autoridad que vayan a iniciarse y a finalizar en el mismo lugar (o bien en otro aceptable para la Autoridad dentro de esa zona) en el mismo día, se realizarán de acuerdo con los requisitos del JAR-OPS Parte 3, excepto las variaciones que figuran en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(g), para las cuales se necesite una autorización específica.
- (h) Las operaciones de helicóptero con grua de rescate (HHO) se realizarán de acuerdo con los requisitos del JAR-OPS 3, excepto las variaciones que figuran en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(h), para las cuales se requiere una autorización específica.
- (i) Las operaciones con helicópteros hacia o desde un lugar de interés público se realizarán de acuerdo con los requisitos del JAR-OPS 3, excepto las variaciones que figuran en el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(i), para las cuales se requiere una autorización específica.

JAR-OPS 3.010 Exenciones

La Autoridad podrá conceder con carácter excepcional y temporal una exención de las disposiciones del JAR-OPS Parte 3 cuando tenga constancia de que existe una necesidad y se cumpla alguna condición complementaria que la Autoridad considere necesaria para garantizar un grado aceptable de seguridad en ese caso en particular.

JAR-OPS 3.015 Directivas Operacionales

- (a) La Autoridad podrá emitir directivas operacionales mediante las cuales se prohíba, limite o someta a condiciones una operación, en interés de la seguridad de las mismas.
- (b) Las directivas operacionales contendrán:
 - (1) El motivo de su emisión;
 - (2) Su ámbito de aplicación y periodo de vigencia; y
 - (3) La actuación que se requiere de los operadores.
- (c) Las directivas operacionales complementan a las disposiciones del JAR-OPS parte 3.

JAR-OPS 3.020 Leyes, Disposiciones y Procedimientos: Responsabilidades del Operador

(a) El operador debe garantizar que:

(1) Todos los empleados estén enterados de que deben cumplir las leyes, disposiciones y procedimientos de los Estados en que se efectúen las operaciones y que tengan relación con el desempeño de sus funciones; y

(2) Todos los tripulantes estén familiarizados con las leyes, disposiciones y procedimientos que tengan relación con el desempeño de sus funciones.

JAR-OPS 3.025 Idioma común

(a) El operador debe garantizar que todos los miembros de la tripulación pueden comunicarse en un idioma común o por otro medio aceptable para la Autoridad.

(b) El operador debe garantizar que todo el personal de operaciones es capaz de entender el idioma en que están redactadas las partes del Manual de Operaciones que tengan relación con sus obligaciones y responsabilidades.

JAR-OPS 3.030 Listas de Equipo Mínimo: Responsabilidades del Operador

(a) El operador establecerá, para cada helicóptero, una lista de equipo mínimo (MEL) aprobada por la Autoridad. Esta se basará y no será menos restrictiva que la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) (si existe) aceptada por la Autoridad.

(b) El operador no operará un helicóptero si no es de acuerdo con lo prescrito en la MEL, a menos que así lo permita la Autoridad. Estos permisos en ningún caso permitirán operaciones fuera de las restricciones de la MMEL.

JAR-OPS 3.035 Sistema de Calidad

(Véase AMC OPS 3.035) (Véase IEM OPS 3.305)

(a) El operador establecerá un sistema de calidad y designará un responsable de calidad para controlar el cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar prácticas operacionales seguras y la condición de aeronavegabilidad de los helicópteros. El control de cumplimiento de los procedimientos debe incluir un sistema de información al gerente responsable para garantizar que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario (véase también JAR-OPS 3.175(h)).

(b) El sistema de calidad deberá incluir un programa de aseguramiento de calidad que contenga procedimientos diseñados para verificar que todas las operaciones se realizan de acuerdo con todos los requisitos, estándares y procedimientos aplicables.

(c) El sistema de calidad, así como el responsable de calidad deben ser aceptables por la Autoridad.

(d) El sistema de calidad debe estar descrito en los documentos correspondientes.

(e) Sin perjuicio de lo establecido en el subpárrafo (a) anterior, la Autoridad podrá aceptar el nombramiento de dos responsables de calidad, uno para operaciones y otro para mantenimiento, siempre y cuando el operador haya reestablecido una unidad de gestión de la calidad para asegurar que el sistema se aplica uniformemente a toda la operación.

JAR-OPS 3.037 Programa de Prevención de Accidentes y Seguridad de Vuelo

(a) El operador establecerá un programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo que podrá estar integrado en el sistema de calidad, que incluya:

(1) Programas para concienciar y mantener alerta sobre los riesgos a todas las personas implicadas en las operaciones; y

(2) Un plan de elaboración de informes sobre incidencias para permitir el análisis y la evaluación de los informes relevantes de incidentes y accidentes con el fin de detectar tendencias adversas o deficiencias y de mejorar la seguridad de los vuelos. En el plan se protegerá la identidad de quien ha elaborado el informe y se incluirá la posibilidad de que dichos informes se remitan de forma anónima (véase ACJ OPS 3.037(a)(2)); y

(3) Evaluación de la información relevante relacionada con accidentes e incidentes y la publicación de información relacionada, aunque sin atribuir responsabilidades; y

(4) El nombramiento de una persona responsable de gestionar el programa.

(b) La elaboración de propuestas de medidas correctivas como consecuencia del programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo las realizará el responsable de gestionar el programa.

(c) La eficacia de los cambios resultantes de las propuestas de medidas correctoras elaboradas a raíz del programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo será supervisado por el responsable de calidad.

JAR-OPS 3.040 Miembros adicionales de la tripulación

El operador garantizará que los tripulantes no requeridos como miembros de la tripulación de vuelo o de cabina de pasajeros hayan recibido formación y sean suficientemente competentes para realizar las tareas que tengan asignadas.

JAR-OPS 3.045 EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

JAR-OPS 3.050 Información de búsqueda y rescate

El operador deberá garantizar que la información esencial relativa al vuelo en cuestión relacionada con los servicios de búsqueda y salvamento se encuentra fácilmente accesible en la cabina de vuelo.

JAR-OPS 3.055 Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo

El operador deberá garantizar que existen listas con información sobre el equipo de emergencia y salvamento que hay a bordo de todos sus helicópteros para su comunicación inmediata a los centros de coordinación de salvamento. Esta información debe incluir el número, el color y el tipo de los botes salvavidas y del material pirotécnico, detalles sobre las provisiones médicas de emergencia, las provisiones de agua y el tipo y las frecuencias del equipo de radio portátil de emergencia, si es aplicable.

JAR-OPS 3.060 EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

JAR-OPS 3.065 Transporte de armas y munición de guerra (véase IEM OPS 3.065)

(a) El operador no transportará por aire armas ni municiones de guerra a menos que cuente con autorización para ello por parte de todos los Estados afectados.

(b) El operador garantizará que las armas y las municiones de guerra se hallan:

(1) Estibadas en el helicóptero en un lugar inaccesible a los pasajeros durante el vuelo; y

(2) En el caso de las armas de fuego, éstas deben estar descargadas, salvo en el caso de que, antes de iniciarse el vuelo, todos los Estados afectados hayan concedido permiso para transportar dichas armas y municiones de guerra en condiciones total o parcialmente diferentes de las especificadas en este subpárrafo.

(c) El operador garantizará que el comandante conoce antes de iniciarse el vuelo los detalles y la ubicación a bordo del helicóptero de todas las armas y municiones de guerra que se pretende transportar.

JAR-OPS 3.070 Transporte de armas y munición deportiva (véase IEM OPS 3.070)

(a) El operador tomará todas las medidas razonables para garantizar que se le informe de la intención de transportar por aire cualquier arma para uso deportivo.

(b) El operador que acepte el transporte de armas para uso deportivo garantizará que:

(1) Se ubiquen en un lugar del helicóptero al que los pasajeros no puedan acceder durante el vuelo, a menos que la Autoridad haya determinado que el cumplimiento de este requisito no es posible, y haya aceptado la aplicación de otros procedimientos; y

(2) Si son armas de fuego, u otras armas que puedan llevar municiones, estén descargadas.

(c) Las municiones de las armas para uso deportivo se podrán transportar en el equipaje facturado de los pasajeros, sujetas a ciertas limitaciones, de acuerdo con las Instrucciones Técnicas establecidas en el JAR-OPS 3.1150(a)(14) (véase JAR-OPS 3.1160(b)(5)).

JAR-OPS 3.075 Modo de transporte de personas

(a) El operador tomará todas las medidas razonables para garantizar que ninguna persona permanece en ningún lugar del helicóptero durante el vuelo que no haya sido concebido para el acomodo de personas, a no ser que el comandante permita el acceso temporal a alguna parte del helicóptero:

(1) Con el fin de tomar las acciones necesarias para la seguridad del helicóptero o de las personas, los animales o los bienes que en él se encuentren; o bien

(2) En la zona en la que se transporten mercancías o esté destinada a almacén, siendo una parte diseñada para permitir el acceso a las personas autorizadas a ella mientras el helicóptero esté en vuelo.

JAR-OPS 3.080 Solicitud de transporte aéreo de mercancías peligrosas

El operador tomará todas las medidas razonables para garantizar que ninguna persona entregue o acepte mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea, a menos que dicha persona haya recibido la formación necesaria para ello y que dicha mercancía esté debidamente clasificada, documentada, certificada, descrita, embalada, marcada y etiquetada, y que esté en condiciones adecuadas para su transporte de acuerdo con lo especificado en las instrucciones técnicas.

JAR-OPS 3.085 Responsabilidades de la tripulación

(a) Cada miembro de la tripulación es responsable del correcto cumplimiento de sus obligaciones:

(1) Relacionadas con la seguridad del helicóptero y de sus ocupantes; y

(2) Especificadas en las instrucciones y los procedimientos que figuran en el Manual de Operaciones.

(b) Cada miembro de la tripulación deberá:

(1) Informar al comandante de cualquier fallo, error, avería o defecto que considere que puede afectar a la aeronavegabilidad o al manejo seguro del helicóptero, incluidos los sistemas de emergencia.

(2) Informar al comandante sobre cualquier incidente que pusiera y/o hubiese podido poner en peligro la seguridad de la operación; y

(3) Hacer uso del sistema de informe de incidencias del operador de acuerdo con lo establecido en el JAR-OPS 3.037(a)(2). En estos casos se proporcionará una copia de dicho informe al comandante afectado.

(c) Ninguno de los supuestos contemplados en el párrafo (b) anterior obligará a un miembro de la tripulación a comunicar incidencias ya comunicadas por otro miembro de la tripulación.

(d) Ningún miembro de la tripulación deberá prestar servicios en un helicóptero:

(1) Bajo los efectos de cualquier droga o psicofármaco que pueda afectar a sus facultades de un modo contrario a la seguridad véase también JAR-FCL, parte 3 (aspectos médicos): 3.035 y 3.040;

(2) Hasta que no haya transcurrido un período de tiempo razonable después de bucear en aguas profundas;

(3) Después de donar sangre, salvo que haya transcurrido un período de tiempo razonable desde el momento de la donación;

(4) Si tiene dudas sobre su capacidad para cumplir las tareas que tiene asignadas; o bien

(5) Si sabe o sospecha que sufre fatiga o si se siente indispuesto hasta el punto de poner el vuelo en peligro.

(e) Ningún miembro de la tripulación deberá:

(1) Consumir alcohol al menos durante las ocho horas anteriores a la especificada para el inicio de la actividad aérea o del comienzo de la imaginaria;

(2) Iniciar un período de servicio de vuelo con un grado de alcoholemia superior a 0,2 gramos/litro;

(3) Consumir alcohol durante el período de actividad aérea, servicio de vuelo o durante la imaginaria o espera.

(f) El comandante

(1) Será responsable de la operación segura del helicóptero y de la seguridad de sus ocupantes mientras los rotores estén girando;

(2) Tendrá autoridad para dar todas las órdenes que considere oportunas con el fin de proteger la seguridad del helicóptero y de las personas o de los bienes que en él se transporten;

(3) Tendrá autoridad para desembarcar a cualquier persona o cualquier parte de la mercancía que, en su opinión, pueda representar un peligro potencial para la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes;

(4) Impedirá el transporte en el helicóptero de personas que parezcan hallarse bajo los efectos del alcohol o de drogas hasta el punto de que la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes pueda estar en peligro;

(5) Ejercerá su derecho a no transportar a pasajeros no admisibles, deportados o personas bajo custodia si su transporte puede suponer algún riesgo para la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes;

(6) Se asegurará de que todos los pasajeros conocen dónde se encuentran las salidas de emergencia, así como la ubicación y el uso de los equipos de seguridad y emergencia pertinentes;

(7) Se asegurará del cumplimiento de todas las listas de comprobación y de los procedimientos operativos de acuerdo con el Manual de Operaciones;

(8) No permitirá que ningún miembro de la tripulación realice actividad alguna durante una fase crítica del vuelo, excepto aquellas tareas necesarias para el funcionamiento seguro del helicóptero;

(9) No permitirá:

(i) La desactivación, desconexión o borrado del registrador de datos de vuelo (FDR) durante el vuelo, ni permitirá la eliminación de datos en el FDR tras el vuelo en caso de accidente o incidente objeto de notificación obligatoria;

(ii) La desactivación o desconexión del registrador de voz en cabina (CVR) durante el vuelo, a menos que considere que los datos grabados, que de otro modo se borrarían automáticamente, deban conservarse para la investigación del incidente o del accidente, ni permitirá que los datos grabados se borren manualmente durante o después del vuelo en caso de accidente o de incidente sujeto a notificación obligatoria;

(10) Decidirá si acepta o rechaza un helicóptero con averías permitidas en la lista de desviaciones de la configuración (CDL) o en la lista de equipo mínimo (MEL); y

(11) Garantizará que se haya efectuado la inspección previa al vuelo (prevuelo).

(g) El comandante, o el piloto en que se haya delegado la conducción del vuelo, en una situación de emergencia que requiera una toma de decisión y acción inmediata, ejecutará cualquier acción que considere necesaria en esas circunstancias. En tales casos podrá desviarse de las reglas, procedimientos operativos y métodos en beneficio de la seguridad.

JAR-OPS 3.090 Autoridad del comandante

Todas las personas transportadas en helicóptero obedecerán todas las órdenes lícitas dadas por el comandante con el propósito de garantizar la seguridad del helicóptero y de las personas o bienes que se transportan en el mismo.

JAR-OPS 3.095 EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

JAR-OPS 3.100 Admisión a la cabina de vuelo

(a) El operador deberá garantizar que ninguna persona, que no sea miembro de la tripulación de vuelo asignado al mismo, sea admitida o transportada en la cabina de vuelo, a menos que sea:

(1) Un miembro de la tripulación en servicio

(2) Un representante de la Autoridad responsable de la certificación, concesión de licencia o inspección si ello fuera necesario para cumplir con sus funciones oficiales.

(3) Permitida su acceso y transportada de acuerdo con las instrucciones que figuran en el Manual de Operaciones.

(b) El comandante garantizará que:

(1) En beneficio de la seguridad, la admisión a la cabina de vuelo no cause distracciones y/o interfiera con la operación del vuelo; y

(2) Todas las personas que se transporten en la cabina de vuelo estén familiarizadas con los procedimientos pertinentes de seguridad.

(c) La decisión final sobre la admisión a la cabina de vuelo será responsabilidad del comandante.

JAR-OPS 3.105 Transporte no autorizado

(a) El operador deberá tomar todas las medidas razonables para asegurarse de que ninguna persona se oculte u oculte carga a bordo de un helicóptero.

JAR-OPS 3.110 Dispositivos electrónicos portátiles

El operador no debe permitir y tomará todas las medidas razonables necesarias para garantizar que nadie utiliza a bordo de un helicóptero dispositivos electrónicos portátiles que puedan afectar negativamente al funcionamiento de los sistemas y equipos del helicóptero.

JAR-OPS 3.115 Alcohol y drogas

El operador no permitirá que nadie acceda o permanezca en un helicóptero y tomará todas las medidas razonables para asegurarse de que nadie accede ni permanece, en un helicóptero cuando esté bajo los efectos del alcohol o de las drogas, hasta el extremo de que la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes pueda estar en peligro.

JAR-OPS 3.120 Puesta en peligro de la seguridad

(a) El operador tomará todas las medidas razonables para asegurarse de que ninguna persona actúe o deje de actuar, de manera temeraria o negligente:

- (1) Como para poner en peligro a un helicóptero o a sus ocupantes;
- (2) Como para causar o permitir que un helicóptero ponga en peligro a alguna persona o bien.

JAR-OPS 3.125 Documentos de a bordo (véase ACJ OPS 3.125)

(a) El operador garantizará que en cada vuelo se llevan a bordo los siguientes documentos,:

- (1) El certificado de registro de matrícula;
- (2) El certificado de aeronavegabilidad;
- (3) Original o copia del Certificado de niveles de ruido (si se aplica);
- (4) Original o copia del Certificado de operador aéreo;
- (5) La licencia de radio de la aeronave; y
- (6) Original o copia del certificado del seguro de responsabilidad a terceros.

(b) Cada miembro de la tripulación de vuelo llevará en cada vuelo, una licencia válida con las habilitaciones requeridas para el tipo de vuelo.

JAR-OPS 3.130 Manuales a bordo

(a) El operador garantizará que:

- (1) En cada vuelo se lleven a bordo las partes vigentes del Manual de Operaciones relativas a las funciones de la tripulación;
- (2) Aquellas partes del Manual de Operaciones, que se requieren para la conducción del vuelo, sean fácilmente accesibles para la tripulación del helicóptero; y
- (3) Se lleve a bordo el manual de vuelo vigente del helicóptero, a menos que la Autoridad haya aceptado que el Manual de Operaciones prescrito en el JAR-OPS 3.1045, apéndice 1, parte B, contenga la información pertinente para ese helicóptero.

JAR-OPS 3.135 Información adicional y formularios a bordo

(a) El operador garantizará que, además de los documentos y manuales prescritos en el JAR-OPS 3.125 y en el JAR-OPS 3.130, se lleven en cada vuelo la información y los formularios siguientes, relativos al tipo y zona de operación:

- (1) Plan de vuelo operacional que contenga como mínimo la información requerida en el JAR-OPS 3.1060;
- (2) registro técnico del helicóptero que contenga como mínimo la información que se exige en el JAR-OPS 3.915(a);
- (3) Los datos del plan de vuelo ATS cumplimentado;
- (4) La documentación informativa NOTAM/AIS adecuada;
- (5) Información meteorológica adecuada;

- (6) La documentación de masa y centrado, según se especifica en el JAR-OPS, parte 3, subparte J;
- (7) Notificación de pasajeros con características especiales, tales como personal de seguridad si no se consideran parte de la tripulación, personas discapacitadas, pasajeros no admitidos en un país, deportados y personas bajo custodia;
- (8) Notificación de cargas especiales incluyendo mercancías peligrosas, e información por escrito al comandante según establece el JAR-OPS 3.1215(d);
- (9) Mapas y cartas vigentes, y sus documentos asociados según se prescribe en el JAR-OPS 3.290(b)(7);
- (10) Cualquier otra documentación que pueda ser requerida por los Estados a los que pueda afectar el vuelo, tales como manifiesto de carga, manifiesto de pasajeros, etc.; y
- (11) Formularios para cumplir los requisitos de información de la Autoridad y del operador.

(b) La Autoridad puede permitir que la información que aparece en el subpárrafo (a) anterior o parte de ella se pueda presentar en un soporte distinto del papel impreso. En todo caso, para dicha información se garantizará un estándar aceptable de acceso, uso y fiabilidad.

JAR-OPS 3.140 Información a conservar en tierra

(a) El operador garantizará que:

- (1) Como mínimo, durante cada vuelo o serie de vuelos;
 - (i) Se conserve en tierra la información relativa al vuelo y adecuada al tipo de operación; y
 - (ii) La información sea mantenida hasta que haya sido duplicada en el lugar donde se vaya a guardar de acuerdo con el JAR-OPS 3.1065; o bien, si ello no fuera posible,
 - (iii) Dicha información se lleve a bordo dentro de un receptáculo ignífugo.

(b) La información a que se refiere el subpárrafo (a) anterior incluye lo siguiente:

- (1) Una copia del plan de vuelo operacional, si procede;
- (2) Copias de las partes correspondientes del registro técnico del helicóptero;
- (3) Documentación NOTAM específica de la ruta, si el operador la ha publicado específicamente;
- (4) Documentación sobre masa y centrado, si se requiere, (según el JAR-OPS 3.625); y
- (5) Notificación de cargas especiales.

JAR-OPS 3.145 Potestad de inspeccionar

El operador garantizará que a toda persona autorizada por la Autoridad se le permita en cualquier momento, acceder y volar en cualquier helicóptero que opere de acuerdo con un AOC emitido por dicha Autoridad, así como entrar y permanecer en la cabina de vuelo, teniendo en cuenta que el comandante puede denegar el acceso a la misma si, en su opinión, por ello pudiera ponerse en peligro la seguridad del helicóptero.

JAR-OPS 3.150 Presentación de documentación y de los registros

(a) El operador:

- (1) Permitirá a cualquier persona autorizada por la Autoridad el acceso a cualquier documento y registro que tenga relación con las operaciones de vuelo o de mantenimiento; y
- (2) Presentará todos los documentos y registros mencionados, en un plazo razonable, cuando lo solicite la Autoridad,

(b) El comandante presentará la documentación que se obliga a llevar a bordo, en un periodo de tiempo razonable, desde que le haya sido requerida por una persona autorizada por la Autoridad.

JAR-OPS 3.155 Conservación de la documentación

(a) El operador garantizará que:

- (1) Se conserve cualquier documento original o copia del mismo que tenga la obligación de conservar durante un plazo requerido, aunque deje de ser el operador del helicóptero; y

(2) Cuando un tripulante, del cual el operador ha llevado un registro de acuerdo con lo establecido en la subparte Q pase a ser tripulante de otro operador, dicho registro esté disponible para el nuevo operador.

JAR-OPS 3.160 Conservación, presentación y utilización de grabaciones de los registradores de vuelo

(a) *Conservación de las grabaciones.* (Ver IEM OPS 3.160(a)

(1) Después de un accidente, el operador de un helicóptero que lleve un registrador de vuelo deberá, en la medida de lo posible, conservar durante un período de 60 días los datos originales grabados correspondientes a ese accidente tal como se encuentren en el registrador, a menos que la autoridad investigadora indique lo contrario.

(2) A menos que la Autoridad haya concedido permiso previo tras un incidente objeto de notificación obligatoria, el operador del helicóptero que lleve un registrador de vuelo deberá, en la medida de lo posible, conservar durante un plazo de 60 días los datos originales grabados correspondientes a ese incidente tal y como estén en el registrador, salvo que la autoridad investigadora indique lo contrario.

(3) Además, si la Autoridad así lo solicita, el operador de un helicóptero que lleve un registrador de vuelo deberá conservar los datos originales grabados durante un período de 60 días a menos que la autoridad investigadora indique lo contrario.

(4) Cuando se requiera llevar a bordo de un helicóptero un registrador de datos de vuelo, su operador deberá:

(i) Conservar las grabaciones durante los periodos de tiempo de operación que establecen los JAR-OPS 3.715 y 3.720, excepto que, para la realización de pruebas y mantenimiento de los registradores de datos de vuelo, podría borrarse hasta una hora de los datos más antiguos que se encuentren grabados en el momento de las pruebas; y

(ii) Conservar un documento en el que se presente la información necesaria para recuperar y convertir los datos guardados en unidades técnicas de medida.

(iii) Mantener en todo momento un registro en el que figure al menos un vuelo representativo, es decir, el registro de un vuelo realizado durante los últimos doce meses que incluya despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación para aterrizar y aterrizaje, junto con un medio para asociar el registro con el vuelo al que corresponde.

(b) *Presentación de grabaciones.* El operador de un helicóptero que lleve registrador de datos de vuelo deberá presentar las grabaciones hechas por el mismo, tanto si está disponible como si ha sido preservado, en un período razonable de tiempo a partir de la solicitud de la Autoridad.

(c) *Utilización de grabaciones*

(1) Las grabaciones del registrador de voz de la cabina de vuelo no podrán usarse con fines ajenos a la investigación de un accidente o incidente objeto de notificación obligatoria, a menos que todos los miembros de la tripulación afectada hayan dado su consentimiento.

(2) Las grabaciones del registrador de datos del vuelo no podrán usarse para fines ajenos a los de la investigación de un accidente o incidente objeto de notificación obligatoria, excepto cuando tales registros:

(i) Los utilice el operador con fines relacionados exclusivamente con el mantenimiento o la aeronavegabilidad; o bien

(ii) Se eliminen los datos de identificación; o bien

(iii) Se divulguen con arreglo a procedimientos seguros.

JAR-OPS 3.165 Arrendamiento

(a) *Vocabulario*

Los términos que se utilizan en este subpárrafo tienen los siguientes significados:

(1) *Dry lease*: cuando el helicóptero opera bajo el AOC del arrendatario.

(2) *Wet lease*: cuando el helicóptero opera bajo el AOC del arrendador.

(3) *Operador JAA*: operador certificado según JAR-OPS, parte 3, por uno de los Estados miembros de las JAA.

(b) *Arrendamiento de helicópteros entre operadores JAA*

(1) *Wet lease-out*: un operador JAA que proporcione un helicóptero y su tripulación completa a otro operador JAA, conservando todas las funciones y responsabilidades establecidas en la subparte C, seguirá siendo el operador del helicóptero.

(2) *Todos los arrendamientos a excepción del wet lease-out*

(i) Un operador que utilice un helicóptero o lo proporcione a otro operador JAA, deberá obtener de su respectiva Autoridad autorización previa para la operación, excepto lo dispuesto en el anterior subpárrafo (b) 1. En el contrato de arrendamiento deberán incluirse todas las condiciones que figuren en la autorización.

(ii) Exceptuando aquellos contratos de arrendamiento relativos a un helicóptero y su tripulación completa en los que no se transfieren funciones y responsabilidades, las cláusulas de los contratos de arrendamiento que sean aprobadas por la Autoridad se deben considerar, con respecto al helicóptero arrendado, variaciones del AOC con arreglo al cual se vayan a operar los vuelos.

(c) *Arrendamiento de helicópteros entre un operador JAA y cualquier otra entidad distinta de otro operador JAA*

(1) *Dry lease- in*

(i) Un operador JAA no deberá arrendar un helicóptero en dry lease-in a una entidad distinta de un operador JAA, a menos que así lo apruebe la Autoridad. Cualquier condición que se haya establecido en la autorización deberá figurar en el contrato de arrendamiento.

(ii) Un operador JAA deberá garantizar, con respecto a los helicópteros arrendados en dry lease-in, que se notifiquen y estén aprobadas por la Autoridad todas las diferencias que existan con respecto a los requisitos establecidos en las subpartes K, L y/o JAR-26.

(2) *Wet- lease- in*

(i) Un operador no deberá arrendar un helicóptero en wet lease-in durante más de tres meses consecutivos en un periodo de doce meses consecutivos a ninguna entidad que no sea un operador JAA sin la aprobación de la Autoridad.

(ii) Un operador JAA deberá garantizar con respecto a los helicópteros arrendados en wet lease-in::

(A) Que los estándares de seguridad del arrendador con respecto al mantenimiento y operación sean equivalentes a las JAR's;

(B) Que el arrendador sea un operador con un AOC emitido por un Estado signatario del Convenio de Chicago;

(C) Que el helicóptero posea un Certificado de Aeronavegabilidad estándar emitido según las directrices del Anexo 8 de la OACI. Se admitirán aquellos Certificados de Aeronavegabilidad estándar emitidos por Estados miembros de las JAA distintos del Estado responsable de la emisión del AOC, siempre y cuando se hayan emitido de acuerdo con lo establecido en el JAR-21; y

(D) Que se cumplan todos los requisitos de las JAA que la Autoridad del arrendatario considere aplicables.

(3) *Dry lease- out*

(i) Un operador JAA podrá arrendar en dry lease-out un helicóptero para transporte aéreo comercial a cualquier operador de un Estado signatario del Convenio de Chicago, siempre y cuando se cumplan las condiciones siguientes:

(A) Que la Autoridad haya eximido al operador JAA de las disposiciones correspondientes del JAR-OPS Parte 3 y se haya retirado al helicóptero su AOC una vez que la autoridad reguladora extranjera haya aceptado por escrito la responsabilidad de supervisar el mantenimiento y la operación de los helicópteros; y

(B) Que el mantenimiento del helicóptero se lleve a cabo según un programa de mantenimiento autorizado.

(4) *Wet lease-out.* El operador JAA que proporcione un helicóptero y una tripulación completa a otra entidad y que conserve todas las funciones y responsabilidades estipuladas en la subparte C, seguirá siendo el operador del helicóptero.

(d) *Arrendamiento de helicópteros con urgencia.* En aquellos casos en los que un operador JAA se encuentre con la necesidad inmediata, urgente e imprevista de disponer de un helicóptero sustitutorio, la autorización que exige el subpárrafo anterior (c)(2)(i) podrá considerarse como concedida, siempre y cuando:

(1) El arrendador sea un operador que posea un AOC emitido por un Estado signatario del Convenio de Chicago;

(2) El período de arrendamiento no supere los 14 días consecutivos; y

(3) Se informe inmediatamente a la Autoridad sobre el uso de esta disposición.

JAR OPS 3.170 EN BLANCO INTENCIONADAMENTE**Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(c)****Limitaciones del manual de vuelo del helicóptero**

(a) A los helicópteros certificados en la categoría A, se les permitirá volar momentáneamente a través de la envolvente de altura-velocidad (AV) durante las fases de despegue y aterrizaje cuando el helicóptero opere de acuerdo con alguno de los requisitos siguientes:

- (1) JAR-OPS 3.517; o
- (2) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(i); o bien
- (3) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(e).

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(d)**Helicópteros de los servicios médicos de emergencia (HEMS)***(a) Vocabulario*

- (1) *D*. La dimensión mayor del helicóptero mientras los rotores están girando.
- (2) *Personal de tierra del servicio de emergencia*. Cualquier empleado de tierra del servicio de emergencia (como policías, bomberos, etc.) relacionado con HEMS y cuyas obligaciones guarden alguna relación con las operaciones del helicóptero.
- (3) *Miembro de la tripulación de HEMS*. Persona asignada a un vuelo de HEMS con el fin de atender a cualquier persona, transportada en el helicóptero, que necesite ayuda médica y de asistir al piloto durante la misión. Esta persona deberá haber recibido la formación específica que se detalla en el subpárrafo (e)(2) siguiente.
- (4) *Vuelo del servicio médico de emergencia en helicóptero (HEMS)*. Vuelo de un helicóptero que opera con una autorización HEMS con el fin de facilitar asistencia médica de emergencia en casos en los que es esencial disponer de un medio de transporte inmediato y rápido para transportar:

- (i) Personal médico; o bien
- (ii) Suministros médicos (equipos, sangre, órganos, medicamentos); o bien
- (iii) Enfermos, heridos y otras personas afectadas directamente.

(5) *Base operativa del HEMS*. Helipuerto en el que los miembros de la tripulación del HEMS y su helicóptero pueden permanecer de guardia para las operaciones de HEMS.

(6) *Lugar de operaciones del HEMS*. Lugar seleccionado por el comandante durante un vuelo de HEMS para HHO (operación con grúa de rescate), aterrizaje y despegue (véase el apéndice 1 ACJ del párrafo 3.005(d), subpárrafo 7).

(7) *Pasajero médico*. Profesional sanitario transportado en un helicóptero durante un vuelo de HEMS, entre los que se incluyen, médicos, enfermeras y paramédicos. Este pasajero recibirá un informe de acuerdo con lo que establece el subpárrafo (e)(3) siguiente.

(b) *Manual de Operaciones*. El operador garantizará que el Manual de Operaciones incluye un suplemento en el que se especifican las consideraciones operativas propias de las operaciones de HEMS. Se pondrán fragmentos relevantes del Manual de Operaciones a disposición de la organización para la que se preste el servicio HEMS. (Véase el apéndice 1 ACJ del subpárrafo (b) del JAR-OPS 3.005(d)).

(c) Requisitos operativos

- (1) *El helicóptero*. Las operaciones de performance clase 3 no se realizarán en entornos hostiles.
- (2) *Requisitos de prestaciones*

(i) Despegue y aterrizaje: helicópteros con una MTOM de 5.700 kg o menos

(A) Los helicópteros que realicen operaciones hacia o desde el helipuerto de un hospital situado en un entorno hostil deberán ser operados de acuerdo con la subparte G (clase de performance clase 1); excepto en aquellos casos en que el operador posea una aprobación para operar según el apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(i).

(B) Los helicópteros que realicen operaciones hacia o desde un lugar de operaciones de HEMS situado en un entorno hostil deberán ser operados en la medida de lo posible de acuerdo con lo establecido en la subparte G (performance clase 1). El comandante deberá hacer todos los esfuerzos razonables para minimizar el período durante el cual podría haber peligro para los ocupantes del helicóptero y las personas de la superficie en caso de fallo de una unidad de potencia (véase el apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (c)(2)(i)(B)).

(C) El lugar de operaciones de HEMS debe ser lo suficientemente amplio para que quede un espacio adecuado libre de todo tipo de obstrucciones. En las operaciones nocturnas, el lugar deberá estar iluminado (desde el suelo o desde el helicóptero) para permitir la identificación del lugar y de cualquier obstáculo (véase el apéndice 1 de ACJ del 3.005(d), subpárrafo (c)(2)(i)(C)).

(D) En el Manual de Operaciones deberán figurar indicaciones sobre los procedimientos de despegue y aterrizaje en lugares de operaciones de HEMS sin conocimiento previo.

(ii) *Despegue y aterrizaje: helicópteros cuya MTOM (masa máximo autorizado al despegue) supere los 5.700 kg.* Los helicópteros que realicen servicios de HEMS se operarán de acuerdo con la performance de clase 1.

(3) *Tripulación.* Sin perjuicio de los requisitos establecidos en la subparte N, se aplicará lo siguiente a las operaciones de HEMS:

(i) *Selección.* El Manual de Operaciones incluye criterios específicos para la selección de los miembros de la tripulación de vuelo que vayan a realizar tareas HEMS, teniendo en cuenta su experiencia previa en ellas.

(ii) *Experiencia.* La experiencia mínima para los comandantes que lleven a cabo vuelos de HEMS no podrá ser inferior a:

(A) Cualquiera de:

(A1) 1.000 horas como piloto al mando de aeronaves, de las cuales 500 horas como piloto al mando de helicópteros; o

(A2) 1.000 horas como copiloto en operaciones de HEMS, de las cuales 500 horas como piloto al mando bajo supervisión y 100 horas como piloto al mando de helicópteros.

(B) Experiencia operativa de 500 horas en helicópteros obtenida en entornos operativos similares al de la operación en cuestión (véase el apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (c)(3)(ii)(B)); y

(C) Para los pilotos involucrados en operaciones nocturnas, 20 horas de vuelo nocturno en VMC como piloto al mando; y

(D) Finalización satisfactoria de la formación según lo establecido en el subpárrafo (e) de este apéndice.

(iii) *Experiencia reciente.* Todos los pilotos que realicen operaciones de HEMS deberán haber realizado un mínimo de 30 minutos de vuelo utilizando como única referencia los instrumentos de un helicóptero o bien un dispositivo sintético de entrenamiento (STD) durante los últimos seis meses (véase el apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (c)(3)(iii)).

(iv) *Composición de la tripulación.* Véase el apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (c)(3)(iv).

(A) *Vuelo diurno.* La tripulación mínima en vuelo diurno será de un piloto y de un miembro de la tripulación de HEMS. Este número de tripulantes sólo podrá reducirse a un piloto en circunstancias excepcionales.

(B) *Vuelo nocturno.* La tripulación mínima en vuelo nocturno será de dos pilotos. Sin embargo, se podrá utilizar un piloto y un miembro de la tripulación de HEMS en ciertas zonas geográficas específicas delimitadas por el operador en el Manual de Operaciones en cumplimiento de lo establecido por la Autoridad y teniendo en cuenta lo siguiente:

(B1) Puntos de referencia en tierra adecuados;

(B2) Sistema de seguimiento del vuelo durante toda la misión de HEMS (véase el apéndice 1 AMC del JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (c)(3)(iv)(B)(B2));

(B3) Fiabilidad de las instalaciones de información meteorológica;

(B4) Lista de equipo mínimo para HEMS;

(B5) Tendencia a la continuidad de la tripulación;

(B6) Cualificación mínima, formación inicial y entrenamiento periódico recurrente de la tripulación;

(B7) Procedimientos operativos, incluida la coordinación de la tripulación;

(B8) Los mínimos meteorológicos;

(B9) Otras consideraciones debidas a condiciones locales específicas.

(4) *Mínimos operativos de HEMS.*

(i) *Operaciones de performance de clases 1 y 2.* Los mínimos meteorológicos para las fases de despacho y de ruta de un vuelo HEMS figuran en la tabla siguiente. En caso de que durante la fase de ruta las condiciones meteorológicas desciendan por debajo de los mínimos de visibilidad o de la base de nubes, aquellos

helicópteros que sólo sean capaces de operar en VMC deberán cancelar el vuelo o regresar a la base. Los helicópteros equipados y certificados para operaciones en IMC podrán abandonar el vuelo, regresar a la base o cambiar en todos los aspectos a vuelo instrumental, siempre y cuando la tripulación de vuelo esté debidamente cualificada para ello.

Tabla 1: mínimos operativos de HEMS

2 PILOTOS		1 PILOTO	
DÍA			
Techo	Visibilidad	Techo	Visibilidad
Igual o superior a 500 pies	(Véase JAR-OPS 3.465)	Igual o superior a 500 pies	(Véase JAR-OPS 3.465)
De 499 a 400 pies	1.000 m (nota 1)	De 499 a 400 pies	2.000 m
De 399 a 300 pies	2.000 m	De 399 a 300 pies	3.000 m
NOCHE			
Base de nubes	Visibilidad	Base de nubes	Visibilidad
1.200 pies (nota 2)	2.500 m	1.200 pies (nota 2)	3.000 m

Nota 1: la visibilidad se puede reducir a 800 m. durante periodos breves mientras haya tierra a la vista y si el helicóptero esta maniobrando a una velocidad que permita observar adecuadamente cualquier obstáculo a tiempo de evitar una colisión (véase OPS ACJ 3.465).

Nota 2: la base de nubes se puede reducir a 1.000 pies durante periodos breves.

(ii) *Operaciones de performance clase 3.* Los mínimos meteorológicos para las fases de despacho y ruta de un vuelo HEMS serán un techo de nubes de 600 pies y una visibilidad de 1.500 m. La visibilidad podrá reducirse a 800 metros por periodos breves, siempre y cuando se mantenga la visión de tierra y el helicóptero esté maniobrando a una velocidad que le permita observar adecuadamente cualquier obstáculo y evitar colisiones (véase el OPS ACJ 3.465).

(d) *Otros requisitos*

(1) *Equipo médico del helicóptero*

(i) La instalación de cualquier equipo médico específico en un helicóptero y, si se aplica, su funcionamiento, incluidas todas las modificaciones posteriores, deberán ser autorizados.

(ii) El operador deberá asegurarse de establecer procedimientos para el uso de los equipos portátiles a bordo.

(2) *Equipos de navegación y de comunicaciones del helicóptero.* Los helicópteros que realicen vuelos HEMS deberán disponer de un equipo de comunicaciones además del que exige el JAR-OPS 3, subparte L, capaz de establecer comunicación bidireccional con la organización para la que se esté prestando servicio HEMS y, en la medida de lo posible, para comunicarse con el personal del servicio de emergencia de tierra. Cualquier equipo adicional de este tipo deberá contar con la correspondiente aprobación de aeronavegabilidad.

(3) *Instalaciones de la base operativa de HEMS*

(i) Si se exige a los miembros de la tripulación que permanezcan en imaginaria con un tiempo de reacción inferior a los 45 minutos, deberán disponer de un alojamiento específico adecuado en las proximidades de cada base operativa.

(ii) En cada base de operativa, los pilotos deberán disponer de instalaciones para obtener información sobre las condiciones meteorológicas actuales y previstas, así como sistemas para comunicarse satisfactoriamente con la unidad del ATS correspondiente. Deberán contar también con unas instalaciones adecuadas para la planificación de todas las tareas.

4) *Repostaje con pasajeros a bordo.* Cuando el comandante considere necesario repostar estando los pasajeros a bordo, dicha acción podrá realizarse con los rotores parados o en marcha, siempre y cuando se cumplan los requisitos siguientes:

(i) La/s puerta/s del lado por el que reposte el helicóptero permanecerán cerradas;

(ii) La/s puerta/s del lado por el que no esté repostando el helicóptero permanecerán abiertas, si las condiciones meteorológicas lo permiten;

(iii) En caso de incendio, deberá poderse acceder fácilmente a sistemas contra incendios adecuados a la magnitud de la operación; y

(iv) Deberá haber suficiente personal disponible de inmediato para evacuar a los pacientes del helicóptero en caso de incendio.

(e) *Formación y comprobación*

(1) *Miembros de la tripulación de vuelo*

(i) Formación sobre el JAR-OPS, Parte 3, subparte N, además de:

(A) Conocimientos sobre meteorología centrados en la comprensión y la interpretación de la información meteorológica disponible;

(B) Preparación del helicóptero y del equipo médico especializado para las salidas de HEMS;

(C) Prácticas de salidas HEMS;

(D) Evaluación desde el aire de la idoneidad de los lugares de operación de HEMS; y

(E) Los efectos médicos que puede tener sobre el paciente el transporte aéreo.

(ii) Comprobación según lo establecido en JAR-OPS, parte 3, subparte N, con los elementos adicionales siguientes:

(A) Pruebas de aptitud en condiciones meteorológicas de vuelo visual diurnas y nocturnas según sea necesario, incluidos los perfiles de vuelo, aterrizaje y despegue que probablemente se utilicen en los lugares de operación de HEMS.

(B) Pruebas efectuadas en línea con especial hincapié en lo siguiente (véase el apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(d) (e)(1)(ii)(B)):

(B1) Meteorología de la zona;

(B2) Planificación del vuelo HEMS;

(B3) Salidas de HEMS;

(B4) Selección desde el aire de los lugares de operación de HEMS;

(B5) Vuelo a bajo nivel en malas condiciones meteorológicas;

(B6) Familiaridad con los lugares de operación establecidos para HEMS dentro de la zona para la que posee licencia el operador.

(2) *Miembro de la tripulación de HEMS*. El miembro de la tripulación de HEMS recibirá formación adecuada según los requisitos establecidos en la subparte O, con los elementos adicionales siguientes:

(i) Funciones asignadas dentro de HEMS;

(ii) Navegación (lectura de mapas, principios y uso de ayudas a la navegación);

(iii) Manejo del equipo de radio;

(iv) Uso de los equipos médicos de a bordo;

(v) Preparación del helicóptero y del equipo médico especializado para la posterior salida de HEMS;

(vi) Lectura de instrumentos, advertencias, uso de las listas de comprobación normales y de emergencia para ayudar al piloto si es necesario;

(vii) Conocimiento básico del tipo de helicóptero en cuanto a ubicación y diseño de los sistemas y equipos normales y de emergencia y del equipo.

(viii) Coordinación de la tripulación;

(ix) Prácticas de respuesta a llamadas de HEMS;

(x) Repostaje; y repostaje con los rotores en marcha;

(xi) Selección y uso de lugares de operación de HEMS;

(xii) Técnicas para manejar a los pacientes, consecuencias médicas del transporte aéreo y ciertos conocimientos sobre la recepción de la unidad de urgencias del hospital;

(xiii) Señales de señalización

(xiv) Operaciones de carga en la eslinga si es necesario;

(xv) Operaciones con grúa de rescate si es necesario;

(xvi) Peligros para sí mismo y para los demás cuando el rotor del helicóptero está en marcha, incluida la carga de pacientes;

(xvii) El uso del sistema de intercomunicación del helicóptero.

(3) *Pasajeros médicos*. Antes de realizar cualquier vuelo o serie de vuelos de HEMS, deberá informarse a los pasajeros médicos de lo siguiente, así como:

- (i) Familiarizarle con el tipo de helicóptero que se va a utilizar;
- (ii) Entrada y salida en condiciones normales y de emergencia para ellos y para los pacientes;
- (iii) Uso del equipo médico especializado correspondiente que se encuentre a bordo;
- (iv) La necesidad de disponer de autorización por parte del comandante antes de utilizar el equipo especializado;
- (v) Método de supervisión del resto del personal médico;
- (vi) Uso de los sistemas de intercomunicación del helicóptero; y
- (vii) Ubicación y uso de los extintores de incendios de a bordo.

(4) *Personal de tierra del servicio de emergencia.* El operador deberá tomar todas las medidas razonables para asegurarse de que el personal de tierra del servicio de emergencia está familiarizado con lo siguiente:

(véase el apéndice 1 IEM del JAR-OPS 3.005(d), subpárrafo (e)(4)):

- (i) Procedimientos de comunicación bidireccional por radio con helicópteros;
- (ii) La selección de lugares de operación adecuados para los vuelos de HEMS;
- (iii) Las zonas de peligro físico de los helicópteros;
- (iv) El control de las aglomeraciones de personas por lo que respecta a las operaciones del helicóptero; y
- (v) La evacuación de los ocupantes del helicóptero tras un accidente del helicóptero en el lugar en cuestión.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(e)

Operaciones con helicópteros sobre entornos hostiles situados fuera de un área congestionada

(Véase el Apéndice 1 IEM del JAR-OPS 3.005(e))

(a) *Autorización.* El operador que desee realizar operaciones de conformidad con lo establecido en este Apéndice deberá disponer de autorización previa por parte de la Autoridad emisora del AOC y de la Autoridad del Estado en el que tenga previsto realizar tales operaciones. En dicha aprobación se especificará lo siguiente:

- (1) El tipo de helicóptero; y
- (2) El tipo de operación.

(b) *Aplicación.* Este apéndice sólo se aplicara a aquellos helicópteros con turbina que operen sobre entornos hostiles situados fuera de áreas congestionadas donde se haya constatado que las limitaciones del helicóptero u otras consideraciones justificables impidan el uso de los criterios de performance adecuados.

(c) *Exención de performance Clase 2.* Los helicópteros que operen en performance Clase 2 sobre entornos hostiles situados fuera de zonas congestionadas y con una configuración máxima autorizada de asientos para pasajeros (MAPSC) de nueve o menos quedarán exentos de los requisitos siguientes del JAR-OPS, Parte 3, Subparte H:

- (1) JAR-OPS 3.520(a)(2)(i)(A);
- (2) JAR-OPS 3.535(a)(2)(i)(B).

(d) *Exención de performance Clase 3.* Los helicópteros que operen en performance Clase 3 sobre entornos hostiles situados fuera de zonas congestionadas y cuya configuración máxima autorizada de asientos para pasajeros (MAPSC) sea de seis o menos quedarán exentos del requisito establecido en el JAR-OPS 3.240(a)(5), siempre y cuando el operador cumpla lo estipulado en el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a), subpárrafos (a)(2)(ii) y (v).

(e) *Operación.* En el Manual de Operaciones deben figurar procedimientos específicos a seguir en caso de fallo de una unidad de potencia durante el despegue o el aterrizaje.

(f) *Oxígeno suplementario para los helicópteros no presurizados.* Se pueden realizar operaciones con helicópteros no presurizados a altitudes superiores a los 10.000 pies sin necesidad de equipo de oxígeno complementario capaz de almacenar y de dispensar la cantidad de oxígeno necesaria, siempre y cuando la altitud de la cabina no exceda los 10.000 pies durante periodos superiores a 30 minutos y que nunca se excedan los 13.000 pies de altitud de presión.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(f)

Operaciones con helicópteros pequeños (sólo vuelo visual diurno)

(a) *Vocabulario.*

(1) Operaciones locales. Vuelo realizado dentro de una zona geográfica localizada y definida aceptable para la Autoridad, que comience y termine en el mismo lugar y día.

(b) *Aprobación.* El operador que desee realizar operaciones según lo establecido en este apéndice deberá contar primero con la aprobación de la Autoridad emisora del AOC. En dicha autorización deberá especificarse lo siguiente:

(1) El tipo de helicóptero;

(2) El tipo de operación;

(3) Las limitaciones geográficas de las operaciones locales en el contexto de este apéndice (véase el Apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(f), párrafo (b)(3)).

(c) *Prohibición.* Quedan prohibidas las actividades siguientes:

(1) JAR-OPS 3.065. El transporte de armas y munición de guerra.

(2) JAR-OPS 3.265. El transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia.

(3) JAR-OPS 3.305. El repostaje o la descarga de combustible con los pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando.

(4) JAR-OPS 3.335. Fumar a bordo.

(d) *Exenciones.* Se aplicarán exenciones en las reglas siguientes:

(1) JAR-OPS 3.100. Admisión a la cabina de vuelo:

(i) El operador deberá establecer reglas para el transporte de pasajeros en un asiento de piloto.

(ii) El comandante deberá asegurarse de que:

(A) El transporte de pasajeros en el asiento del piloto no produzca distracciones ni interfiera en la operación del vuelo; y

(B) El pasajero que ocupe el asiento del piloto esté familiarizado con las restricciones y los procedimientos de seguridad correspondientes.

(2) JAR-OPS 3.135. Otra información y formularios que deben llevarse a bordo:

(i) En las operaciones locales no será necesario llevar los documentos siguientes:

(A) JAR-OPS 3.135(a)(1): Plan de vuelo operacional

(B) JAR-OPS 3.135(a)(2): Registro técnico (excepto si es necesario para aterrizar fuera de la base)

(C) JAR-OPS 3.135(a)(4): Documentación Notam/AIS

(D) JAR-OPS 3.135(a)(5): Información meteorológica

(E) JAR-OPS 3.135(a)(7): Notificación de pasajeros especiales, etc.

(F) JAR-OPS 3.135(a)(8): Notificación de cargas especiales, etc.

(ii) En las operaciones no locales:

(A) JAR-OPS 3.135(a)(1): Plan de vuelo operacional. El plan de vuelo puede figurar en formato simplificado, dependiendo del tipo de operaciones realizadas, y debe ser aceptable para la Autoridad.

(B) JAR-OPS 3.135(a)(7): Notificación de pasajeros especiales. No es necesaria.

(3) JAR-OPS 3.140. Información que debe permanecer en tierra. No es necesario conservar la información en tierra si se emplean otros métodos de registro.

(4) JAR-OPS 3.165. Arrendamiento. Sólo se aplicará en caso de contrato formal de arrendamiento.

Nota: en caso de que el contrato para transportar a los pasajeros se transfiera a otro operador al que los pasajeros vayan a pagar el transporte, no se considerará arrendamiento.

(5) JAR-OPS 3.215. Uso de los Servicios de Tráfico Aéreo. No se aplicará a menos que así lo requiera el espacio aéreo, y siempre y cuando la organización del servicio de búsqueda y rescate sea aceptable para la Autoridad.

(6) JAR-OPS 3.220. Autorización de helipuertos por parte del operador. El operador deberá establecer un procedimiento para cualificar a los Comandantes para la selección de helipuertos o de lugares de aterrizaje adecuados al tipo de helicóptero y de operación.

(7) JAR-OPS 3.255. Política de combustibles. Los subpárrafos del (b) al (d) no se aplicarán cuando la política de combustibles especificada en el JAR-OPS 3.255(a) garantice que al finalizar el vuelo o la serie de vuelos, la cantidad de combustible sobrante no será menor que la suficiente para efectuar un vuelo de 30 minutos en crucero normal (esto

puede reducirse a 20 minutos si se está operando en un área que disponga de zonas de aterrizaje de precaución abundantes y adecuadas). La reserva final de combustible debe especificarse en el Manual de Operaciones con el fin de cumplir lo establecido en el JAR-OPS 3.375(c).

(8) JAR-OPS 3.280. Asientos para los pasajeros. No es necesario establecer procedimientos.

Nota: la intención de este párrafo consiste en que el piloto según criterios de juicio normales. Se aplicará el JAR-OPS 3.260 por lo que respecta a la necesidad de procedimientos.

(9) JAR-OPS 3.285. Información a los pasajeros.

(i) Párrafo (a)(1). A menos que el hacerlo sea inseguro, los pasajeros deben ser informados verbalmente sobre las medidas de seguridad; todas o parte de ellas pueden ofrecerse mediante una presentación audiovisual. Debe concederse permiso previo para el uso de dispositivos electrónicos portátiles.

(10) JAR-OPS 3.290. Preparación del vuelo.

(i) Para operaciones locales:

(A) JAR-OPS 3.290(a). No es necesario plan de vuelo operacional.

(ii) Para operaciones no locales:

(A) JAR-OPS 3.290(a). Se puede preparar un plan de vuelo operacional de manera simplificada de acuerdo con el tipo de operación.

(11) JAR-OPS 3.375. Gestión del combustible en vuelo. No es necesario aplicar el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.375 (véase (d)(14) más abajo).

(12) JAR-OPS 3.385. Uso de oxígeno suplementario. Previa aprobación por parte de la Autoridad, se pueden realizar excursiones de corta duración entre 10.000 y 13.000 pies sin necesidad de oxígeno suplementario, según los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones. (En tales circunstancias, el operador debe asegurarse de que los pasajeros están informados antes de salir de que no se va a administrar oxígeno suplementario).

(13) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.270. Estibado del equipaje y de la carga. El correspondiente al tipo de operación y de helicóptero.

(14) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.375. Gestión del combustible durante el vuelo. No se aplica.

(15) JAR-OPS 3.630. Introducción general. Instrumentos y equipo. Para la Autoridad puede ser aceptable el uso de equipos alternativos que no cumplan las normas actuales de la JTSO, pero sí las de seguridad del equipo original.

(16) JAR-OPS 3.775. Oxígeno suplementario: helicópteros no presurizados. Previa aprobación por parte de la Autoridad, podrán realizarse excursiones de corta duración entre 10.000 y 16.000 pies sin oxígeno suplementario de acuerdo con los procedimientos que figuren en el Manual de Operaciones.

(17) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.775. Oxígeno suplementario para helicópteros no presurizados. No se aplica en las circunstancias especificadas en los apartados (12) y (16) anteriores.

(18) JAR-OPS 3.955(b). Ascenso a Comandante. La Autoridad puede aceptar un curso de mando abreviado correspondiente al tipo de operación a realizar.

(19) JAR-OPS 3.970(a). Experiencia reciente. Como alternativa al requisito especificado en el JAR-OPS 3.970(a), y previa aprobación por parte de la Autoridad, podrá considerarse cumplido el requisito de 90 días recientes si un piloto ha realizado tres despegues, tres circuitos y tres aterrizajes en cualquier helicóptero del mismo grupo designado durante los 90 días anteriores (véase el Apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(f), párrafo (d)(19)). La cualificación de experiencia reciente para el tipo de helicóptero que se vaya a operar dependerá de:

(i) La comprobación de la cualificación de tipo (TRPC) correspondiente válida;

(ii) La acreditación de dos horas de vuelo en el tipo o variante de ese helicóptero en los seis últimos meses; y

(iii) Un OPC válido en uno de los helicópteros del grupo designado; y

(iv) Una rotación estricta de los OPC (verificaciones operativas) para todos los helicópteros que vuelen dentro del grupo designado; y

(v) La composición de los grupos designados y el procedimiento para la validación de los TRPC, los OPC y la experiencia reciente deben figurar en el Manual de Operaciones.

(20) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.965. Entrenamiento periódico y verificación. La Autoridad podrá aceptar un plan de estudios aplicable al tipo de operación en cuestión.

(21) JAR-OPS 3.1060. Plan de vuelo operacional. Véanse los apartados anteriores (2)(i)(A) y (2)(ii)(A).

(22) JAR-OPS 3.1235. Requisitos de seguridad. Sólo serán aplicables cuando se opere en Estados en los que el programa de seguridad nacional se aplique a las operaciones a que hace referencia este Apéndice.

(23) JAR-OPS 3.1240. Programas de formación. Los programas de formación deberán adaptarse al tipo de operaciones a realizar. Un programa de autoformación individual adecuado podrá ser aceptable para la Autoridad.

(24) JAR-OPS 3.1250. Lista de comprobación de procedimientos de búsqueda del helicóptero. No se necesita lista de comprobación.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(g)

Operaciones locales (sólo vuelo visual diurno)

(a) *Aprobación.* El operador que desee realizar operaciones de acuerdo con lo establecido en este Apéndice deberá contar con la aprobación previa de la Autoridad emisora del AOC. En dicha aprobación deberá especificarse lo siguiente:

- (1) El tipo de helicóptero;
- (2) El tipo de operación;
- (3) Las limitaciones geográficas de las operaciones en el contexto de este Apéndice (véase el Apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(g), párrafo (a)(3)).

(b) *Prohibición.* Quedan prohibidas las actividades siguientes:

- (1) JAR-OPS 3.065. El transporte de armas y munición de guerra.
- (2) JAR-OPS 3.265. El transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia.
- (3) JAR-OPS 3.305. El repostaje o la descarga de combustible con los pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando.
- (4) JAR-OPS 3.335. Fumar a bordo.

(c) *Exenciones.* Se aplicarán exenciones en las reglas siguientes:

- (1) JAR-OPS 3.135. Otra información y formularios que deben llevarse a bordo:
 - (i) JAR-OPS 3.135(a)(1): Plan de vuelo operacional. El plan de vuelo puede estar en forma simplificada, de acuerdo con el tipo de operaciones realizadas y de manera aceptable para la Autoridad.
 - (ii) JAR-OPS 3.135(a)(4): Documentación Notam/AIS. No es necesaria.
 - (iii) JAR-OPS 3.135(a)(5): Información meteorológica. No es necesaria.
 - (iv) JAR-OPS 3.135(a)(7): Notificación de pasajeros especiales, etc. No es necesaria.
 - (v) JAR-OPS 3.135(a)(8): Notificación de cargas especiales, etc. No es necesaria.
- (2) JAR-OPS 3.140. Información que debe conservarse en tierra. No es necesario conservar la información en tierra si existen otros métodos de registro.
- (3) JAR-OPS 3.165. Arrendamiento. Sólo se aplicará en caso de contrato formal de arrendamiento.

Nota: en caso de que el contrato para transportar a los pasajeros se transfiera a otro operador al que los pasajeros vayan a pagar el transporte, no se considerará arrendamiento.

(4) JAR-OPS 3.215. Uso de los Servicios de Tráfico Aéreo. No se aplicará a menos que así lo requiera el espacio aéreo, y siempre y cuando la organización del servicio de búsqueda y rescate sea aceptable para la Autoridad.

(5) JAR-OPS 3.220. Autorización de helipuertos por parte del operador. El operador deberá establecer un procedimiento para cualificar a los Comandantes para la selección de helipuertos o de lugares de aterrizaje adecuados al tipo de helicóptero y de operación.

(6) JAR-OPS 3.255. Política de combustibles. Los subpárrafos del (b) al (d) no se aplicarán cuando la política de combustibles especificada en el JAR-OPS 3.255(a) garantice que, al finalizar el vuelo o la serie de vuelos, la cantidad de combustible sobrante no será menor que la suficiente para efectuar un vuelo de 30 minutos en crucero normal (esto puede reducirse a 20 minutos si se está operando en un área que disponga de zonas de aterrizaje de precaución abundantes y adecuadas). La reserva final de combustible debe especificarse en el Manual de Operaciones con el fin de cumplir lo establecido en el JAR-OPS 3.375(c).

(7) JAR-OPS 3.290(a). Véase el punto (C)(1)(i) anterior.

(8) JAR-OPS 3.375. Administración del combustible durante el vuelo. No es necesario aplicar el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.375 (véase el apartado (c)(10) a continuación).

(9) JAR-OPS 3.385. Uso de oxígeno suplementario. Previa aprobación por parte de la Autoridad, se pueden realizar excursiones de corta duración entre 10.000 y 13.000 pies sin necesidad de oxígeno suplementario, según los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones. (En tales circunstancias, el operador debe asegurarse de que los pasajeros están informados antes de salir de que no se va a administrar oxígeno suplementario).

(10) JAR-OPS 3.375. Gestión del combustible durante el vuelo. No se aplica.

(11) JAR-OPS 3.630. Introducción general. Instrumentos y equipo. Para la Autoridad puede ser aceptable el uso de equipos alternativos que no cumplan las normas actuales de la JTSO, pero sí las de seguridad del equipo original.

(12) JAR-OPS 3.775. Oxígeno suplementario: helicópteros no presurizados. Previa aprobación por parte de la Autoridad, podrán realizarse excursiones de corta duración entre 10.000 y 16.000 pies sin oxígeno suplementario de acuerdo con los procedimientos que figuren en el Manual de Operaciones.

(13) Apéndice 1 del JAR-OPS 3.775. Oxígeno suplementario para helicópteros no presurizados. No es aplicable de acuerdo con los apartados (9) y (12) anteriores.

(14) JAR-OPS 3.1060. Plan de vuelo operacional. Véase el apartado (C)(1)(i).

(15) JAR-OPS 3.1235. Requisitos de seguridad. Sólo serán aplicables cuando se opere en Estados en los que el programa de seguridad nacional se aplique a las operaciones a que hace referencia este Apéndice.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(h)

Operaciones de helicópteros con grúas de rescate (HHO)

(a) Vocabulario

(1) Operaciones de vuelo de helicópteros con grúas de rescate (HHO). Vuelo de un helicóptero que opera con aprobación para HHO, cuyo objetivo consiste en facilitar el traslado de personas o cargas por medio de un helicóptero con grúa.

(2) *Tripulante de HHO*. El tripulante que realiza las tareas asignadas en relación con el manejo de una grúa de rescate.

(3) *HHO en el mar*. Vuelo realizado por un helicóptero que opera con aprobación HHO con el fin de facilitar el traslado de personas o de mercancías desde o hasta un barco o estructura que se encuentre en el mar por medio de una grúa situado en un helicóptero.

(4) *Ciclo de la grúa*. Con el fin de determinar la cualificación que debe tener la tripulación en virtud de lo establecido en este apéndice, se definirá como un ciclo de descenso e izado de la grúa.

(5) *Lugar de HHO*. Zona especificada en la que un helicóptero realiza un traslado con la grúa.

(6) *Pasajero de HHO*. Persona a la que se va a trasladar por medio de un helicóptero con grúa.

(b) *Manual de Operaciones*. El operador garantizará que en el Manual de Operaciones se encuentra un suplemento con material específico para HHO, donde debe figurar particularmente lo siguiente:

(1) Criterios de prestación.

(2) Si es necesario, las condiciones en las que se puede realizar el traslado HHO en el mar, incluidas las limitaciones correspondientes sobre movimiento del barco y velocidad del viento.

(3) Las limitaciones meteorológicas para HHO.

(4) Los criterios para determinar las dimensiones mínimas del lugar de HHO con el fin de averiguar si son adecuadas para la tarea.

(5) Los procedimientos para determinar la tripulación mínima.

(6) Los métodos que deben emplear los tripulantes para registrar los ciclos de la grúa.

(c) *Mantenimiento del equipo de HHO*. El operador debe especificar instrucciones de mantenimiento de los sistemas de HHO de acuerdo con las indicaciones del fabricante e incluirlas en el programa de mantenimiento del helicóptero prescrito en el JAR-OPS 3.910. Dichas instrucciones deben ser aprobadas por la Autoridad.

(d) Requisitos operativos

(1) *El helicóptero*. Durante las HHO, el helicóptero debe ser capaz de mantenerse en caso de fallo crítico de una unidad de potencia con los demás motores operando en el nivel de potencia adecuado, sin peligro para las personas o las mercancías suspendidas, terceros o propiedades. (Se exceptúan las HHO de HEMS en lugares de operación de HEMS, donde no es necesario aplicar este requisito).

(2) *La tripulación*. Sin perjuicio de los requisitos establecidos en la Subparte N, a las operaciones de HHO se aplicará lo siguiente:

(i) *Selección*. El Manual de Operaciones incluirá criterios para la selección de los tripulantes del vuelo para las tareas de HHO en los que debe tenerse en cuenta la experiencia previa.

(ii) *Experiencia*. La experiencia mínima de los comandantes que realicen vuelos de HHO no será inferior a:

(A) *En el mar*:

(A1) 1.000 horas como piloto al mando de helicópteros o 1.000 horas como copiloto en operaciones de HHO, de las cuales 200 como piloto al mando bajo supervisión; y

(A2) 50 ciclos de grúa realizados en el mar, 20 de los cuales por la noche si se van a realizar operaciones nocturnas.

(B) *En tierra:*

(B1) 500 horas como piloto al mando de helicópteros o 500 como copiloto en operaciones de HHO, 100 de las cuales como piloto al mando bajo supervisión;

(B2) Experiencia operativa de 200 horas en helicópteros obtenida en un entorno operativo similar al de la operación en cuestión (véase el Apéndice 1 IEM del JAR-OPS 3.005(d), párrafo (c)(3)(ii)(B)); y

(B3) 50 ciclos de grúa, 20 de los cuales de noche si se van a realizar operaciones nocturnas.

(C) Realización satisfactoria de los cursos de entrenamiento de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones y experiencia relevante en el cometido y el entorno en el que se va realizar la HHO.

(iii) *Experiencia reciente.* Todos los pilotos y tripulantes que realicen HHO deberán, además de lo especificado en el JAR-OPS 3.970(a), haber realizado durante los últimos 90 días:

(A) En operaciones diurnas: cualquier combinación de tres ciclos de grúa diurnos o nocturnos, cada uno de los cuales incluirá una transición hacia y desde estacionario.

(B) En operaciones nocturnas: tres ciclos de grúa nocturnos, cada uno de los cuales incluirá una transición hacia y desde estacionario.

(iv) *Composición de la tripulación.* La tripulación mínima para operaciones diurnas o nocturnas será la establecida en el suplemento del Manual de Operaciones y dependerá del tipo de helicóptero, de las condiciones meteorológicas, del tipo de tarea y, en las operaciones realizadas en el mar, de las condiciones reinantes en el lugar de HHO, del estado de la mar y del movimiento del barco, aunque en ningún caso será menor de un piloto y un tripulante de HHO. (Véase el Apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(h), párrafo (d)(2)(iv)).

(e) *Requisitos adicionales*

(1) *Equipo de HHO.* La instalación de todos los equipos de grúa del helicóptero, incluida cualquier modificación posterior y, si se aplica, su manejo, deberán contar con la correspondiente aprobación de aeronavegabilidad para la función que se vaya a desempeñar. El equipo auxiliar deberá diseñarse y probarse de acuerdo con la norma correspondiente y ser aceptable para la Autoridad.

(2) *Equipos de comunicación del helicóptero.* El equipo de radio, además de lo exigido en la Subparte L, requerirá aprobación de aeronavegabilidad. Las operaciones siguientes requerirán comunicación bidireccional con la organización para la que se vaya a realizar la HHO, y si es posible, comunicación con el personal de tierra:

(i) Operaciones diurnas y nocturnas en el mar; o bien

(ii) Operaciones nocturnas en tierra.

(f) *Formación y verificación:*

(1) *Tripulación de vuelo.* Los tripulantes de vuelo deben haber recibido formación sobre las áreas siguientes:

(i) Formación sobre la Subparte N con los siguientes elementos adicionales:

(A) Preparación y uso de la grúa;

(B) Preparación del equipamiento del helicóptero y de grúa para HHO;

(C) Procedimientos de uso de la grúa en condiciones normales y de emergencia de día y, si es necesario, de noche;

(D) Conocimientos específicos sobre coordinación de la tripulación para HHO;

(E) Prácticas sobre procedimientos de HHO; y

(F) El riesgo de descargas de electricidad estática.

(ii) Revisión de lo establecido en la Subparte N con los elementos adicionales siguientes:

(A) Las verificaciones del grado de competencia necesarias para las operaciones de día, que también deben realizarse por la noche si el operador lleva a cabo este tipo de operaciones. Las verificaciones deberán incluir los procedimientos que pueden llegar a utilizarse en los lugares de HHO, haciendo hincapié especial en:

- (A1) La meteorología local;
- (A2) La planificación del vuelo de HHO;
- (A3) Las salidas de HHO;
- (A4) La transición hacia y desde estacionario en el lugar de HHO;
- (A5) Los procedimientos de HHO simulados de emergencia y normales; y
- (A6) La coordinación de la tripulación.

(2) *Miembros de la tripulación de HHO.* Los tripulantes de HHO deberán recibir formación de acuerdo con los requisitos establecidos en la Subparte O, además de los elementos siguientes:

- (i) Deberes de la tripulación de HHO;
- (ii) Preparación y uso de la grúa;
- (iii) Manejo del equipo de la grúa;
- (iv) Preparación del helicóptero y del equipo especializado para HHO;
- (v) Procedimientos normales y de emergencia;
- (vi) Conocimientos específicos sobre coordinación de la tripulación en HHO;
- (vii) Manejo del equipo de intercomunicación y de la radio;
- (viii) Conocimientos sobre el equipo de la grúa de emergencia;
- (ix) Técnicas de manejo de los pasajeros de HHO;
- (x) Efectos del movimiento del personal sobre el centro de gravedad y la masa durante las HHO;
- (xi) Efectos del movimiento del personal sobre la performance en condiciones de vuelo normales y de emergencia;
- (xii) Técnicas para guiar a los pilotos sobre los lugares de HHO;
- (xiii) Conocimiento de los riesgos específicos relacionados con el entorno operativo; y
- (xiv) Los riesgos de descargas de electricidad estática.

(3) *Pasajeros de HHO.* Antes de iniciarse el vuelo o la serie de vuelos de HHO, los pasajeros de este tipo de operaciones deberán recibir información y conocer los peligros relacionados con las descargas de electricidad estática, así como otras consideraciones sobre las HHO.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.005(i)

Operaciones con helicópteros en lugares de interés público

(a) *Aprobación.* El operador que desee realizar operaciones según lo establecido en este Apéndice deberá contar primero con la aprobación de la Autoridad emisora del AOC y de la Autoridad del Estado en el que se vayan a realizar tales operaciones. En dicha autorización deberá especificarse lo siguiente:

- (1) El lugar o lugares de interés público en cuestión (véase el Apéndice 1 ACJ del artículo 3.005(i), párrafo (a)(1));
- (2) El tipo o tipos de helicóptero; y
- (3) El tipo de operación.

(b) *Vocabulario*

- (1) Lugar de interés público: lugar utilizado exclusivamente para operaciones de interés público .

(c) *Aplicación:* este Apéndice sólo será de aplicación para operaciones de ida o regreso de lugares de interés público con helicópteros propulsados por multiturbinas con una configuración máxima aprobada de seis o menos asientos para pasajeros (MAPSC, configuración máxima aprobada de asientos de pasajeros) cuando dichos lugares:

- (1) se encuentren en entornos hostiles; y
- (2) se hayan registrado como helipuertos antes del 1 de julio de 2002.

(d) *Exenciones:*

(1) Las operaciones de ida y regreso del lugar de interés público podrán realizarse de acuerdo con lo establecido en la Subparte H (performance Clase 2) y quedarán exentas de los requisitos siguientes:

- (i) el requisito establecido en el JAR-OPS 3.520(a)(2); y
- (ii) el requisito establecido en el JAR-OPS 3.535(a)(2);

hasta el 31 de diciembre de 2004, siempre y cuando el operador cuente con la correspondiente aprobación por parte de la Autoridad (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a), subpárrafos (a)(2)(ii) y (v), así como (b)(2) y (b)(5)).

(2) Desde el 1 de enero de 2005, si las dimensiones del lugar de interés público o los obstáculos presentes en su entorno no permitan al helicóptero operar de acuerdo con lo establecido en la Subparte G (performance Clase 1), la Autoridad podrá aprobar la exención estipulada en el subpárrafo anterior (d)(1) después del 31 de diciembre de 2004, siempre y cuando:

(i) en las operaciones realizadas en entornos hostiles no congestionados, la masa del helicóptero no supere la masa máxima especificada en el Manual de vuelo del helicóptero para un estacionario fuera del efecto suelo con todos los motores en marcha, el aire en calma y todas las unidades de potencia operando en el nivel adecuado.

(ii) en aquellas operaciones realizadas en entornos hostiles congestionados, la masa del helicóptero no exceda la masa máxima especificada en el Manual de vuelo del helicóptero para un gradiente de ascenso del 8% con el aire en calma; a la velocidad de despegue seguro (VTOSS), con la unidad de potencia crítica inoperativa y las demás unidades situadas a una potencia adecuada (véase el Apéndice 1 ACJ del JAR-OPS 3.005(i), subpárrafo (d)(2)).

(e) *Operación*. Deben establecerse procedimientos específicos para ese lugar en el Manual de Operaciones para reducir al mínimo el período durante el cual puede haber peligro para los ocupantes del helicóptero y las personas que se encuentren en la superficie en caso de fallo de la unidad de potencia durante el despegue ó el aterrizaje en el lugar de interés público. La Parte C del Manual de Operaciones incluirá para cada lugar de interés público un diagrama o una fotografía con anotaciones donde aparezcan los principales aspectos, las dimensiones, la no conformidad con la Subparte G (Clase de performance 1), los principales riesgos y el plan de contingencia en caso de incidentes.

SUBPARTE C: CERTIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL OPERADOR AÉREO

JAR-OPS 3.175 Reglas generales para la Certificación y supervisión del operador aéreo.

Nota 1: el Apéndice 1 de este párrafo especifica el contenido y las condiciones del AOC.

Nota 2: el Apéndice 2 de este párrafo especifica los requisitos de gestión y de organización.

(a) Un operador no utilizará ningún helicóptero con el propósito de realizar transporte aéreo comercial si no es bajo un Certificado de Operador Aéreo (AOC) y de acuerdo con los términos y condiciones del mismo.

(b) El solicitante de un AOC o de una variación del mismo permitirá a la Autoridad examinar todos los aspectos relativos a la seguridad de la operación propuesta.

(c) El solicitante de un AOC:

(1) No debe ser titular de un AOC emitido por otra Autoridad, a menos que se apruebe específicamente por las Autoridades afectadas;

(2) Debe tener la sede central de su empresa y, en su caso, la oficina registrada en el Estado responsable de la emisión del AOC (véase IEM OPS 3.175(c)(2));

(3) Debe tener registrados los helicópteros que vaya operar de acuerdo con el AOC en el Estado responsable de la emisión de dicho certificado; y

(4) Debe demostrar a la Autoridad que es capaz de llevar a cabo operaciones seguras.

(d) No obstante lo establecido en el párrafo (c) (3) anterior, un operador puede operar helicópteros inscritos en el Registro de Matricula de Aeronaves de un segundo Estado, si existe un acuerdo mutuo entre la Autoridad emisora del AOC y la Autoridad del otro Estado.

(e) El operador deberá permitir a la Autoridad acceso a su organización y a sus helicópteros, y garantizará, con respecto al mantenimiento, el acceso a cualquier organización de mantenimiento JAR-145 asociada para dar fe del cumplimiento continuo del JAR-OPS.

(f) Cuando la Autoridad esté convencida de que un operador no puede mantener operaciones seguras, el AOC podrá ser variado, suspendido o revocado.

(g) El operador deberá demostrar a la Autoridad que:

(1) Su organización y su gestión son adecuados y se ajustan correctamente a la dimensión y al ámbito de operación; y

(2) Se han establecido procedimientos para la supervisión de las operaciones.

(h) El operador debe haber nombrado un gerente responsable, que sea aceptable para la Autoridad, con potestad corporativa para garantizar que todas las operaciones y actividades de mantenimiento se pueden financiar y llevar a cabo de acuerdo con las normas y estándares establecidas por la Autoridad.

(i) El operador debe nombrar responsables, aceptables para la Autoridad, encargados de la gestión y la supervisión de las áreas siguientes:

(1) Las operaciones de vuelo;

(2) El sistema de mantenimiento;

(3) La formación ó entrenamiento de las tripulaciones; y

(4) Las operaciones de tierra.

(véase ACJ OPS 3.175(i)).

(j) Una persona puede ocupar más de uno de los puestos creados si ello resulta aceptable para la Autoridad, aunque en aquellos operadores que cuenten con 21 o más empleados a tiempo completo, se exigirá que haya al menos dos personas encargadas de las cuatro áreas de responsabilidad. (Véanse ACJ OPS 3.175(j) y (k)).

(k) En aquellos operadores que cuenten con 20 o menos empleados a tiempo completo, uno o más de estos puestos podrán ser ocupados por el director responsable si ello resulta aceptable para la Autoridad. (Véanse ACJ OPS 3.175(j) y (k)).]

(l) El operador deberá asegurarse de que cada vuelo se realiza de acuerdo con las disposiciones del Manual de Operaciones.

(m) El operador debe disponer de los medios adecuados para garantizar la asistencia segura en tierra de sus vuelos.

(n) El operador deberá garantizar que sus helicópteros están equipados y sus tripulaciones están cualificadas de acuerdo con la zona y el tipo de operación en cuestión.

- (o) El operador deberá cumplir los requisitos de mantenimiento, según lo dispuesto en la Subparte M, en todos los helicópteros operados de acuerdo con su AOC.
- (p) El operador deberá facilitar a la Autoridad una copia del Manual de Operaciones, según especifican la Subparte P y todas las enmiendas o revisiones realizadas en ella.
- (q) El operador debe mantener medios de apoyo operativo adecuados para el área y tipo de operación en la base principal de operaciones.

JAR-OPS 3.180 Emisión, variación y continuidad de la validez de un AOC

- (a) No se emitirá o variará un AOC, y éste no continuará siendo válido, a menos que:

(1) Los helicópteros que se operen tengan un Certificado de Aeronavegabilidad normal emitido de acuerdo con el Anexo 8 de la OACI por parte de un Estado Miembro de las JAA. Los Certificados de aeronavegabilidad normales emitidos por un Estado miembro de las JAA distinto del Estado responsable de la emisión de la AOC serán aceptados sin más evidencia, siempre y cuando se hayan emitido de acuerdo con el JAR 21.

(2) El sistema de mantenimiento haya sido aprobado por la Autoridad de acuerdo con la Subparte M; y

(3) Haya demostrado a satisfacción de la Autoridad que es capaz de:

- (i) Establecer y mantener una organización adecuada;
- (ii) Establecer y mantener un sistema de calidad de acuerdo con el JAR-OPS 3.035;
- (iii) Cumplir los programas de formación ó entrenamientos requeridos;
- (iv) Cumplir los requisitos de mantenimiento, de acuerdo con el carácter y el alcance de las operaciones especificadas, incluyendo los aspectos relevantes prescritos desde el JAR-OPS 3.175(g) hasta el (o); y
- (v) Cumplir lo estipulado en el JAR-OPS 3.175.

(b) Sin perjuicio de lo dispuesto en el JAR-OPS 3.185(f), el operador deberá notificar a la Autoridad, tan pronto como sea posible, cualquier cambio en la información presentada de acuerdo con el subpárrafo JAR-OPS 3.185(a) siguiente.

(c) Si no se ha demostrado, a satisfacción de la Autoridad, el cumplimiento con los requisitos del subpárrafo (a) anterior, la Autoridad podrá requerir la realización de uno o más vuelos de demostración, operados como si se tratara de vuelos de transporte aéreo comercial

JAR-OPS 3.185 Requisitos administrativos

- (a) El operador garantizará que en la solicitud inicial de un AOC, y en la de cualquier variación o renovación del mismo, se incluya la siguiente información:

- (1) El nombre oficial, la razón social, la dirección y la dirección postal del solicitante;
- (2) Una descripción de la operación propuesta;
- (3) Una descripción de la estructura organizativa;
- (4) El nombre del gerente responsable;
- (5) Los nombres de los responsables de los principales cargos, que incluya a los de operaciones de vuelo, sistema de mantenimiento, entrenamiento de tripulaciones y operaciones de tierra, junto con sus cualificaciones y experiencia; y
- (6) El Manual de Operaciones.

(b) Por lo que respecta exclusivamente al sistema de mantenimiento del operador, deberá incluirse la información siguiente en la solicitud inicial, de variación o de renovación del AOC para cada tipo de helicóptero que se vaya a operar (véase IEM OPS 3.185(b)):

- (1) Una exposición de la organización de mantenimiento del operador;
- (2) Los programas de mantenimiento de los helicópteros del operador;
- (3) El registro técnico del helicóptero;
- (4) En su caso, las especificaciones técnicas de los contratos de mantenimiento entre el operador y cualquier organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con JAR-145
- (5) El número de helicópteros.

(c) La solicitud de emisión inicial de un AOC se debe presentar con una antelación mínima de 90 días a la fecha prevista de operación, salvo el Manual de Operaciones que se podrá presentar más tarde, pero como mínimo 60 días antes de dicha fecha.

(d) La solicitud de variación de un AOC deberá presentarse al menos 30 días, o respetando el período que se haya establecido, antes de la fecha de operación prevista.

(e) La solicitud de renovación de un AOC deberá presentarse al menos 30 días, o respetando el período que se haya establecido, antes de final del período de validez existente.

(f) Se debe notificar a la Autoridad, con una antelación mínima de 10 días, la propuesta de cambio del responsable nominado para cualquiera de las áreas de responsabilidad definidas, excepto cuando se den circunstancias excepcionales.

JAR-OPS 3.190 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.175

Contenido y condiciones del Certificado de Operador Aéreo

En el AOC se especificará:

- (a) El Nombre y localización del operador (sede social);
- (b) La fecha de emisión y el período de validez;
- (c) La descripción del tipo de operaciones autorizadas;
- (d) Los tipos de helicópteros autorizados para su uso;
- (e) Matrícula de los helicópteros autorizados, excepto si el operador puede obtener la aprobación de un sistema para informar a la Autoridad de las matrículas de los helicópteros operados bajo su AOC;
- (f) Las áreas de operación autorizadas;
- (g) Las limitaciones especiales (por ejemplo, sólo vuelo visual); y
- (h) Autorizaciones y aprobaciones especiales, por ejemplo:

CAT II/CAT III (incluyendo los mínimos aprobados)

Operaciones en el mar

HEMS (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005 (d))

Transporte de Mercancías Peligrosas (véase el JAR-OPS 3.1155)

Operaciones con helicópteros sobre entornos hostiles situados fuera de zonas congestionadas (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(e)).

Operaciones locales (sólo vuelo visual diurno) (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(g))

Operaciones de helicópteros con grúa (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(h))

Operaciones en lugares de interés público (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(i))

Operaciones de helicóptero con tiempo de exposición a un fallo de la unidad de potencia durante el despegue o el aterrizaje (véanse el JAR-OPS 3.517 y el JAR-OPS 3.540(a)(4)).

Apéndice 2 al JAR-OPS 3.175

Gestión y organización del titular de un AOC

(a) *General:* El operador debe tener una estructura de gestión solvente y eficaz para garantizar la ejecución de las operaciones aéreas con seguridad. Los responsables nombrados deben tener competencia gerencial además de cualificación técnica/operativa adecuada (véase también el ACJ OPS 3.175(i)) en aviación.

(b) *Responsables nominados*

(1) El Manual de Operaciones debe contener los nombres de los responsables nominados y una descripción de sus funciones y responsabilidades. Se debe comunicar a la Autoridad por escrito cualquier cambio que se haya hecho o se pretenda realizar en relación con sus nombramientos o funciones.

(2) El operador debe tomar las medidas oportunas que garanticen la continuidad de las funciones de supervisión en ausencia de los responsables nominados..

(3) Una persona nombrada como responsable por el titular de un AOC no puede ser nombrado como responsable de otro AOC, a menos que dicha circunstancia sea aceptable para las Autoridades en cuestión.

(4) Los responsables nombrados deben ser contratados para que trabajen durante un número suficiente de horas que les permita cumplir todas las funciones de gestión de acuerdo con la escala y el alcance de la operación.

(c) *Idoneidad y supervisión del personal*

(1) *Miembros de la tripulación.* El operador debe contratar un número suficiente de tripulantes de vuelo y de cabina de pasajeros para la operación prevista, que se hayan entrenado y verificado adecuadamente según lo establecido en las Subpartes N y O.

(2) *Personal de tierra*

(i) El número de empleados de la plantilla del personal de tierra dependerá de la naturaleza y de la magnitud de las operaciones. En particular, los departamentos de operaciones y asistencia en tierra deben estar dotados de personal entrenado y con un conocimiento minucioso de sus responsabilidades dentro de la organización.

(ii) Un operador que contrate a otras organizaciones para recibir determinados servicios conservará la responsabilidad del cumplimiento de unos estándares adecuados. En estas circunstancias, será obligación de uno de los responsables garantizar que todos los contratistas empleados cumplan los estándares requeridos.

(3) *Supervisión*

(i) El número de supervisores que se designará dependerá de la estructura del operador y del número de personas contratadas.

(ii) Deben estar definidas sus funciones y responsabilidades, y se planificará cualquier otro cometido que tenga asignado para que puedan asumir sus responsabilidades de supervisión.

(iii) La supervisión de los tripulantes y del personal de tierra deben llevarla a cabo personas con experiencia y cualidades suficientes para garantizar el cumplimiento de los estándares especificados en el Manual de Operaciones.

(d) *Instalaciones para el personal*

(1) El operador debe garantizar que el espacio de trabajo disponible en cada base de operaciones sea suficiente para el personal que tenga relación con la seguridad de las operaciones de vuelo. Se deberán considerar las necesidades del personal de tierra, de aquellas personas que tengan relación con el control de las operaciones, el archivo y el acceso a los registros esenciales, así como la planificación de vuelos por parte de las tripulaciones.

(2) Los servicios de oficina deben ser capaces, de distribuir sin demora las instrucciones operativas y cualquier otra información a todas las personas afectadas.

(e) *Documentación.* El operador debe realizar los acuerdos necesarios para la elaboración de manuales, sus enmiendas y otra documentación.

SUBPARTE D: PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

JAR-OPS 3.195 Control operacional [(véase ACJ OPS 3.195)]

El operador deberá:

- (a) Establecer y mantener un método para llevar a cabo el control de las operaciones aprobado por la Autoridad; y
- (b) Ejercer un control operativo sobre todos los vuelos operados de acuerdo con los términos de su AOC.

JAR-OPS 3.200 Manual de Operaciones

El operador proporcionará un Manual de Operaciones, elaborado de acuerdo con el JAR-OPS, Parte 3, Subparte P para uso y guía del personal de operaciones.

JAR-OPS 3.205 Competencia del personal de operaciones

El operador garantizará que todo el personal asignado o que tenga una participación directa en las operaciones de tierra y de vuelo esté debidamente instruido, haya demostrado su capacidad para desempeñar sus funciones particulares, conozca sus responsabilidades y la relación de sus obligaciones con la operación en su conjunto.

JAR-OPS 3.210 Establecimiento de procedimientos

- a) El operador establecerá procedimientos e instrucciones para cada tipo de helicóptero que incluyan las funciones del personal de tierra y de los tripulantes, para todo tipo de operaciones tanto en tierra como en vuelo (véase AMC OPS 3.210(a)).
- b) El operador establecerá un sistema de listas de comprobación para uso de los miembros de la tripulación en todas las fases de operación del helicóptero en condiciones normales, anormales y de emergencia, según el caso, a fin de garantizar que se sigan los procedimientos del Manual de Operaciones (véase IEM OPS 3.210(b)). El diseño y la utilización de las listas de comprobación tendrá en cuenta los factores humanos y los principios de CRM.
- c) El operador no requerirá a ningún miembro de la tripulación que realice cualquier actividad durante las fases críticas del vuelo que no sean las necesarias para la operación segura del helicóptero.
- (d) El operador no permitirá poner en marcha los rotores del helicóptero sin que haya un piloto cualificado en los controles.

JAR-OPS 3.215 Utilización de los Servicios de Tránsito Aéreo

El operador garantizará que se utilicen los Servicios de Tránsito Aéreo en todos los vuelos en los que estén disponibles.

JAR-OPS 3.220 Autorización de helipuertos por el Operador

(Véase AMC OPS 3.220)

El operador sólo autorizará el uso de los helipuertos que sean adecuados a los tipos de helicóptero y las operaciones en cuestión.

JAR-OPS 3.225 Mínimos de operación de helipuerto

- a) El operador establecerá los requisitos mínimos de operación del helipuerto, de acuerdo con el JAR-OPS 3.430, para cada helipuerto de salida, destino o alternativo cuya utilización se autorice de acuerdo con el JAR-OPS 3.220.
- b) Estas condiciones mínimas deben tener en cuenta cualquier incremento que imponga la Autoridad a los valores especificados en el subpárrafo (a) anterior.
- (c) Los mínimos para un tipo específico de procedimiento de aproximación y aterrizaje se considerarán aplicables si:
 - (1) Están operativos los equipos de tierra que aparecen en la carta correspondiente, requeridos para el procedimiento previsto;
 - (2) Están operativos los sistemas del helicóptero requeridos para el tipo de aproximación;

- (3) Se cumplen los criterios requeridos de performance del helicóptero; y
- (4) La tripulación posee la cualificaciones correspondientes.

JAR-OPS 3.230 Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos

- (a) El operador garantizará que se utilizan los procedimientos de salida y aproximación por instrumentos que haya establecido el Estado donde esté situado el helipuerto.
- (b) No obstante el anterior subpárrafo (a), el comandante podrá aceptar una autorización ATC para desviarse de una ruta de salida o llegada publicada, siempre que se cumplan los criterios de franqueamiento de obstáculos y se tengan plenamente en cuenta las condiciones operativas. La aproximación final se debe volar visualmente o de acuerdo con el procedimiento establecido de aproximación por instrumentos.
- (c) El operador sólo pondrá en práctica procedimientos distintos de aquellos cuya utilización exige el subpárrafo (a) anterior si han sido aprobados por el Estado donde está situado el helipuerto, si fuera requerido y si han sido aceptados por la Autoridad.

JAR- OPS 3.235 Procedimientos de atenuación de ruidos

El operador se asegurará de que en los procedimientos de despegue y aterrizaje se tenga en cuenta la necesidad de reducir al mínimo el ruido del helicóptero.

JAR-OPS 3.240 Rutas y áreas de operación

- (a) El operador garantizará que sólo se lleven a cabo operaciones en las rutas o áreas para las que:

- (1) Se disponga de instalaciones y servicios en tierra adecuados para la operación prevista, incluyendo servicios meteorológicos;
- (2) La performance del helicóptero cuya utilización esté prevista sea adecuada para cumplir los requisitos de altitud mínima de vuelo;
- (3) El equipamiento del helicóptero cuya utilización este prevista cumpla los requisitos mínimos para esa operación;
- (4) Se disponga de mapas y cartas adecuadas (véase el JAR-OPS 3.135(a)(9));
- (5) Los helicópteros con performance de Clase 3 dispongan de superficies que permitan realizar un aterrizaje forzoso seguro, salvo si el helicóptero posee aprobación para operar de acuerdo con el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.005(e).
- (6) En aquellos helicópteros que operen en Clase 3 de performance y realicen operaciones de Tránsito Costero, la Parte C del Manual de Operaciones contenga procedimientos para garantizar que la anchura del Pasillo costero y el equipo transportado estén de acuerdo con las condiciones reinantes en ese momento (véase IEM OPS 3.240(a)(6)).

- (b) El operador garantizará que se lleven a cabo las operaciones de acuerdo con cualquier restricción que haya impuesto la Autoridad en cuanto a las rutas o áreas de operación.

JAR-OPS 3.243 Operación en áreas con requisitos específicos de performance de navegación (véase IEM OPS 3.243)

- (a) El operador no operará un helicóptero en zonas o porciones definidas de un espacio aéreo especificado basado en acuerdos regionales de navegación aérea donde estén prescritas especificaciones mínimas de performance de navegación, a no ser que esté aprobado por la Autoridad (Aprobación RNP/RNAV). (Véase también JAR-OPS 3.865(c)(2)).

JAR-OPS 3.245 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.250 Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo (véase IEM OPS 3.250)

- (a) El operador establecerá altitudes mínimas de vuelo, así como métodos para determinarlas, en todos los segmentos de la ruta a seguir, teniendo en cuenta la separación requerida sobre el terreno, de acuerdo con lo establecido en el JAR-OPS, Parte 3, Subpartes de la F a la I.

- (b) Cada método utilizado para establecer las altitudes mínimas de vuelo deberá ser aprobado por la Autoridad.
- (c) Cuando las altitudes mínimas de vuelo establecidas por los Estados que se sobrevuelen sean más altas que las del operador, se aplicarán los valores más altos.
- (d) El operador tendrá en cuenta los siguientes factores cuando establezca las altitudes mínimas de vuelo:

- (1) La precisión con que se pueda determinar la posición del helicóptero;
- (2) Las imprecisiones probables de las indicaciones de los altímetros;
- (3) Las características del terreno (p. e., cambios bruscos de elevación) a lo largo de las rutas o en las áreas donde se lleven a cabo las operaciones.
- (4) La probabilidad de encontrar condiciones meteorológicas desfavorables (p. e., turbulencias graves y corrientes de aire descendentes); y
- (5) Imprecisiones posibles en las cartas aeronáuticas.

- (e) En el cumplimiento de los requisitos que se indican en el subpárrafo (d) anterior, se tomará en consideración:

- (1) Las correcciones de los valores estándar por las variaciones en la temperatura y presión;
- (2) Los requisitos ATC; y
- (3) Cualquier contingencia a lo largo de la ruta prevista.

JAR-OPS 3.255 Política de combustible (véase AMC OPS 3.255)

- (a) El operador establecerá una política de combustible a efectos de la planificación del vuelo y replanificación en vuelo, para asegurarse de que cada vuelo lleve suficiente combustible para la operación prevista y reservas para cubrir posibles desviaciones con respecto a la operación planificada.

- (b) El operador garantizará que la planificación de los vuelos se basa exclusivamente en:

- (1) Procedimientos y datos contenidos o derivados del Manual de Operaciones, o los datos específicos vigentes del helicóptero; y
- (2) Las condiciones operativas bajo las que se realizará el vuelo, incluyendo:
 - (i) Datos reales sobre el consumo de combustible del helicóptero;
 - (ii) Masas previstas;
 - (iii) Condiciones meteorológicas previstas; y
 - (iv) Los procedimientos y restricciones de los Servicios de Tránsito Aéreo.

- (c) El operador garantizará que el cálculo previo al vuelo del combustible utilizable requerido para un vuelo, incluya:

- (1) Combustible para el rodaje;
- (2) Combustible para el vuelo;
- (3) Combustible de reserva consistente en:
 - (i) Combustible para contingencias (véase IEM OPS 3.255(c)(3)(i));
 - (ii) Combustible para destinos alternativos, si se requieren. (Esto no excluye la selección del helipuerto de salida como el alternativo de destino);
 - (iii) Combustible de reserva final; y
 - (iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación (p. e., helipuertos aislados); y

- (4) Combustible adicional si lo requiere el comandante.

- (d) El operador garantizará que los procedimientos de replanificación en vuelo para el cálculo del combustible utilizable requerido, cuando un vuelo deba proceder por una ruta o a un destino distinto del que se planificó inicialmente, incluyan:

- (1) Combustible para el trayecto que resta del vuelo;
- (2) Combustible de reserva consistente en:
 - (i) Combustible para contingencias;
 - (ii) Combustible para destinos alternativos, si se requieren (esto no excluye la selección del helipuerto de salida como el alternativo de destino);
 - (iii) Combustible de reserva final; y

- (iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación (p. e., helipuertos aislados); y
- (3) Combustible adicional si lo requiere el comandante.

JAR-OPS 3.260 Transporte de Personas con Movilidad Reducida (véase IEM OPS 3.260)

- (a) El operador establecerá procedimientos para el transporte de Personas con Movilidad Reducida (PRM).
- (b) El operador garantizará que a las PMR no se les asignen, ni ocupen asientos en los que su presencia podría:
 - (1) Impedir a la tripulación el cumplimiento de sus funciones;
 - (2) Obstruir el acceso a los equipos de emergencia; o
 - (3) Impedir la evacuación del helicóptero en caso de emergencia.
- (c) Debe comunicarse al comandante que se van a transportar PMR's

JAR-OPS 3.265 Transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia

El operador establecerá procedimientos para el transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia para garantizar la seguridad del helicóptero y sus ocupantes. Se debe notificar al comandante cuando se vayan a embarcar estas personas.

JAR-OPS 3.270 Estiba de equipaje y carga (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.270) (véase AMC OPS 3.270)

- (a) El operador establecerá procedimientos para asegurar que sólo se lleve a bordo del helicóptero e introduzca en la cabina de pasajeros el equipaje de mano que se pueda estibar de forma adecuada y segura.
- (b) El operador establecerá procedimientos para garantizar que todo el equipaje y carga a bordo que pueda causar lesiones o daños, u obstruir los pasillos y salidas si se desliza, se coloca correctamente en los lugares concebidos para evitar desplazamientos.

JAR-OPS 3.275 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.280 Asignación de asientos de Pasajeros

El operador establecerá procedimientos para garantizar que los pasajeros estén sentados de forma que, en el caso de que fuera necesaria una evacuación de emergencia, puedan ser atendidos y colaborar mejor en la evacuación del helicóptero y no dificultarla.

JAR-OPS 3.285 Instrucciones para los pasajeros

El operador garantizará que:

a) General:

- (1) Se den instrucciones verbales a los pasajeros relativas a la seguridad, que se podrán ofrecer en su totalidad o en parte mediante una presentación audiovisual.
- (2) Los pasajeros dispongan de una tarjeta con instrucciones de seguridad, donde se indique mediante pictogramas la operación de los equipos de emergencia y salidas que pudiera utilizar.

(b) Antes del despegue

- (1) Se informe, si procede, a los pasajeros sobre los siguientes aspectos:
 - (i) Las normas sobre consumo de tabaco;
 - (ii) Que el asiento debe estar en posición vertical y la bandeja plegada;
 - (iii) Situación de las salidas de emergencia;
 - (iv) Situación y modo de uso de las señales de suelo que indican el camino de evacuación más próximo;

- (v) Estiba del equipaje de mano;
- (vi) Restricciones en el uso de dispositivos electrónicos portátiles; y
- (vii) Situación y contenido de la tarjeta con instrucciones de seguridad; y,

(2) Que los pasajeros reciban una demostración de lo siguiente:

- (i) Empleo de los cinturones y/o arneses de seguridad, incluyendo el modo de cierre y apertura;
- (ii) Situación y modo de empleo del equipo de oxígeno, si se requiere (véanse los JAR-OPS 3.770 y 3.775). También se darán instrucciones a los pasajeros para que apaguen sus cigarrillos cuando se esté utilizando oxígeno; y
- (iii) Situación y modo de empleo de los chalecos y botes salvavidas si son requeridos (véanse los JAR-OPS 3.825, 3.827 y 3.830).

c) Después del despegue

(1) Se recuerde, si procede, a los pasajeros lo siguiente:

- (i) Las normas sobre consumo de tabaco; y
- (ii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad.

(d) Antes del aterrizaje

(1) Se recuerde, si procede, a los pasajeros lo siguiente:

- (i) Las normas sobre consumo de tabaco;
- (ii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad;
- (iii) Que el asiento debe estar en posición vertical y la bandeja plegada;
- (iv) La re-estiba del equipaje de mano; y
- (v) Las restricciones sobre el uso de dispositivos electrónicos portátiles.

(e) Después del aterrizaje

(1) Se recuerde a los pasajeros lo siguiente:

- (i) Las normas sobre consumo de tabaco; y
- (ii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad.

(f) En una emergencia durante el vuelo, se darán instrucciones a los pasajeros sobre la actuación adecuada a las circunstancias de cada emergencia.

JAR-OPS 3.290 Preparación del vuelo

(a) El operador garantizará, que para cada vuelo previsto, se ha cumplimentado un plan operacional de vuelo.

(b) El comandante no iniciará un vuelo a menos que esté convencido de que:

- (1) El helicóptero está en condiciones de navegar;
- (2) La configuración del helicóptero cumple la Lista de Desviación de la Configuración (CDL);
- (3) Se dispone de los instrumentos y equipos requeridos para el vuelo, de acuerdo con las del JAR-OPS, Parte 3, Subpartes K y L;
- (4) Los instrumentos y equipos, salvo lo dispuesto en la MEL, están en condiciones operativas;
- (5) Están disponibles aquellas partes del Manual de Operaciones requeridas para la realización del vuelo;
- (6) Se encuentran a bordo los documentos, la información adicional y los formularios cuya disponibilidad se exige en los JAR-OPS 3.125 y 3.135;
- (7) Se dispone de mapas, cartas y documentos asociados, o datos equivalentes, vigentes, que cubran la operación prevista del helicóptero, incluyendo cualquier desviación que se pueda esperar razonablemente;
- (8) Las instalaciones y servicios de tierra que se requieren para el vuelo planificado estén disponibles y sean adecuadas;
- (9) Se puedan cumplir en el vuelo planificado las disposiciones que se especifican en el Manual de Operaciones con respecto a los requisitos de combustible, aceite y oxígeno, altitudes mínimas de seguridad, mínimos de operación de helipuerto y la disponibilidad de helipuertos alternativos cuando se requieran;
- (10) La carga está distribuida correctamente y fijada de forma segura;

(11) La masa del helicóptero al inicio de la carrera de despegue será tal que se podrá llevar a cabo el vuelo de acuerdo con las Subpartes de la F a la I del JAR-OPS, Parte 3, según sea aplicable; y

(12) Se podrá cumplir cualquier limitación operativa además de las que se indican en los anteriores subpárrafos (9) y (11).

JAR-OPS 3.295 Selección de helipuertos

(a) Al planificar un vuelo, el operador establecerá procedimientos para la selección de helipuertos de destino y/o alternativos de acuerdo con el JAR-OPS 3.220.

(b) El Operador debe seleccionar y especificar en el Plan Operacional de Vuelo un helipuerto alternativo para el despegue situado como máximo a una hora de vuelo a una velocidad de crucero normal si se trata de vuelos en condiciones meteorológicas instrumentales si no fuera posible volver al helipuerto de salida por motivos meteorológicos.

(c) El Operador debe seleccionar al menos un destino alternativo en el plan de vuelo operacional para poder realizar vuelos de acuerdo con las Reglas de vuelo instrumental (IFR) o en los vuelos VFR y navegando por medios distintos del uso de marcas de referencia terrestres visuales, a menos que:

(1) El destino sea un helipuerto costero (véanse AMC OPS 3.295(c)(1) e IEM OPS 3.295 (c)(1)); o bien

(2) En los vuelos cuyo punto de destino esté en cualquier otro lugar en tierra, la duración del vuelo y las condiciones meteorológicas reinantes sean tales que, a la hora de llegada prevista al helipuerto donde estaba previsto aterrizar, la aproximación y el aterrizaje se puedan realizar en condiciones meteorológicas visuales según lo establecido por la Autoridad; o bien

(3) El helipuerto donde estaba previsto aterrizar esté aislado y no exista ningún destino alternativo adecuado. Se establecerá un Punto de no retorno (PNR).

(d) El operador debe seleccionar dos destinos alternativos cuando:

(1) Los informes o previsiones meteorológicas correspondientes del lugar de destino, o cualquier combinación de ambos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y que concluye 1 hora después de la hora estimada de llegada, las condiciones meteorológicas estarán por debajo de los mínimos de planificación aplicables; o

(2) Cuando no se disponga de información meteorológica sobre el lugar de destino.

(e) Podrán especificarse alternativas en el mar teniendo en cuenta lo siguiente (véanse AMC OPS 3.295(e) e IEM OPS 3.295(e)):

(1) Sólo se utilizará un lugar alternativo en el mar después del Punto de no retorno (PNR). Antes de llegar a él deberán usarse alternativas en tierra.

(2) En el lugar alternativo deberá poder aterrizar con un motor inoperativo.

(3) Se garantizará la disponibilidad de la heliplataforma. Las dimensiones, la configuración y el espacio libre de obstáculos de heliplataformas concretas o de otros lugares se evaluarán para determinar su idoneidad operativa con el fin de usarlas como alternativa con cada tipo de helicóptero que se pueda utilizar.

(4) Se establecerán unos mínimos meteorológicos teniendo en cuenta la exactitud y la fiabilidad de la información meteorológica (véase IEM OPS 3.295(e)(4)).

(5) La Lista de Equipo Mínimo reflejará los requisitos esenciales para este tipo de operación.

(6) No se seleccionará ninguna alternativa en el mar a menos que el operador haya publicado un procedimiento al respecto en el Manual de Operaciones aprobado por la Autoridad.

(f) El operador especificará en el plan de vuelo operacional cualquier helipuerto alternativo requerido.

JAR-OPS 3.297 Mínimos de planificación para vuelos IFR

(a) *Mínimos de planificación para alternativos de despegue.*

El operador no seleccionará un helipuerto como helipuerto alternativo de despegue a menos que los correspondientes informes o predicciones meteorológicos y las previsiones del aeródromo o de aterrizaje, o cualquier combinación de ellos, indiquen que, durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después de la hora estimada de llegada al helipuerto alternativo de despegue, las condiciones meteorológicas estarán en o por encima de los mínimos de aterrizaje aplicables especificados de acuerdo con el JAR-OPS 3.225. Se deberá tener en cuenta el techo de nubes cuando las únicas aproximaciones disponibles sean las de no precisión. Se deberá tener en cuenta cualquier limitación que tenga relación con las operaciones con un motor inoperativo.

(b) *Mínimos de planificación para los helipuertos de destino y de destino alternativo.*

El operador sólo seleccionará el helipuerto de destino y/o el/los helipuerto/s alternativo/s de destino cuando los

correspondientes informes o predicciones meteorológicas y las previsiones del helipuerto o de aterrizaje, o cualquier combinación de ellos, indiquen que, durante un período que comience 1 hora antes y termine 1 hora después de la hora estimada de llegada al helipuerto, las condiciones meteorológicas estarán en o por encima de los siguientes mínimos de planificación aplicables:

(1) Salvo lo dispuesto en el JAR-OPS 3.295(e), los mínimos de planificación para el helipuerto de destino serán:

- (i) RVR/visibilidad especificados de acuerdo con el JAR-OPS 3.225; y
- (ii) Para una aproximación de no precisión, el techo de nubes en o por encima de la MDH; y

(2) Mínimos de planificación para los helipuerto/s alternativo/s de destino:

Tipo de aproximación	Mínimos de planificación
Cats. II y III	Cat. I (nota 1)
Cat. I	Más 200 pies/400 m de visibilidad
No precisión	No precisión (nota 2) más 200 pies/400 m de visibilidad

Nota 1. RVR.

Nota 2. El techo debe estar en o por encima de la MDH.

JAR-OPS 3.300 Presentación del Plan de Vuelo ATS (véase AMC OPS 3.300)

El operador garantizará que no se inicie un vuelo a menos que se haya presentado un plan de vuelo ATS o que se haya depositado o transmitido la información adecuada a la mayor brevedad tras el despegue para permitir la activación de los servicios de alerta si fuera necesario.

JAR-OPS 3.305 Carga/descarga de combustible durante el embarque,, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros. (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.305) (véase IEM OPS 3.305)

El operador garantizará que no se cargue/descargue ningún helicóptero con Avgas o combustible de alta volatilidad (p. e., Jet-B o similar) o cuando se puedan mezclar estos tipos de combustible, mientras los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando. En todos los demás casos, se deben tomar las precauciones adecuadas y el helicóptero debe estar debidamente tripulado por personal cualificado preparado para iniciar y dirigir una evacuación del helicóptero con los medios más eficientes y rápidos de que se disponga.

JAR-OPS 3.307 Carga/descarga de combustible de alta volatilidad (véase IEM OPS 3.307)

El operador establecerá procedimientos para la carga/descarga de combustible de alta volatilidad (por ejemplo, Jet B o equivalente) si fuese requerido..

JAR-OPS 3.310 Miembros de la tripulación en sus puestos

(a) Miembros de la tripulación de vuelo

(1) Durante el rodaje, el despegue y el aterrizaje cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones en la cabina de vuelo, estará en su puesto.

(2) Durante las restantes fases de vuelo, cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones permanecerá en su puesto, a menos que su ausencia sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones en relación con la operación, o por necesidades fisiológicas, siempre que por lo menos un piloto con cualificaciones adecuadas permanezca a los mandos del helicóptero en todo momento.

(b) Miembros de la tripulación de cabina de pasajeros. En todas las cabinas del helicóptero que estén ocupadas por pasajeros, los miembros requeridos de la tripulación de cabina de pasajeros estarán sentados en sus puestos designados durante el rodaje, el despegue y el aterrizaje, y siempre que lo considere necesario el comandante en beneficio de la seguridad (véase IEM OPS 3.310(b)).

JAR-OPS 3.315 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.320 Asientos, cinturones de seguridad y arneses.***(a) Miembros de la tripulación*

(1) Durante el rodaje, el despegue y el aterrizaje, y siempre que lo considere necesario el comandante en beneficio de la seguridad, cada miembro de la tripulación estará adecuadamente asegurado por todos los cinturones de seguridad y arneses de que dispongan.

(2) Durante las otras fases del vuelo, cada miembro de la tripulación de vuelo de la cabina de vuelo mantendrá su cinturón de seguridad abrochado mientras esté en su puesto.

(b) Pasajeros

(1) Antes del despegue y del aterrizaje, durante el rodaje y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, el comandante se asegurará de que cada pasajero que haya a bordo ocupe un asiento o litera con su cinturón de seguridad, o arnés en su caso, correctamente abrochado.

(2) El operador dispondrá, y el comandante se asegurará de que sólo se permita la ocupación múltiple de asientos en aquellos lugares establecidos al efecto en el helicóptero y que esto sólo ocurrirá en el caso de un adulto y un bebé que esté correctamente sujeto con un cinturón suplementario u otro dispositivo de sujeción.

JAR-OPS 3.325 Aseguramiento de la cabina de pasajeros y galleys

(a) El operador establecerá procedimientos para garantizar que antes del rodaje, despegue y aterrizaje no estén obstruidas ninguna salida ni vía de evacuación.

(b) El comandante se asegurará de que antes del despegue y del aterrizaje, y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, todos los equipos y el equipaje estén correctamente sujetos.

JAR-OPS 3.330 Acceso a los equipos de emergencia

El comandante garantizará que los equipos de emergencia pertinentes se mantienen fácilmente accesibles para su utilización inmediata.

JAR-OPS 3.335 Fumar a bordo

(a) El comandante garantizará que no se permita fumar a bordo:

(1) Cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad;

(2) Mientras el helicóptero esté en tierra, a menos que se permita específicamente de acuerdo con los procedimientos definidos en el Manual de Operaciones;

(3) Fuera de las zonas de fumadores designadas, en los pasillos y en los lavabos;

(4) En los compartimentos de carga y/o otras zonas donde se lleve carga que no está almacenada en contenedores resistentes al fuego o cubiertos con lona resistentes al fuego; y

(5) En las zonas de la cabina donde se está suministrando oxígeno.

JAR-OPS 3.340 Condiciones Meteorológicas

(a) En un vuelo IFR, el comandante:

(1) No iniciará el despegue; ni

(2) Continuará más allá del punto desde el que es aplicable un plan de vuelo modificado en el caso de una replanificación en vuelo, a menos que disponga de información que indique que las condiciones meteorológicas esperadas en el/los helipuerto/s de destino y/o alternativo/s requerido/s prescritos en el JAR-OPS 3.295 estén en o por encima de los mínimos de planificación prescritos en el JAR-OPS 3.297.

(b) En un vuelo VFR un comandante no iniciará el despegue a menos que los informes meteorológicos actuales o una combinación de éstos y las predicciones actuales indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta o de

la parte de la ruta a recorrer en régimen de VFR serán tales que hagan posible el cumplimiento de las normas en el momento apropiado.

(c) En un vuelo IFR, el comandante no continuará hasta el helipuerto de destino planificado a menos que sus últimas informaciones disponibles indiquen que, a la hora de llegada prevista, las condiciones meteorológicas o, al menos, un helipuerto alternativo se encuentran en o por encima de los mínimos de operación del helipuerto correspondiente, según establece el subpárrafo (a) anterior.

(d) No se operará ningún vuelo hacia una heliplataforma o helipuerto elevado cuando la velocidad media del viento en dicho lugar sea de 60 nudos o superior.

JAR-OPS 3.345 Hielo y otros contaminantes: procedimientos de tierra

(a) El operador establecerá procedimientos que deberán ser seguidos cuando sea necesario llevar a cabo operaciones de deshielo y anti-hielo en tierra, así como en las inspecciones asociadas de los helicópteros.

(b) El comandante no comenzará el despegue a menos que las superficies externas estén limpias de cualquier depósito que pueda afectar adversamente a la performance y/o al control del helicóptero, excepto en las condiciones estipuladas en el Manual de Vuelo del helicóptero.

[JAR-OPS 3.346 Hielo y otros contaminantes: procedimientos en vuelo

(a) Si es necesario, el operador deberá establecer procedimientos para los vuelos en aquellos casos en que se prevean o se den condiciones reales para la formación de hielo (véanse ACJ OPS 3.346 y JAR-OPS 3.675).

(b) El comandante no comenzará un vuelo bajo condiciones de hielo conocidas o previstas ni volará intencionadamente hacia zonas donde se prevean o existan realmente esas condiciones, a menos que el helicóptero esté certificado y equipado para hacer frente a esas condiciones.]

JAR-OPS 3.350 Aprovisionamiento de combustible y aceite

El comandante no iniciará un vuelo a menos que esté convencido de que el helicóptero lleva como mínimo la cantidad planificada de combustible y aceite para completar el vuelo de forma segura, teniendo en cuenta las condiciones operativas previstas.

JAR-OPS 3.355 Condiciones de despegue

Antes de iniciar un despegue, el comandante debe estar seguro de que, de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el helipuerto y las del área de aproximación final y de despegue prevista no deberían impedir el despegue y salida con seguridad.

JAR-OPS 3.360 Consideración de los mínimos de despegue

Antes de iniciar el despegue, el comandante deberá asegurarse de que el RVR/visibilidad y el techo en la dirección de despegue del helicóptero es igual o mejor que el mínimo aplicable.

JAR-OPS 3.365 Altitudes mínimas de vuelo (véase IEM OPS 3.250)

El piloto no volará por debajo de las altitudes mínimas especificadas, excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje o cuando descienda de acuerdo con procedimientos aprobados por la Autoridad.

JAR-OPS 3.370 Situaciones anormales simuladas en vuelo

El operador establecerá procedimientos para garantizar que no se simulen durante los vuelos comerciales de transporte aéreo situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de la totalidad, o de una parte, de los procedimientos de emergencia, ni se simulen condiciones IMC por medios artificiales.

JAR-OPS 3.375 Gestión del combustible en vuelo (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.375)

- (a) El operador establecerá un procedimiento para garantizar que se comprueba y se gestiona el combustible en vuelo.
- (b) El comandante se asegurará de que la cantidad de combustible utilizable remanente en vuelo no sea menor que la requerida para llegar a un helipuerto donde se pueda efectuar un aterrizaje con seguridad, quedando el de reserva final de combustible.
- (c) El comandante declarará emergencia cuando el combustible utilizable real a bordo sea menor que el de reserva final.

JAR-OPS 3.380 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.385 Utilización de oxígeno suplementario**

El comandante se asegurará que los miembros de la tripulación de vuelo que estén llevando a cabo funciones esenciales para la operación segura del helicóptero en vuelo, utilicen oxígeno suplementario continuamente cuando la altitud de la cabina exceda de 10.000 pies durante un período mayor de 30 minutos; y siempre que la altitud de la cabina exceda de 13.000 pies.

JAR-OPS 3.390 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.395 Detección de proximidad al suelo**

Cuando se detecte una situación de proximidad indebida al suelo por cualquier miembro de la tripulación de vuelo o por un sistema de alerta de proximidad al suelo, el comandante o el piloto en el cual se haya delegado la conducción del vuelo, se asegurará que se inicien acciones correctivas inmediatamente para establecer condiciones seguras de vuelo.

JAR-OPS 3.398 Uso del sistema de Alerta Anticolisión de a bordo (ACAS) (véase ACJ OPS 3.400)

- (a) El operador deberá establecer procedimientos para asegurarse de que cuando esté instalado y en servicio el sistema ACAS, éste deberá usarse en vuelo de un modo que permita que aparezcan Avisos de tráfico (TA).
- (b) Los operadores de aeronaves equipados con ACAS establecerán normas para la formación y la operación antes de autorizar a las tripulaciones a usar el ACAS.]

JAR-OPS 3.400 Condiciones de aproximación y aterrizaje (véase el EIM OPS 3.400)

Antes de iniciar una aproximación para el aterrizaje, el comandante deberá estar convencido que, de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el helipuerto y las de la FATO no impedirán una aproximación, aterrizaje o aproximación frustrada, con seguridad, teniendo en cuenta la información de performance del Manual de Operaciones.

JAR-OPS 3.405 Inicio y continuación de la aproximación

- a) El comandante, o el piloto en el cual se haya delegado la conducción del vuelo, puede iniciar una aproximación por instrumentos con independencia del RVR/Visibilidad informada, pero la aproximación no se continuará más allá de la radiobaliza exterior, o una posición equivalente, si el RVR/visibilidad informado es menor que los mínimos aplicables (véase IEM OPS 3.405 (a)).
- (b) Cuando no se disponga del RVR, los valores RVR podrán obtenerse convirtiendo la visibilidad comunicada de acuerdo con el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.430, subpárrafo (h).
- (c) Si, después de haber pasado la radiobaliza exterior o una posición equivalente de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior, el RVR/visibilidad informado cae por debajo del mínimo aplicable, puede continuarse la aproximación hasta la DA/H o MDA/H.
- (d) Cuando no exista ninguna radiobaliza exterior o posición equivalente, el comandante o el piloto en el cual se haya delegado la conducción del vuelo tomará la decisión de seguir o frustrar la aproximación antes de descender por debajo de 1.000 pies sobre el [helipuerto] en el segmento de aproximación final. Si la MDA/H está en o por encima de 1.000 pies sobre el helipuerto, el operador deberá establecer una altura para cada procedimiento de aproximación por debajo de la cual no se continuará si el RVR/visibilidad es inferior a los mínimos aplicables.

(e) El piloto podrá continuar la aproximación por debajo de la DA/H o MDA/H y podrá completar el aterrizaje siempre que se establezca y mantenga la referencia visual requerida en la DA/H o MDA/H.

JAR-OPS 3.410 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.415 Diario de a bordo

El comandante se asegurará que se completen las anotaciones el Diario de Vuelos.

JAR-OPS 3.420 Comunicación de incidencias

(a) Vocabulario

(1) *Incidente*. Suceso distinto de un accidente asociado con la operación de un helicóptero que afecta o puede afectar a la seguridad de la operación.

(2) *Incidente grave*. Incidente en el que se han dado circunstancias que indican que casi se podría haber producido un accidente.

(3) *Accidente*. Suceso asociado a la operación de un helicóptero que tiene lugar entre el momento en que cualquier persona sube a bordo del helicóptero con intención de volar hasta el momento en que todos los ocupantes han desembarcado, y en el cual:

(i) alguna persona ha resultado muerta o herida grave como consecuencia de:

(A) encontrarse dentro del helicóptero:

(B) entrar en contacto directo con alguna parte del helicóptero, incluidas aquellas que puedan haberse desprendido de él; o bien,

(C) exposición directa al chorro de la turbina o al rebufo del rotor .

excepto cuando las lesiones se deban a causas naturales, auto infligidas o infligidas por otras personas, o bien cuando las lesiones se produzcan a polizones ocultos fuera de las zonas normalmente habilitadas para los pasajeros y la tripulación; o bien,

(ii) el helicóptero presente desperfectos o daños estructurales que afectan negativamente a la resistencia estructural, a la performance o a las características del vuelo, y normalmente requerirían reparaciones importantes o la sustitución del componente afectado; excepto en los fallos o desperfectos del motor, su capó o sus accesorios, daños limitados a las antenas, neumáticos, frenos, carenado, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave; o bien

(iii) el helicóptero desaparece o es totalmente inaccesible.

(b) *Comunicación de incidentes*. El operador deberá establecer procedimientos para comunicar los incidentes producidos teniendo en cuenta las responsabilidades descritas más adelante y las circunstancias descritas en el subpárrafo (d) posterior.

(1) El JAR-OPS 3.085(b) especifica las responsabilidades de los tripulantes sobre la comunicación de incidentes que pongan o puedan poner en peligro la seguridad de la operación.

(2) El comandante o el operador de un helicóptero entregará a la Autoridad un informe sobre cualquier incidente que haya o pueda haber puesto en peligro la seguridad de la operación.

(3) Los informes se entregarán en el plazo de 72 horas después del hecho, a menos que lo impidan circunstancias excepcionales.]

[(4) El comandante se asegurará de que todos los defectos técnicos conocidos o de los que se tenga sospecha y todas las superaciones de las limitaciones técnicas que hayan tenido lugar mientras era responsable del vuelo, se registren en el libro técnico del helicóptero. Si la deficiencia o la superación de las limitaciones técnicas pone o puede poner en peligro la seguridad de la operación, el comandante deberá también remitir un informe a la Autoridad de acuerdo con el párrafo (b)(2) anterior.

(5) En el caso de incidentes comunicados de acuerdo con los subpárrafos (b)(1), (b)(2) y (b)(3) anteriores, producidos por o relacionados con algún fallo, mal funcionamiento o defecto en el helicóptero, su equipamiento o cualquier artículo del equipo de apoyo de tierra, o que afecten o puedan afectar negativamente a la aeronavegabilidad permanente del helicóptero, el operador deberá también informar de ello a la organización responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad, al mismo tiempo que remite un informe a la Autoridad.

(c) *Informe sobre accidentes e incidentes graves.* El operador establecerá procedimientos para comunicar los accidentes, incidentes graves teniendo en cuenta las responsabilidades que se describen a continuación y las circunstancias que especifica el subpárrafo (d) siguiente.

(1) El comandante comunicará al operador cualquier accidente o incidente grave producido mientras él era responsable del vuelo. En caso de que el comandante sea incapaz de proporcionar dicha comunicación, esta tarea será realizada por cualquier otro miembro de la tripulación si es posible, respetando el orden de mando especificado por el operador.

(2) El operador se asegurará de que la Autoridad del Estado del operador, la Autoridad correspondiente más próxima (si no es la Autoridad en el Estado del operador), así como cualquier otra organización a la que el Estado del operador requiera informar, serán informados por el medio más rápido posible sobre cualquier accidente o incidente grave y, sólo en el caso de los accidentes, al menos antes de que el helicóptero sea movido, salvo que circunstancias excepcionales lo impidan.

(3) El comandante o el operador de un helicóptero deberán remitir un informe a la Autoridad del Estado del operador en un plazo de 72 horas a partir del momento en que se produjo el accidente o el incidente grave.

(d) *Informes específicos.* A continuación se describen los sucesos que requieren notificación específica y los métodos de elaboración de informes que deben utilizarse;

(1) *Incidentes de tráfico aéreo.* El comandante comunicará el incidente sin demora al servicio de tránsito aéreo correspondiente y les informará de su intención de remitir un informe de incidente de tráfico aéreo siempre que se haya puesto en peligro un helicóptero durante el vuelo por:

- (i) Una cuasi-colisión con cualquier otro objeto volante; o
- (ii) Procedimientos defectuosos de tráfico aéreo o incumplimiento de los procedimientos aplicables por los servicios de tránsito aéreo o por la tripulación de vuelo; o
- (iii) Fallos en las instalaciones de los ATS.

Asimismo, el comandante comunicará el incidente a la Autoridad.

(2) *Advertencias del sistema anticolidión de a bordo (ACAS).* El comandante comunicará a la unidad de los servicios de tránsito aéreo correspondiente y remitirá un informe ACAS a la Autoridad siempre que un helicóptero haya realizado alguna maniobra en vuelo como respuesta a un aviso del ACAS.

(3) *Peligro de los choques con aves*

(i) El comandante informará inmediatamente a la correspondiente unidad de los servicios locales de tránsito aéreo cuando observe un peligro potencial con aves.

(ii) Si el comandante observa que se ha producido una colisión con un ave, deberá remitir un informe por escrito al respecto después de aterrizar a la Autoridad siempre que un helicóptero del que él sea responsable haya sufrido un golpe con un ave que haya producido desperfectos significativos en el helicóptero o bien la pérdida o un mal funcionamiento de cualquier servicio esencial. Si la colisión con el ave se descubre cuando el comandante no está disponible, el operador será el responsable de remitir el informe.

(4) *Emergencias en vuelo con mercancías peligrosas a bordo.* Si tiene lugar una emergencia en vuelo y la situación así lo permite, el comandante informará a la unidad ATS correspondiente de cualquier mercancía peligrosa a bordo. Una vez aterrizado el helicóptero, el comandante deberá, si el suceso estaba relacionado con el transporte de mercancías peligrosas, cumplir también los requisitos de elaboración informes especificados en el JAR-OPS 3.1255.

(5) *Interferencia ilícita.* Tras un acto de interferencia ilícita a bordo de un helicóptero, el comandante o, en su ausencia, el operador, entregará a la mayor brevedad un informe a la Autoridad local y a la Autoridad del Estado del operador (véase también el JAR-OPS 3.1245).

(6) *Condiciones peligrosas.* El comandante notificará a la correspondiente unidad de los servicios de tránsito aéreo, tan pronto como sea posible, la existencia de situaciones potenciales de peligro como por ejemplo, irregularidades en las instalaciones de tierra o de navegación, fenómenos meteorológicos o nubes de cenizas volcánicas encontradas durante el vuelo.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.270 Estiba del equipaje y de la carga

(a) Los procedimientos que establezca el operador para garantizar que el equipaje de mano y la carga se estiben de forma adecuada y segura, tendrán en cuenta lo siguiente:

- (1) Cada bulto que se lleve en la cabina se debe estibar solamente en un lugar que lo pueda contener;
 - (2) No se deberán exceder las limitaciones de peso que se indican en el rótulo de los compartimentos de equipaje de mano;
 - (3) La estiba debajo de los asientos no se deberá realizar a menos que el asiento esté equipado con una barra de contención y el equipaje tenga unas dimensiones tales que lo retenga esa barra;
 - (4) Los bultos no se deberán estibar en los lavabos ni contra mamparos que no puedan retenerlos por movimientos hacia adelante, laterales o hacia arriba, a no ser que los mamparos lleven un rótulo que especifique el mayor peso que se podrá colocar allí;
 - (5) El equipaje y la carga que se coloquen en armarios no deberá tener unas dimensiones tales que impidan que los pestillos de las puertas cierren con seguridad;
 - (6) El equipaje y la carga no se deberán colocar en lugares que impidan el acceso a los equipos de emergencia;
- y
- (7) Se deberán hacer comprobaciones antes del despegue, del aterrizaje y siempre que se enciendan las señales de abrocharse el cinturón, o se haya ordenado de otra forma, para asegurarse de que el equipaje esté estibado donde no impida la evacuación de la aeronave o cause daños por su caída (u otro movimiento), según la fase de vuelo correspondiente.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.305

Carga/descarga de combustible con pasajeros que embarcan, están a bordo o desembarcan

(a) El operador establecerá procedimientos operativos para la carga/descarga de combustible con pasajeros a bordo, ya sea con los rotores parados o en funcionamiento, para garantizar que se toman las siguientes precauciones:

- (1) Las puertas del lado del helicóptero por donde se esté realizando el repostaje deberán permanecer cerradas;
- (2) Las puertas del lado por donde no se esté realizando el repostaje permanecerán abiertas, si el tiempo lo permite;
- (3) Deberán colocarse sistemas contra incendios adecuados de forma que estén accesibles de inmediato en caso de incendio; y
- (4) Habrá personal suficiente disponible de inmediato para evacuar a los pasajeros del helicóptero en caso de incendio.
- (5) Debe haber bordo suficiente personal cualificado preparado para una evacuación inmediata de emergencia;
- (6) Si se detecta la presencia de vapores del combustible dentro del helicóptero o surge cualquier otro riesgo durante el proceso de reabastecimiento o descarga de combustible, deberá suspenderse de inmediato la operación;
- (7) La zona del suelo situada debajo de las salidas previstas para la evacuación de emergencia y las zonas de despliegue de las correderas deberán estar despejadas; y
- (8) Se realizarán todos los preparativos necesarios para una evacuación rápida y segura.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.375

Gestión del combustible en vuelo

(a) *Comprobación del combustible en vuelo.*

(1) El comandante deberá asegurarse de que se compruebe el combustible en vuelo a intervalos regulares. Se deberá anotar y evaluar el combustible remanente para:

- (i) Comparar el consumo real con el previsto;
- (ii) Comprobar que queda suficiente combustible para completar el vuelo; y
- (iii) Prever la cantidad de combustible que quedará a la llegada al destino.

(2) Se deberán anotar los datos pertinentes sobre el combustible.

(b) *Gestión del combustible en vuelo.*

(1) Si, como resultado de una comprobación del combustible en vuelo, el remanente previsto a la llegada al destino es menor que el combustible al alternativo requerido más la reserva final de combustible, el comandante deberá

- (i) Desviarse; o bien
- (ii) Replanificar el vuelo de acuerdo con lo establecido en el JAR-OPS 3.295(e)(1), a menos que considere que es más seguro continuar hasta el lugar de destino, siempre y cuando,

(2) Si el destino está en la costa, cuando estén disponibles dos zonas independientes de despegue y aterrizaje y las condiciones meteorológicas previstas en el lugar de destino reúnen los requisitos especificados para la planificación en el JAR-OPS 3.340 (a)(2), el comandante podrá utilizar el combustible alternativo antes del aterrizaje en el lugar de destino.

(c) Si, como resultado de una comprobación del combustible en vuelo, en un vuelo a un helipuerto de destino aislado planificado de acuerdo con AMC OPS 3.255, párrafo 3, el combustible remanente previsto en el último punto de desvío posible es menor que la suma del:

- (1) Combustible para el desvío a un helipuerto seleccionado de acuerdo con JAR-OPS 3.295(b);
- (2) Combustible de contingencia; y
- (3) Combustible de reserva final, el comandante deberá:
- (4) Desviar el vuelo; o
- (5) Continuar hasta el destino, siempre que, si estos se hallan en la costa, estén disponibles dos puntos independientes de despegue y aterrizaje y que las condiciones meteorológicas previstas cumplan con las que se especifican para la planificación en el JAR-OPS 3.340(a)(2).

SUBPARTE E: OPERACIONES BAJO CUALESQUIERA CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Nota: en los casos en que esta Subparte requiera el uso de simuladores de vuelo o de dispositivos de entrenamiento STD, su uso deberá aprobarse de acuerdo con los requisitos del JAR-STD.

JAR-OPS 3.430 Mínimos de Operación de Helipuerto: general (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.430)

(a) El operador establecerá, para cada helipuerto que planifique utilizar, mínimos de operación de helipuerto que no serán inferiores a los especificados en el Apéndice 1. El método de determinación de esos mínimos deberá ser aceptable para la Autoridad. Estos mínimos no serán inferiores a cualquiera que pudiera establecerse para cada helipuerto por el Estado en el que esté localizado, excepto cuando esté aprobado específicamente por ese Estado.

Nota: el párrafo anterior no prohíbe el cálculo en vuelo de mínimos para un helipuerto alternativo no planificado, si se efectúa de acuerdo con un método aceptado.

(b) Al establecer los mínimos de operación de helipuerto que se aplicarán a cualquier operación concreta, el operador deberá tener plenamente en cuenta:

- (1) El tipo, performance y características de maniobra del helicóptero;
- (2) La composición de la tripulación de vuelo, su competencia y su experiencia;
- (3) Las dimensiones y las características de las FATO/pistas que deban ser seleccionadas para su uso;
- (4) La idoneidad y las prestaciones de las ayudas visuales y no visuales disponibles en tierra (véase AMC OPS 3.430(b)(4));
- (5) Los equipos de que dispone el helicóptero para la navegación y/o el control de la senda de planeo, en su caso, durante el despegue, la aproximación, la deceleración (flare), el estacionario, el aterrizaje, el guiado de la carrera de aterrizaje (roll out) y la aproximación frustrada;
- (6) Los obstáculos de las zonas de aproximación, aproximación frustrada y las áreas de ascenso que se requieren para la ejecución de procedimientos de contingencia y el necesario franqueamiento de obstáculos;
- (7) La altitud/altura de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de aproximación por instrumentos, y
- (8) Los medios para determinar e informar de las condiciones meteorológicas.

JAR-OPS 3.435 Vocabulario

(a) Los términos que se emplean en esta Subparte y que no se han definido en el JAR-1, tienen el siguiente significado:

- (1) *Vuelo en circuito (circling)*. Fase visual de una aproximación por instrumentos que sitúa a una aeronave en posición de aterrizaje en una pista que no está adecuadamente situada para una aproximación directa.
- (2) *Procedimientos con baja visibilidad (LVP)*. Procedimientos aplicados en un helipuerto para garantizar la seguridad de las operaciones durante las aproximaciones de Categorías II y III, así como los despegues con baja visibilidad.
- (3) *Despegue con baja visibilidad (LVTO)*. Despegue para el cual el alcance visual en la pista (RVR) es menor de 400 m.
- (4) *Área de aproximación final y de despegue (FATO)*. Zona definida sobre la que se realiza la fase final de la maniobra de aproximación para vuelo estacionario o aterrizaje y desde la que comienza la maniobra de despegue; si los helicópteros que usan la FATO operan con performance de Clase 1, se incluye la zona rechazada de despegue disponible.
- (5) *Aproximación visual*. Aproximación en la que no se completa la totalidad o una parte de un procedimiento de aproximación por instrumentos, sino que se ejecuta la aproximación con la referencia visual del terreno.
- (6) *Base de nubes*. Altura de la base del elemento nuboso más bajo observado o previsto en las proximidades de un aeródromo o helipuerto, o bien dentro de un área de operaciones especificada. La altura de la base de nubes normalmente se mide sobre la elevación del helipuerto, pero en las operaciones en el mar, la base de nubes se mide sobre el nivel medio del mar.

JAR-OPS 3.440 Operaciones con baja visibilidad--normas generales de operación (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.440)

(a) El operador no efectuará operaciones de Categorías II o III a menos que:

- (1) Cada helicóptero en cuestión esté certificado para operaciones con alturas de decisión por debajo de 200 pies, o sin altura de decisión, y esté equipado de acuerdo con JAR-AWO, o una norma equivalente aceptada por la Autoridad;

- (2) Se establezca y mantenga un sistema adecuado de registro de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos satisfactorios y fallidos a fin de supervisar la seguridad global de la operación;
- (3) Las operaciones estén aprobadas por la Autoridad;
- (4) La tripulación de vuelo esté formada por 2 pilotos como mínimo; y
- (5) La altura de decisión se determine mediante un radioaltímetro.

(b) El operador no efectuará despegues en condiciones de baja visibilidad con un RVR menor de 150 m a no ser que lo apruebe la Autoridad.

JAR-OPS 3.445 Operaciones con baja visibilidad-- condiciones del helipuerto

- (a) El operador no utilizará un helipuerto para las operaciones de Categoría II o III a menos que el helipuerto esté aprobado para esas operaciones por el Estado en que esté situado.
- (b) El operador verificará que se han establecido y están en vigor procedimientos de baja visibilidad (LVP) en los helipuertos en los que se vayan a llevar a cabo tales operaciones.

JAR-OPS 3.450 Operaciones con baja visibilidad-- entrenamiento y cualificaciones (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.450)

(a) El operador garantizará que, antes de efectuar operaciones de despegue de baja visibilidad en operaciones de Categorías II y III:

(1) Cada miembro de la tripulación de vuelo:

(i) Reúne los requisitos de entrenamiento y verificación prescritos en el Apéndice 1, incluyendo el entrenamiento en simulador, de operaciones con los valores límite de RVR y altura de decisión que correspondan a la aprobación de Categoría II/III del operador; y

(ii) Esté cualificado de acuerdo con el Apéndice 1;

(2) Se efectúe el entrenamiento y la verificación de acuerdo con un programa detallado aprobado por la Autoridad e incluido en el Manual de Operaciones. Este entrenamiento es adicional al indicado en la Subparte N del JAR-OPS, Parte 3; y

(3) La calificación de la tripulación de vuelo sea específica para la operación y tipo de helicóptero.

JAR-OPS 3.455 Operaciones con baja visibilidad: procedimientos operativos (LVP) (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.455)

(a) El operador debe establecer procedimientos e instrucciones para su utilización en operaciones de despegue con baja visibilidad y de Categoría II y III. Estos procedimientos deben ser incluidos en el Manual de Operaciones y contendrán las funciones de los miembros de la tripulación de vuelo durante el rodaje, el despegue, la aproximación, la deceleración (flare), el vuelo estacionario, el aterrizaje, el guiado en la carrera de aterrizaje (roll out) y la aproximación frustrada, en su caso.

(b) El comandante deberá asegurarse de que:

(1) El estado de las ayudas visuales y no visuales sea suficiente antes de iniciar un despegue con baja visibilidad o una aproximación de Categoría II o III;

(2) Los LVP adecuados estén en vigor según la información recibida de los ATS antes de iniciar un despegue en baja visibilidad o una aproximación de Categoría II o III; y

(3) Los miembros de la tripulación de vuelo estén debidamente calificados antes de iniciar un despegue con baja visibilidad con un RVR menor de 150 m o una aproximación de Categoría II o III.

JAR-OPS 3.460 Operaciones con baja visibilidad-- equipo mínimo

(a) El operador deberá incluir en el Manual de Operaciones el equipamiento mínimo que debe estar operativo al comienzo de un despegue con baja visibilidad o una aproximación de Categoría II o III, de acuerdo con el HFM (Manual de vuelo del helicóptero) u otro documento aprobado.

(b) El comandante comprobará que la situación del helicóptero y de los sistemas de a bordo correspondientes son adecuadas para la operación específica a realizar.

JAR-OPS 3.465 Mínimos de operación VFR (véanse los Apéndices 1 y 2 del JAR-OPS 3.465)

(a) El operador garantizará que:

(1) Los vuelos VFR se realicen de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visuales y la tabla del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.465.

(2) Según lo dispuesto en los subpárrafos (3) y (4) siguientes, los helicópteros deben operar con una visibilidad de vuelo no inferior a 1.500 m durante el día y no inferior a 5 km durante la noche. La visibilidad de vuelo se puede reducir a 800 m en periodos breves durante el día, con tierra a la vista, si el helicóptero maniobra a una velocidad que le permita adecuadamente observar el resto del tráfico y cualquier obstáculo a tiempo de evitar una colisión (véase ACJ OPS 3.465). Los vuelos a baja altura sobre el agua sin tierra a la vista sólo se realizarán en condiciones VFR cuando el techo de nubes sea mayor de 600 pies durante el día y 1.200 pies por la noche.

(3) En el espacio aéreo de Clase G, al volar entre heliplataformas en las que el tramo sobre el agua sea menor de 10 nm, los vuelos VFR se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 2 del JAR-OPS 3.465; y

(4) Los vuelos VFR especiales cumplan con los mínimos en vigor de cualquier Estado o Zona.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.430**Mínimos de operación de helipuerto** (véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.430)

(a) *Mínimos de despegue*

(1) *Generalidades*

(i) Los mínimos de despegue establecidos por el operador deberán ser expresados como límites de visibilidad o RVR, teniendo en cuenta todos los factores pertinentes para cada helipuerto que planifique utilizar y las características del helicóptero. Cuando haya una necesidad específica de ver y evitar obstáculos en la salida y/o en un aterrizaje forzoso, se deberán especificar condiciones adicionales (p. e., techo de nubes).

(ii) El comandante no iniciará el despegue a menos que las condiciones meteorológicas en el helipuerto de salida sean iguales o mejores que los mínimos de aterrizaje aplicables a ese helipuerto, a no ser que esté disponible un helipuerto alternativo de despegue adecuado.

(iii) Cuando la visibilidad meteorológica notificada esté por debajo de la exigida para el despegue y no se notifica un RVR, sólo se podrá iniciar el despegue si el comandante puede determinar que el RVR/visibilidad a lo largo de la pista/FATO de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.

(iv) Cuando la visibilidad meteorológica no haya sido notificada ni el RVR esté disponible, sólo se podrá iniciar el despegue si el comandante puede determinar que el RVR/visibilidad en la FATO/pista de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.

(2) *Referencia visual*

(i) Deben seleccionarse mínimos de despegue que garanticen una guía suficiente para controlar el helicóptero, en ambos casos, de interrupción del despegue por circunstancias adversas o por un despegue continuado tras el fallo de una unidad crítica de potencia.

(ii) En las operaciones nocturnas debe haber iluminación de tierra para alumbrar la FATO/pista y cualquier obstáculo presente a menos que la Autoridad acuerde lo contrario.

(3) *RVR/Visibilidad requeridos*

(i) En las operaciones de performance Clase 1, el operador debe establecer un RVR y una visibilidad respectivamente (RVR/VIS) como mínimos de despegue de acuerdo con la tabla siguiente (véase IEM del apéndice 1 del JAR-OPS a 3. 430, subpárrafo (a)(3)(i));

[Tabla 1: RVR/visibilidad para el despegue

Helipuertos en tierra con procedimientos de salida IFR	RVR/visibilidad
Sin iluminación y sin marcas (día)	250 m o la distancia de despegue rechazada, la que sea mayor
Sin marcas (noche)	800 m
Iluminación de fin de pista/FATO y marcas de línea central	200 m
Iluminación de borde de pista/FATO, marcas de línea central e información de RVR	150 m
Heliplataforma en el mar	
Operaciones con dos pilotos	250 m (1)
Operaciones con un solo piloto	500 m (1)

Nota 1: el comandante debe establecer que la senda del vuelo de despegue esté libre de obstáculos.]

(ii) En las operaciones de performance de Clase 2 [en tierra, el comandante debe operar según los mínimos de despegue de 800 m RVR/VIS y permanecer alejado de las nubes durante la maniobra de despegue hasta llegar a las condiciones de performance de Clase 1.

(iii) En las operaciones de performance de Clase 2 en la mar, el comandante debe operar según unos mínimos no inferiores a los de la Clase 1 y permanecer alejado de las nubes durante la maniobra de despegue hasta llegar a las condiciones de performance de Clase 1 (véase la nota 1 de la Tabla 1 anterior).

(iv) No debe emplearse para calcular los mínimos de despegue la Tabla 6 siguiente, que permite convertir la visibilidad meteorológica de los informes en RVR.

(b) *Aproximación de no precisión*

(1) *Mínimos del sistema*

(i) El operador garantizará que los mínimos del sistema para los procedimientos de aproximación de no precisión, basados en la utilización de ILS sin senda de planeo (sólo LLZ), VOR, NDB, SRA y VDF no sean menores que los valores de MDH que se dan en la Tabla 2 siguiente.

Tabla 2: mínimos del sistema para las ayudas de aproximación de no precisión

Mínimos del sistema	
Dispositivo	MDH mínima
ILS (sin senda de planeo – LLZ)	250 pies
SRA (terminando a ½ nm)	250 pies
SRA (terminando a 1 nm)	300 pies
SRA (terminando a 2 nm)	350 pies
VOR	300 pies
VOR/DME	250 pies
NDB	300 pies
VDF (QDM y QCH)	300 pies

(2) *Altura mínima de descenso.* El operador se asegurará de que la altura mínima de descenso para una aproximación de no precisión no será menor que:

- (i) La OCH/OCL para la categoría del helicóptero; o
- (ii) El mínimo del sistema.

(3) *Referencia visual.* El piloto no podrá continuar una aproximación por debajo de la MDA/MDH a menos que una de las siguientes referencias visuales de la FATO/pista a la que se dirige sea claramente visible e identificable por el piloto:

- (i) Elementos del sistema de luces de aproximación;
- (ii) El umbral;
- (iii) Las marcas del umbral;

- (iv) Las luces del umbral;
- (v) Las luces de identificación del umbral;
- (vi) El indicador visual de senda de planeo;
- (vii) El área de toma de contacto o las marcas del área de toma de contacto;
- (viii) Las luces del área de toma de contacto;
- (ix) Las luces de borde de pista/FATO; u
- (x) Otras referencias visuales aceptadas por la Autoridad.

(4) *RVR Requerido* (véase AMC OPS 3.430(b)(4)).

(i) En las aproximaciones de no precisión realizadas por helicópteros operados con performance de Clases 1 ó 2, se aplicarán los mínimos de la Tabla siguiente:

Tabla 3: mínimos de aproximación de no precisión en tierra

Mínimos de aproximación de no precisión en tierra				
MDH (pies)	Instalaciones/RVR			
	Completa (1)	Intermedia (2)	Básica (3)	Ninguna (4)
250-299 pies	600 m	800 m	1.000 m	1.000 m
300-449 pies	800 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m
De 450 pies en adelante	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m

Nota 1: las instalaciones completas incluyen las marcas de FATO/pista, 720 m o más de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral y luces de extremo de FATO/pista. Las luces deberán estar encendidas.

Nota 2: las instalaciones intermedias incluyen las marcas de FATO/pista, 420-719 m de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral y luces de extremo de FATO/pista. Las luces deberán estar encendidas.

Nota 3: las instalaciones básicas incluyen las marcas de FATO/pista, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral y luces de extremo de FATO/pista. Las luces deberán estar encendidas.

Nota 4: las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de FATO/pista, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral, luces de extremo de FATO/pista o ninguna luz en absoluto.

Nota 5: las tablas sólo serán de aplicación a las aproximaciones convencionales con un ángulo de descenso nominal de no más de 4°. Para sendas de planeo mayores se requerirá además que esté visible una guía visual de la senda de planeo en la altura mínima de descenso (p. e., PAPI).

Nota 6: las anteriores cifras son valores de RVR notificados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el subpárrafo (h) más adelante.

Nota 7: la MDH que se menciona en la Tabla 3 se refiere al cálculo inicial de MDH. Al seleccionar el RVR asociado, no es preciso tener en cuenta un redondeo a los diez pies mas cercanos, que se podrá hacer con fines operativos, como por ejemplo, conversión en MDA.

(ii) Cuando el punto de aproximación frustrada se encuentre dentro de ½ nm del umbral de aterrizaje, los mínimos de aproximación establecidos para instalaciones completas se pueden utilizar independientemente de la longitud de la iluminación de aproximación disponible. Sin embargo, las luces de bordes de la FATO/pista, las luces de umbral, las luces de extremo y las marcas de FATO/pista siguen siendo necesarias.

(iii) *Operaciones nocturnas*. En las operaciones nocturnas, la iluminación del suelo debe estar disponible para iluminar la FATO/pista y cualquier obstáculo, a menos que la Autoridad acuerde lo contrario.

(iv) *Operaciones con un solo piloto*. En las operaciones con un solo piloto, el RVR mínimo será de 800 metros o bien los mínimos que establezca la Tabla 3, el valor más alto.

(c) *Aproximación de precisión: operaciones de Categoría I*

(1) *General*. Una operación de Categoría I es una aproximación y aterrizaje de precisión con instrumentos que utiliza ILS, MLS o PAR con una altura de decisión no menor de 200 pies y con un alcance visual de pista no menor de 500 m.

(2) *Altura de decisión*. El operador garantizará que la altura de decisión que se ha de emplear en una aproximación de precisión de Categoría I no será menor que:

(i) La altura mínima de decisión que se especifique en el Manual de Vuelo de Helicóptero (HFM), si se ha establecido;

- (ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radioayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;
- (iii) La OCH/OCL para la categoría del helicóptero; o
- (iv) 200 pies.

(3) *Referencia visual.* Un piloto no podrá continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión de Categoría I determinada de acuerdo con el anterior subpárrafo (c)(2), a menos que, como mínimo, esté claramente visible e identificable para el piloto una de las siguientes referencias visuales para la pista a la que se dirige:

- (i) Elementos del sistema de luces de aproximación;
- (ii) El umbral;
- (iii) Las marcas del umbral;
- (iv) Las luces del umbral;
- (v) Las luces de identificación del umbral;
- (vi) El indicador visual de senda de planeo;
- (vii) El área de toma de contacto o las marcas del área de toma de contacto;
- (viii) Las luces del área de toma de contacto; o
- (ix) Las luces de borde de FATO/pista.

(4) *RVR Requerido.* Los mínimos que utilizará el operador para las operaciones de Categoría I con helicópteros de performance Clases 1 y 2 serán:

Tabla 4: Mínimos de aproximación de precisión en tierra. Categoría I.

Mínimos de aproximación de precisión en tierra. Categoría I. (5)(6)(7)				
DH (pies)	Instalaciones/RVR			
	Completa (1)	Intermedia (2)	Básica (3)	Ninguna (4)
200 pies	500 m	600 m	700 m	1.000 m
201-250 pies	550 m	650 m	750 m	1.000 m
251-300 pies	600 m	700 m	800 m	1.000 m
De 301 pies y superior	750 m	800 m	900 m	1.000 m

Nota 1: las instalaciones completas incluyen marcas de FATO/pista, 720 m o más de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral y luces de extremo de FATO/pista. Las luces deberán estar encendidas.

Nota 2: las instalaciones intermedias incluyen marcas de FATO/pista, 420-719 m de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral y luces de extremo de FATO/pista. Las luces deberán estar encendidas.

Nota 3: las instalaciones básicas incluyen marcas de FATO/pista, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral y luces de extremo de FATO/pista. Las luces deberán estar encendidas.

Nota 4: las instalaciones sin luces de aproximación incluyen marcas de FATO/pista, luces de borde de FATO/pista, luces de umbral, luces de extremo de FATO/pista o ninguna luz en absoluto.

Nota 5: las anteriores cifras serán valores de RVR notificados o visibilidad meteorológica convertida en RVR de acuerdo al subpárrafo (h).

Nota 6: la tabla es aplicable a las aproximaciones convencionales con un ángulo de descenso de hasta 4º inclusive.

Nota 7: la DH que se menciona en la Tabla 4 se refiere al cálculo inicial de DH. Al seleccionar el RVR asociado, no es preciso tener en cuenta un redondeo a los próximos diez pies, que se podrá hacer con fines operativos (p. e., conversión en DA).

(i) *Operaciones nocturnas.* En las operaciones nocturnas, la iluminación de tierra debe estar disponible para iluminar la FATO/pista y cualquier obstáculo, salvo acuerdo en contrario por parte de la Autoridad.

(ii) *Operaciones con un solo piloto.* En las operaciones con un solo piloto, el operador deberá calcular el RVR mínimo para todas las aproximaciones de acuerdo con el JAR-OPS 3.430 y este Apéndice. No se permitirá un RVR menor de 800 m, excepto cuando se utilice un piloto automático apropiado acoplado a un ILS o MLS, en cuyo caso son aplicables los mínimos normales. La altura de decisión aplicada no debe ser inferior a 1,25 x la altura de uso mínima para el piloto automático.

(d) *Aproximación de precisión en tierra: operaciones de Categoría II* (véase IEM del JAR-OPS 3.430, subpárrafo (d))

(1) *Generalidades.* Una operación de Categoría II es una aproximación y aterrizaje con instrumentos de precisión usando ILS o MLS con:

- (i) Una altura de decisión por debajo de 200 pies, pero no menor de 100 pies; y
- (ii) Un alcance visual de pista no menor de 300 m.

(2) *Altura de decisión.* El operador debe asegurar que la altura de decisión para una operación de Categoría II no sea menor que:

- (i) La altura mínima de decisión que se especifique en el Manual de Vuelo del Helicóptero (HFM);
- (ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radioayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;
- (iii) La OCH/OCL para la categoría del helicóptero;
- (iv) La altura de decisión a la que la tripulación de vuelo está autorizada a operar, o
- (v) 100 pies.

(3) *Referencia visual.* Un piloto no podrá continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión de Categoría II, determinada de acuerdo con el anterior subpárrafo (d)(2), a menos que se tenga y se pueda mantener una referencia visual que contenga un segmento de al menos 3 luces consecutivas, tomando como referencia el eje de las luces de aproximación, las luces del área de toma de contacto, las luces del eje de FATO/pista, las luces de borde de FATO/pista o una combinación de las mismas. Esta referencia visual deberá incluir un elemento lateral de la zona de contacto, es decir, una barra transversal de aproximación iluminada, o el umbral de aterrizaje, o una cruceta de las luces del área de toma de contacto.

(4) *RVR Requerido.* Los mínimos que utilizará el operador para las aproximaciones de Categoría II con helicópteros de performance de Clase 1 serán:

Tabla 5: RVR para aproximación de Cat. II en relación con DH

Mínimos de aproximación de precisión en tierra: Categoría II	
Altura de decisión	Piloto automático acoplado hasta por debajo de la DH (1) RVR
100-120 pies	300 m
121-140 pies	400 m
De 141 pies en adelante	450 m

Nota 1: la referencia a "Piloto automático acoplado hasta por debajo de la DH" en esta tabla significa la utilización continuada del piloto automático hasta una altura que no sea mayor que el 80 % de la DH aplicable. Por lo tanto, los requisitos de aeronavegabilidad podrán, por causa de la altura mínima de conexión del piloto automático, afectar a la DH aplicable.

(e) *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO*

(f) *Vuelo en circuito en tierra (circling)*

(1) Vuelo en circuito es el término que se utiliza para describir la fase visual de una aproximación con instrumentos, para situar a una aeronave en posición de aterrizaje sobre una FATO/pista cuya situación impide realizar una aproximación directa.

(2) Durante el vuelo en circuito, la MDH especificada no será inferior a 250 pies, y la visibilidad meteorológica no será inferior a 800 metros.

Nota: el vuelo visual en circuito con tramos prescritos es un procedimiento aceptado dentro de lo establecido en este párrafo.

(g) *Aproximación visual.* El operador no utilizará un RVR inferior a 800 m en las aproximaciones visuales.

(h) *Conversión de la visibilidad meteorológica notificada en RVR.*

(1) El operador garantizará que no se utilice la conversión de visibilidad meteorológica en RVR para calcular los mínimos de despegue, los mínimos para las Categorías II o III, o cuando se disponga de un RVR notificado.

(2) Cuando se convierta la visibilidad meteorológica en RVR en las demás circunstancias que no sean las del anterior subpárrafo (h)(1), el operador garantizará que se utilice la siguiente tabla:

Tabla 6: Conversión de visibilidad a RVR

Elementos de iluminación en funcionamiento	RVR = visibilidad met. multiplicada por:	
	Día	Noche
Elevada iluminación de aproximación y pista (Hi)	1-5	2-0
Cualquier tipo de iluminación	1-0	1-5
Sin iluminación	1-0	No se aplica

(i) *Aproximación mediante el radar de a bordo (ARA) para operaciones sobre el agua* (véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.430, subpárrafo (i))

(1) *Aspectos generales*

(i) El operador no realizará ninguna ARA al menos que haya recibido la correspondiente aprobación por parte de la Autoridad.

(ii) Sólo se permiten las aproximaciones mediante el radar de a bordo hacia plataformas o buques en marcha cuando se utilice una tripulación múltiple.

(iii) El comandante no llevará a cabo la aproximación mediante el radar de a bordo a menos que el radar pueda proporcionarle una guía de rumbo adecuada para asegurarse de que franquea los obstáculos.

(iv) Antes de comenzar la aproximación final, el comandante deberá asegurarse de que existe una trayectoria clara en la pantalla del radar para los segmentos de aproximación final y frustrada. Si el franqueamiento lateral desde cualquier obstáculo es inferior a 1.0 nm, el comandante deberá:

(A) Aproximarse a una estructura referencia próxima y desde allí se dirigirá visualmente hasta la estructura de destino; o

(B) Realizar la aproximación desde otra dirección para describir una maniobra en circuito.

(v) El Comandante se asegurará de que el techo de nubes está suficientemente alto por encima de la heliplatforma para permitir un aterrizaje seguro.

(2) *Altura mínima de descenso (MDH)*. Sin perjuicio de los mínimos establecidos en los subpárrafos (i) e (ii) siguientes, la MDH no será inferior a 50 pies por encima de la elevación de la heliplatforma.

(i) La MDH se determina desde el radioaltímetro. La MDH para las aproximaciones mediante radar de a bordo no serán inferiores a:

(A) 200 pies de día;

(B) 300 pies de noche.

(ii) La MDH para una aproximación en la que se realice una maniobra en circuito no será inferior a:

(A) 300 pies de día;

(B) 500 pies de noche.

(3) *Altitud mínima de descenso (MDA)*. La MDA sólo podrá utilizarse si el radioaltímetro no funciona. La MDA se situará como mínimo al nivel de la MDH +200 pies y se basará en un barómetro calibrado situado en el lugar de destino o en la previsión QNH más baja de la región.

(4) *Distancia de decisión*. La distancia de decisión no será inferior a 0,75 nm, a menos que un operador haya demostrado a la Autoridad que se puede utilizar una distancia de decisión menor con un grado de seguridad aceptable.

(5) *Referencia visual*. Ningún piloto debe proseguir con la aproximación más allá de la distancia de decisión ni por debajo de la MDH/MDA, al menos que tenga contacto visual con el destino.

(6) *Operaciones con un solo piloto*. La MDH/MDA para ARA con un solo piloto serán 100 pies más altas que las calculadas de acuerdo con los subpárrafos (2) y (3) anteriores. La distancia de decisión no será inferior a 1,0 nm.

(Ch. 1,01.02.99; Amdt. 2,01.01.02)

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.440

Operaciones de baja visibilidad-- reglas generales de operación

(a) *General*. Para la introducción y aprobación de las operaciones de baja visibilidad serán de aplicación los procedimientos siguientes.

(b) *Demostración operativa de los sistemas de a bordo*. El operador deberá cumplir los requisitos que se indican en el subpárrafo (c) siguiente cuando pretenda la utilización en Categoría II o III de un tipo de helicóptero que sea nuevo para las JAA.

Nota: para los tipos de helicópteros que ya se utilizan en operaciones de Categoría II o III en otro Estado de las JAA, será aplicable el programa de comprobación en servicio establecido en el párrafo (f).

(1) *Fiabilidad operativa*. La tasa de resultados positivos de Categoría II y III no deberá ser menor que la que requerida por JAR-AWO.

(2) *Criterios para una aproximación satisfactoria*. Se considerará que una aproximación ha sido satisfactoria cuando:

- (i) Los criterios sean los especificados en JAR-AWO (Operaciones Todo Tiempo) o equivalentes;
- (ii) No haya ocurrido ningún fallo relevante en los sistemas del helicóptero.

(c) *Recogida de datos durante la demostración de los sistemas de a bordo. General.*

(1) El operador establecerá un sistema de recopilación de información que permita la realización de comprobaciones y revisiones periódicas durante la fase de evaluación operacional, antes de ser autorizado a realizar operaciones de Categoría II o III. El sistema de información debe incluir todas las aproximaciones exitosas y fallidas, así como las causas de éstas últimas, e incluir un registro de los fallos de componentes del sistema. Este sistema deberá estar basado en informes de la tripulación de vuelo y en grabaciones automáticas, según se indica en los párrafos (d) y (e) siguientes.

(2) Las grabaciones de las aproximaciones se podrán hacer durante vuelos normales de línea o durante otros vuelos efectuados por el operador.

(d) *Recogida de datos durante la demostración del sistema de a bordo: operaciones con una DH no inferior a 50 pies.*

(1) Para operaciones con una DH no inferior a 50 pies, el operador debe registrar y evaluar los datos, que serán evaluados por la Autoridad en caso necesario.

(2) Es suficiente el registro de los siguientes datos por parte de la tripulación de vuelo:

- (i) Helipuerto y pista utilizados;
- (ii) Condiciones meteorológicas;
- (iii) Hora;
- (iv) Razón del fallo que ha dado lugar a una aproximación frustrada;
- (v) Adecuación de la velocidad de control;
- (vi) Trimado en el momento de desconexión del piloto automático;
- (vii) Compatibilidad del piloto automático, el director de vuelo y los datos de los instrumentos básicos;
- (viii) Una indicación de la posición del helicóptero con respecto a la línea central del ILS cuando se descienda a 30 m (100 pies); y

(ix) La posición en la toma de tierra.

(3) El número de aproximaciones que se efectúen en la fase de evaluación inicial, de acuerdo con lo aprobado por la Autoridad, deberán ser las suficientes para demostrar que la performance del sistema en operación real por la compañía es tal que dé como resultado un nivel de confianza del 90 % y un 95 % de aproximaciones satisfactorias.

(e) *Recogida de datos durante la demostración de los sistemas de a bordo: operaciones con una DH menor de 50 pies o sin DH*

(1) En operaciones con una DH menor de 50 pies o sin DH se utilizará un registrador de datos de vuelo u otros equipos que proporcionen la información adecuada, además de los informes de la tripulación de vuelo, para confirmar que el sistema funciona tal y como se diseñó en la operación real por la compañía. Se precisan los datos siguientes:

(i) Distribución de desviaciones ILS a 30 m (100 pies), en el punto de aterrizaje y, si procede, en la desconexión del sistema de guiado de la carrera de aterrizaje roll-out, así como los valores máximos de las desviaciones entre esos puntos; y

(ii) Régimen de descenso en la toma de tierra.

(2) Se deberá investigar a fondo cualquier anomalía en el aterrizaje utilizando todos los datos disponibles para determinar su causa.

(f) *Comprobación en servicio*

Nota: se considerará que el operador que cumpla con los requisitos del subpárrafo anterior (b) habrá cumplido los requisitos de comprobación en servicio que se indican en este párrafo.

(1) El sistema debe demostrar fiabilidad y performance en las operaciones de línea congruentes con los conceptos operacionales. Se deberá realizar un número suficiente de aterrizajes satisfactorios, según lo determinado por la Autoridad, en operaciones en línea incluyendo vuelos de entrenamiento, utilizando el sistema automático de aterrizaje y de guiado de la carrera de aterrizaje, roll-out, instalado en cada tipo de helicóptero.

(2) La demostración deberá efectuarse utilizando un ILS de Categoría II o III. Sin embargo, si lo desea el operador, se podrán efectuar demostraciones con otros sistemas ILS si se obtienen datos suficientes para determinar la causa de una performance insatisfactoria.

(3) Si el operador tiene distintas variantes del mismo tipo de helicóptero que utilizan básicamente los mismos sistemas de control de vuelo y presentación, o bien distintos sistemas básicos de control de vuelo y presentación en el mismo tipo de helicóptero, el operador demostrará que las variantes cumplen con los criterios básicos de performance del sistema, pero no será necesario que efectúe una demostración operativa completa de cada variante.

(4) Si el operador presenta un tipo de helicóptero que ya ha sido aprobado por la Autoridad de cualquier Estado JAA para las operaciones de Categoría II y/o III, se podrá aprobar un programa reducido de comprobación.

(g) Seguimiento continuado

(1) Después de obtener la autorización inicial, el operador debe controlar permanentemente las operaciones para detectar cualquier tendencia indeseable antes de que sea peligrosa. Para ello se deberán utilizar los informes de la tripulación de vuelo.

(2) Se deberá conservar la siguiente información durante un período de 12 meses:

(i) Por tipo de helicóptero, el número total de aproximaciones en las que se emplearon equipos de a bordo de Categoría II o III para efectuar aproximaciones satisfactorias, reales o de prácticas, hasta los mínimos de Categoría II o III aplicables; y

(ii) Por helipuerto y matrícula de helicóptero, informes de aproximaciones y/o aterrizajes automáticos insatisfactorios, en las siguientes categorías:

- (A) Fallos de los equipos de a bordo;
- (B) Problemas con las instalaciones de tierra;
- (C) Aproximaciones frustradas a causa de instrucciones ATC; u
- (D) Otros motivos.

(3) El operador deberá establecer un procedimiento para verificar la performance del sistema automático de aterrizaje de cada helicóptero.

(h) Períodos de transición

(1) Operadores sin experiencia previa en Categoría II o III

(i) El operador sin experiencia previa operativa en Categoría II o III podrá ser aprobado para las operaciones de Categoría II o IIIA cuando tenga una experiencia mínima de 6 meses en operaciones de Categoría I en el mismo tipo de helicóptero.

(ii) Una vez transcurridos 6 meses de operación en Categoría II o IIIA con ese tipo de helicóptero, el operador podrá ser aprobado para operaciones de Categoría IIIB. Al conceder tales aprobaciones, la Autoridad podrá imponer mínimos mayores que el menor aplicable durante un período de tiempo adicional. Normalmente, el aumento de los mínimos sólo se referirá al RVR y/o a una prohibición de operaciones sin altura de decisión, y deberán seleccionarse de forma que no requieran ningún cambio de los procedimientos operativos.

(2) Operadores con experiencia previa en Categoría II o III. Los operadores con experiencia anterior en Categoría II o III podrán obtener autorización para un período de transición reducido previa solicitud a la Autoridad.

(i) *Mantenimiento de los equipos de Categoría II, III y LVTO.* El operador deberá establecer instrucciones de mantenimiento de los sistemas de guiado de a bordo en colaboración con el fabricante, que se deberán incluir en el programa de mantenimiento de helicópteros del operador que se menciona en el JAR-OPS 3.910 y que deberá estar aprobado por la Autoridad.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.450

Operaciones de baja visibilidad-- entrenamiento y cualificaciones

(a) *General.* El operador garantizará que los programas de entrenamiento de los miembros de la tripulación de vuelo para las operaciones de baja visibilidad incluyan cursos estructurados de entrenamiento en tierra, en simulador y/o en

vuelo. El operador podrá abreviar el contenido del curso que se indica en los subpárrafos 2 y 3 siempre que el contenido del curso abreviado sea aceptable para la Autoridad.

(1) Los miembros de la tripulación de vuelo sin experiencia en Categoría II o III deberán completar la totalidad del programa de entrenamiento que se indica en los subpárrafos (b), (c) y (d).

(2) Los miembros de la tripulación de vuelo con experiencia en Categoría II o III con otro operador JAA podrán recibir un curso abreviado de entrenamiento en tierra.

(3) Los miembros de la tripulación de vuelo con experiencia en Categoría II o III con el operador podrán realizar un curso abreviado de entrenamiento en tierra, en simulador y/o en vuelo. El curso abreviado incluirá, como mínimo, los requisitos de los subpárrafos (d)(1), (d)(2)(i) o (d)(2)(ii), según el caso, y (d)(3)(i).

(b) *Entrenamiento en tierra.* El operador garantizará que el curso inicial de entrenamiento en tierra para las operaciones de baja visibilidad incluye, como mínimo:

- (1) Características y limitaciones del ILS y/o MLS;
- (2) Características de las ayudas visuales;
- (3) Características de la niebla;
- (4) Capacidades y limitaciones operativas del sistema concreto empleado a bordo;
- (5) Efectos de la precipitación, formación de hielo, cizalladura a bajo nivel y turbulencia;
- (6) Efectos de fallos específicos del helicóptero;
- (7) Uso y limitaciones de los sistemas de evaluación del RVR;
- (8) Principios de los requisitos de franqueamiento de obstáculos;
- (9) Reconocimiento y acciones a tomar, en el caso del fallo de los equipos de tierra;
- (10) Los procedimientos y precauciones a seguir con respecto al movimiento en superficie durante las operaciones cuando el RVR es de 400 m o menos y cualesquiera procedimientos adicionales necesarios para despegar en condiciones por debajo de 150 m;
- (11) Significado de las alturas de decisión basadas en radioaltímetro y el efecto del perfil del terreno en la zona de aproximación en las lecturas del radioaltímetro y en los sistemas automáticos de aproximación/aterrizaje;
- (12) Importancia y significado de la altura de alerta, si procede, y actuación en caso de cualquier fallo por encima o por debajo de la misma;
- (13) Requisitos de cualificación para que los pilotos obtengan y mantengan la aprobación para llevar a cabo despegues de baja visibilidad y operaciones en Categoría II o III; y
- (14) La importancia de estar sentado correctamente y de la posición de los ojos.

(c) *Entrenamiento en simulador y/o en vuelo*

(1) El operador garantizará que el entrenamiento en simulador y/o en vuelo para las operaciones de baja visibilidad incluya:

- (i) Comprobaciones del funcionamiento satisfactorio de los equipos, tanto en tierra como en vuelo;
- (ii) Efecto en los mínimos debido a cambios en el estado de las instalaciones en tierra;
- (iii) Seguimiento de los sistemas automáticos de control de vuelo y avisos del estado del aterrizaje automático, haciendo énfasis en la acción a tomar en el caso de fallos de dichos sistemas;
- (iv) Acciones a tomar en el caso de fallos, tales como motores, sistemas eléctricos, hidráulicos o de control de vuelo;
- (v) Efecto de la existencia de elementos fuera de servicio conocidos y empleo de las listas de equipo mínimo;
- (vi) Limitaciones operativas que resulten de la certificación de aeronavegabilidad;
- (vii) Guía referente a las señales visuales requeridas en la altura de decisión, junto con la información de la máxima desviación de la senda de planeo o localizador que se permite; e
- (viii) Importancia y significado de la altura de alerta, si es de aplicación, y actuación en caso de cualquier fallo por encima y por debajo de la misma.

(2) El operador debe asegurarse de que cada miembro de la tripulación de vuelo está preparado para cumplir sus obligaciones e instruido en la necesaria coordinación con los demás miembros de la tripulación. Debe hacerse el máximo uso de los simuladores de vuelo equipados adecuadamente para tal fin.

(3) El entrenamiento se deberá dividir en fases que cubran la operación normal, sin fallos del helicóptero o de los equipos, pero en todas las condiciones meteorológicas que se puedan encontrar y con escenarios detallados de fallos del helicóptero y de los equipos que pudieran afectar a las operaciones de Categoría II o III. Si el sistema del helicóptero incluye la utilización de sistemas híbridos u otros sistemas especiales (tales como las pantallas de visualización frontal o equipos de visión mejorada), los miembros de la tripulación de vuelo deberán practicar la utilización de esos sistemas en los modos normal y anormal durante la fase del entrenamiento en simulador.

(4) Se deben practicar procedimientos de incapacitación adecuados para los despegues de baja visibilidad y las operaciones de Categoría II y III.

(5) En los helicópteros sin simulador de tipo específico, el operador garantizará que la fase de entrenamiento en vuelo específica de los escenarios visuales de las operaciones en Categoría II, se lleve a cabo en un simulador aprobado a este fin por la Autoridad. Este entrenamiento debe incluir un mínimo de 4 aproximaciones. El entrenamiento y los procedimientos que sean específicos del tipo de helicóptero se practicarán en el helicóptero.

(6) El entrenamiento para las Categorías II y III incluirá como mínimo los siguientes ejercicios:

(i) Aproximación utilizando los correspondientes sistemas de guiado de vuelo, piloto automático y de control instalados en el helicóptero, hasta la correspondiente altura de decisión, incluyendo la transición a vuelo visual y aterrizaje;

(ii) Aproximación con todos los motores operativos utilizando los correspondientes sistemas de guiado de vuelo, piloto automático y control instalados en el helicóptero, hasta la correspondiente altura de decisión, seguido de una aproximación frustrada; todo ello sin referencia visual externa;

(iii) Cuando proceda, aproximaciones utilizando sistemas automáticos de vuelo que den el enderezamiento, la posición en estacionario, el aterrizaje y el guiado de la carrera de aterrizaje (roll-out) automáticos; y

(iv) Operación normal del sistema aplicable con y sin captación de señales visuales en la altura de decisión.

(7) Las fases posteriores del entrenamiento deberán incluir como mínimo:

(i) Aproximaciones con fallo de motor en diversas fases de la aproximación;

(ii) Aproximación con fallos de equipos críticos (p. e., sistemas eléctricos, de vuelo automático, ILS/MLS de tierra y/o de a bordo y monitores de estado);

(iii) Aproximaciones en las que los fallos del equipo automático de vuelo a bajo nivel exigen:

(A) Reversión a vuelo manual para controlar la deceleración, el estacionario, el aterrizaje o el guiado de la carrera de aterrizaje o la aproximación frustrada, o bien

(B) Reversión a vuelo manual o a un modo automático degradado para controlar las aproximaciones frustradas desde, en o por debajo de una altura de decisión, incluidas las que pueden dar lugar a una toma de tierra sobre la pista;

(iv) Fallos de sistemas que ocasionen una desviación excesiva del localizador y/o de la senda de planeo, tanto por encima como por debajo de la altura de decisión, en las condiciones visuales mínimas autorizadas para la operación. Además, se deberá practicar la continuación a aterrizaje manual si una pantalla (head-up) de visualización frontal constituye una modalidad degradada del sistema automático, o si esa pantalla constituye el único modo de deceleración (flare).

(v) Fallos y procedimientos específicos del tipo o variante de helicóptero.

(8) El programa de entrenamiento debe incluir prácticas en el tratamiento de fallos que requieran la reversión a mínimos más altos.

(9) El programa de entrenamiento debe incluir la operación del helicóptero cuando, durante una aproximación de Categoría III con fallo pasivo, el fallo cause la desconexión del piloto automático en o por debajo de la altura de decisión, cuando el último RVR notificado es de 300 m o menos.

(10) Cuando se efectúen despegues con un RVR de 400 m o menos, se establecerá entrenamiento para cubrir los fallos de sistemas y de motores que den lugar tanto a la continuación del despegue como a la cancelación del mismo.

(d) *Requisitos del entrenamiento de conversión para efectuar despegues de baja visibilidad y operaciones en Categorías II y III.* El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo que se esté adaptando a un nuevo tipo o variante de helicóptero, en el que se efectuarán despegues de baja visibilidad y operaciones de Categoría II y III, complete el entrenamiento sobre procedimientos en baja visibilidad que siguen. Los requisitos de experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo para realizar un curso abreviado se indican en los subpárrafos (a)(2) y (a)(3) anteriores:

(1) *Entrenamiento en tierra.* El estipulado en el subpárrafo (b) anterior, teniendo en cuenta el entrenamiento y la experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo en las Categorías II y III.

(2) *Entrenamiento en simulador y/o en vuelo.*

(i) Un mínimo de 8 aproximaciones y/o aterrizajes en un simulador aprobado para ello.

(ii) Cuando no se disponga de ningún simulador específico del tipo de helicóptero, se requiere un mínimo de 3 aproximaciones, incluyendo al menos una aproximación frustrada, en el helicóptero.

(iii) El correspondiente entrenamiento adicional si se requiere cualquier tipo de equipos especiales, tales como pantallas de visualización frontal o equipos de visión mejorada.

(3) *Cualificaciones de la tripulación de vuelo.* Los requisitos de cualificación de la tripulación de vuelo son específicos para cada operador y cada tipo de helicóptero que se opere.

(i) El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo complete una verificación antes de efectuar operaciones de Categoría II o III.

(ii) La verificación prescrita en el subpárrafo (i) anterior puede ser sustituida por la superación satisfactoria del entrenamiento en simulador y/o en vuelo que se estipula en el subpárrafo (d)(2) anterior.

(4) *Vuelo en línea bajo supervisión.* El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo efectúe el siguiente vuelo en línea bajo supervisión:

(i) Para la Categoría II, cuando se requiere un aterrizaje manual, un mínimo de 3 aterrizajes a partir de la desconexión del piloto automático;

(ii) Para la Categoría III, un mínimo de 3 aterrizajes automáticos, exceptuando que sólo se requiere 1 aterrizaje automático cuando se realice el entrenamiento estipulado en el subpárrafo (d)(2) anterior, en un simulador total de vuelo que se pueda emplear para entrenamiento con tiempo de vuelo de entrenamiento cero.

(e) *Experiencia en el tipo de helicóptero y como comandante.* Los siguientes requisitos adicionales se aplicaran a aquellos comandantes, que son nuevos en el tipo de helicóptero:

(1) 50 horas o 20 sectores como piloto al mando en ese tipo de helicóptero antes de realizar cualquier operación de las Categorías II o III; y

(2) 100 horas o 40 sectores como piloto al mando en ese tipo de helicóptero. Se añadirán 100 m a los RVR mínimos aplicables de Categoría II/III a menos que previamente haya estado cualificado con un operador de las JAA en las Categorías II o III.

(3) La Autoridad podrá autorizar una reducción en los anteriores requisitos de experiencia en el caso de miembros de la tripulación de vuelo que tengan experiencia como Comandantes en operaciones de Categoría II o Categoría III.

(f) *Despegue de baja visibilidad con RVR menor de 150 m*

(1) El operador garantizará que se efectúe el siguiente entrenamiento antes de autorizar despegues con un RVR menor de 150 m:

(i) Despegue normal en condiciones mínimas de RVR autorizado;

(ii) Despegue en condiciones mínimas de RVR autorizado con un fallo de motor en o después de TDP (punto de decisión en el despegue); y

(iii) Despegue en condiciones mínimas de RVR autorizado con un fallo de motor antes de TDP (punto de decisión en el despegue).

(2) El operador garantizará que se efectúe el entrenamiento que se requiere en el anterior subpárrafo (1) en un simulador aprobado. Este entrenamiento incluirá la utilización de cualquier procedimiento y equipo especial. Cuando no exista ningún simulador aprobado, la Autoridad podrá aprobar ese entrenamiento en un helicóptero sin el requisito para condiciones mínimas de RVR (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.965).

(3) El operador garantizará que los miembros de la tripulación de vuelo hayan completado una verificación antes de efectuar despegues de baja visibilidad con un RVR menor de 150 m, si se aplica. La verificación sólo se podrá sustituir por la superación del entrenamiento en simulador y/o en vuelo que se indica en el subpárrafo (f)(1), durante la conversión inicial a un nuevo tipo de helicóptero.

(g) *Entrenamiento recurrente y verificaciones periódicas-- operaciones de baja visibilidad*

(1) El operador garantizará que se comprueban los conocimientos y capacidad del piloto para efectuar las tareas asociadas a la categoría correspondiente de operación (incluidos despegues con baja visibilidad) para la que esté autorizado, a la vez que realiza el entrenamiento periódico normal y las verificaciones de competencia del operador. El número requerido de aproximaciones dentro del periodo de entrenamiento periódico será como mínimo de dos, una de las cuales deberá ser una aproximación frustrada y al menos un despegue LVTO con los mínimos aplicables más bajos. El periodo de validez de esta comprobación será de seis meses, incluido el resto del mes de emisión.

(2) Para las operaciones de Categoría III, el operador utilizará un simulador de vuelo aprobado para el entrenamiento de Categoría III.

(3) El operador garantizará que, para las operaciones de Categoría III en helicópteros con un sistema de control de vuelo anti-fallos pasivo, al menos se complete una aproximación frustrada cada 18 meses como resultado de un fallo del piloto automático en o por debajo de la altura de decisión cuando el último RVR notificado sea de 300 m o menor.

(4) La Autoridad podrá aprobar el entrenamiento periódico para las operaciones de Categoría II en un tipo de helicóptero del que no se disponga de simulador aprobado.

(h) *Requisitos de experiencia reciente en LVTO y en las Categorías II y III*

(1) El operador debe asegurarse de que, para que los pilotos conserven su cualificación para las Categorías II y III, deberán haber realizado como mínimo tres aproximaciones y aterrizajes utilizando procedimientos aprobados de dichas categorías durante los seis meses anteriores; al menos una de estas acciones debe haberse realizado en el helicóptero.

(2) El requisito de experiencia reciente para LVTO se mantendrá conservando la cualificación para las Categorías II o III prescrita en el subpárrafo (h)(1) anterior.

(3) El operador no podrá sustituir este requisito de experiencia reciente por entrenamiento periódico.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.455

Operaciones de baja visibilidad-- procedimientos operativos

(a) *General*: Las operaciones de baja visibilidad incluyen:

(1) El despegue manual (con o sin sistemas electrónicos de guiado);

(2) Aproximación automática acoplada hasta por debajo de la DH, con frenado, vuelo estacionario, aterrizaje y guiado en pista después del aterrizaje (roll-out) manuales;

(3) Aproximación automática acoplada seguida de frenado automático, vuelo estacionario, aterrizaje automático y guiado en pista después del aterrizaje (roll-out) manual;

(4) Aproximación automática acoplada seguida de frenado automático, vuelo estacionario, aterrizaje automático y guiado en pista después del aterrizaje (roll-out) automático, con un RVR aplicable menor de 400 m.

Nota 1: se podrá utilizar un sistema híbrido con cualquiera de estos modos de operación.

Nota 2: se podrán certificar y aprobar otras formas de sistemas de guiado u otro tipo de presentación.

(b) *Procedimientos e Instrucciones Operativas*

(1) La naturaleza y alcance precisos de los procedimientos e instrucciones que se den depende de los equipos de a bordo que se utilicen y de los procedimientos de cabina que se apliquen. El operador deberá definir con claridad en el Manual de Operaciones las obligaciones de los miembros de la tripulación de vuelo durante el despegue, la aproximación, el frenado, el vuelo estacionario, el roll-out y la aproximación frustrada. Se deberá hacer especial énfasis en las responsabilidades de la tripulación de vuelo durante la transición de condiciones no visuales a condiciones visuales, y en los procedimientos a utilizar cuando la visibilidad se degrade o cuando ocurra algún fallo. Se deberá prestar especial atención a la distribución de funciones en la cabina para garantizar que la carga de trabajo del piloto que toma la decisión de aterrizar o ejecutar una aproximación frustrada le permita dedicarse a la supervisión y al proceso de toma de decisiones.

(2) El operador especificará los procedimientos e instrucciones operativos detallados en el Manual de Operaciones. Las instrucciones deberán ser compatibles con las limitaciones y procedimientos obligatorios que figuren en el Manual de vuelo del helicóptero y cubrir los siguientes aspectos en particular:

(i) Comprobación del funcionamiento satisfactorio de los equipos del helicóptero, tanto antes de la salida como en vuelo;

(ii) Efecto en los mínimos debido a los cambios de estado de las instalaciones de tierra y de los equipos de a bordo;

(iii) Procedimientos de despegue, aproximación, frenado, estacionario, aterrizaje, roll-out y aproximación frustrada;

(iv) Procedimientos a seguir en caso de fallos, advertencias y otras situaciones anómalas;

(v) La referencia visual mínima exigida;

(vi) La importancia de estar sentado correctamente y de la posición de los ojos;

(vii) Acciones que puedan ser necesarias en caso de degradación de la referencia visual;

(viii) Asignación de funciones a la tripulación de vuelo para realizar los procedimientos de los anteriores subpárrafos del (i) al (iv) y (vi) para permitir al Comandante dedicarse principalmente a la supervisión y toma de decisiones;

- (ix) La requerimiento de que todos los avisos de altura por debajo de los 200 pies se basen en el radioaltímetro y de que un piloto siga supervisando los instrumentos del helicóptero hasta que finalice el aterrizaje;
- (x) El requerimiento para la protección del área sensible del localizador;
- (xi) La utilización de información sobre la velocidad del viento, cizalladura, turbulencia, contaminación de la pista y el uso de valores múltiples de RVR;
- (xii) Procedimientos que se utilizarán para las aproximaciones y aterrizajes de prácticas en pistas en las cuales no estén en vigor los procedimientos completos de helipuerto de Categoría II/III;
- (xiii) Limitaciones operativas que resulten de la certificación de aeronavegabilidad; e
- (xiv) Información sobre la máxima desviación permitida de la senda de planeo y/o del localizador ILS.

Apéndice 1 all JAR-OPS 3.465

Visibilidad mínima para operaciones VFR

Categoría de espacio aéreo	A B C D E	F	G
		Por encima de 900 m (3.000 pies) AMSL o por encima de 300 m (1.000 pies) sobre el terreno, el valor superior	A o por debajo de 900 m (3.000 pies) AMSL o 300 m (1.000 pies) sobre el terreno, el valor superior
Distancia de las nubes	1.500 m horizontalmente 300 m (1.000 pies) verticalmente		Cielo despejado y a la vista de la superficie
Visibilidad en vuelo	8 km a 3.050 m y por encima (10.000 pies) AMSL (nota 1); 5 km por debajo de 3.050 m (10.000 pies) AMSL (nota 2)		5 km (nota 2)

Nota 1: cuando la altura de la altitud de transición esté por debajo de 3.050 m (10.000 pies) AMSL, se debería utilizar FL 100 en lugar de 10.000 pies.

Nota 2: los helicópteros se podrán operar con visibilidades de vuelo hasta 1.500 m de día, siempre que la correspondiente autoridad ATS permita la utilización de una visibilidad de vuelo menor de 5 km, que las circunstancias sean tales que la probabilidad de encuentros con otro tráfico sea baja, y que la IAS sea de 140 kt o menor. Si así lo prescribe la Autoridad ATS correspondiente, los helicópteros podrán volar con una visibilidad de vuelo hasta de 800 m de día .

Apéndice 2 al JAR-OPS 3.465

Mínimos para volar entre heliplataformas situadas en espacios aéreos de Clase G

	Día		Noche	
	Altura (nota 1)	Visibilidad	Altura (nota 1)	Visibilidad
Un piloto	300 pies	3 km	500 pies	5 km
Dos pilotos	300 pies	2 km (nota 2)	500 pies	5 km (nota 3)

Nota 1: la base de nubes será tal que permita volar a la altura especificada que se indica más adelante con cielo despejado.

Nota 2: los helicópteros podrán operar con una visibilidad de vuelo hasta de 800 metros si el lugar de destino o una estructura intermedia están continuamente visibles.

Nota 3: los helicópteros podrán operar con una visibilidad de vuelo hasta de 1.500 m si el lugar de destino o una estructura intermedia están continuamente visibles.

SUBPARTE F: PERFORMANCE GENERAL

JAR-OPS 3.470 Aplicación

- (a) El operador garantizará que los helicópteros con una configuración máxima aprobada de más de 19 asientos para pasajeros o helicópteros que operen hacia o desde helipuertos situados en entornos hostiles congestionados se operen de acuerdo con la Subparte G del JAR-OPS, Parte 3 (performance de Clase 1).
- (b) Salvo prescripción en contrario en virtud del subpárrafo (a) anterior, el operador garantizará que los helicópteros con una configuración máxima aprobada de 19 o menos, pero más de 9 asientos para pasajeros, se operen de acuerdo con las Subpartes G o H del JAR-OPS, Parte 3 (performance de Clases 1 ó 2).
- (c) Salvo prescripción en contrario en virtud del subpárrafo (a) anterior, el operador garantizará que los helicópteros con una configuración máxima aprobada de 9 o menos asientos para pasajeros, se operen de acuerdo con las Subpartes G, H o I del JAR-OPS, Parte 3 (performance de Clases 1, 2 ó 3).

JAR-OPS 3.475 General

- (a) El operador se asegurará de que la masa del helicóptero:

- (1) En el inicio del despegue;

o, en el caso de la replanificación en vuelo

- (2) En el punto a partir del cual es de aplicación el plan de vuelo operacional revisado.

no sea mayor que la masa con la que se puedan cumplir los requisitos de la correspondiente Subparte para el vuelo en cuestión, teniendo en cuenta las reducciones previstas de la masa en el transcurso del vuelo y el lanzamiento de combustible contemplado en el requisito particular.

(b) El operador garantizará que se emplean los datos aprobados de performance que se incluyen en el Manual de vuelo del helicóptero para determinar el cumplimiento de los requisitos de la Subparte correspondiente, complementados, si es necesario, con otros datos que sean aceptables para la Autoridad según se indique en la Subparte correspondiente. Cuando se apliquen los factores prescritos en la correspondiente Subparte, se deberán tener en cuenta los factores operativos ya incorporados en los datos de performance del Manual de vuelo del helicóptero para evitar la doble aplicación de los mismos.

(c) Al mostrar el cumplimiento de los requisitos de la correspondiente Subparte, se tendrá debidamente en cuenta la configuración del helicóptero, las condiciones medioambientales y la operación de sistemas que tengan un efecto adverso en las performances.

JAR-OPS 3.480 Vocabulario

- (a) Los términos que se emplean en las Subpartes F, G, H, I y J y que no se definen en el JAR-1 tienen el siguiente significado:

(1) "Categoría A" con respecto a un helicóptero hace referencia a los helicópteros multimotor diseñados con funciones de aislamiento del sistema y del motor con arreglo al JAR-27/29 u otra norma equivalente aceptable para las JAA y unos datos de performance en el Manual de vuelo del helicóptero basados en el concepto de fallo crítico del motor que garantice un área adecuada en la superficie designada y una capacidad de performance adecuada para mantener un vuelo seguro en caso de fallo del motor.

(2) "Categoría B" en un helicóptero hace referencia a aquellos helicópteros de uno o varios motores que no cumplen plenamente todas las normas de inclusión en la Categoría A. Los helicópteros de Categoría B no disponen de capacidad garantizada para mantenerse en el aire en caso de fallo del motor, realizando aterrizajes no previstos.

(3) *Punto de compromiso (committal point, CP)*. El punto de compromiso se define como el punto de la aproximación en el cual el piloto a los mandos(PF) decide que, en caso de detectarse algún fallo de la unidad de potencia, la opción más segura consiste en continuar hasta la plataforma,

(4) *Área congestionada*. En relación con ciudades, poblaciones o asentamientos cualquier área que se utilice de modo sustancial para fines residenciales, comerciales o recreativos (véanse también las definiciones de entorno hostil y no hostil).

(5) *Punto definido tras el despegue (DPATO)*. El punto de la fase de ascenso inicial y despegue antes del cual no se puede garantizar la capacidad del helicóptero para continuar el vuelo con seguridad con la unidad crítica de potencia inoperativa, lo que puede requerir un aterrizaje forzoso.

(6) *Punto definido antes del aterrizaje (DPBL)*. Punto de la fase de aproximación y aterrizaje tras el cual no se puede garantizar la capacidad del helicóptero para continuar el vuelo con seguridad teniendo la unidad crítica de potencia inoperativa, lo que puede requerir un aterrizaje forzoso.

Nota: los puntos definidos se aplican únicamente a los helicópteros operados con performance de Clase 2.

(7) *Distancia DR*. DR es la distancia horizontal que ha recorrido el helicóptero desde el final de la distancia de despegue disponible.

(8) *Helipuerto elevado*. Un helipuerto situado al menos a 3 metros por encima de la superficie circundante.

(9) *Tiempo de exposición*. Período real durante el cual la performance del helicóptero con la unidad crítica de potencia inoperativa y el aire en calma no garantiza la seguridad en caso de aterrizaje forzoso o de continuación del vuelo (véase también la definición del tiempo máximo de exposición permitida).

(10) *Heliplataforma*. Helipuerto situado en una estructura mar adentro, ya sea flotante o fija.

(11) *Helipuerto*. Aeródromo o zona definida de tierra, agua, o bien una estructura utilizada o que puede utilizarse total o parcialmente para la llegada, la salida y el movimiento de helicópteros en la superficie del terreno.

(12) *Entorno hostil*:

(i) Entorno en el cual:

(A) No se puede realizar un aterrizaje forzoso con seguridad debido a que la superficie es inadecuada; o bien

(B) Los ocupantes del helicóptero no están protegidos apropiadamente de los elementos; o bien

(C) La capacidad o la respuesta de los servicios de búsqueda y rescate no es apropiada a la exposición prevista; o bien

(D) Existe un riesgo inaceptable de peligro para las personas o las propiedades situadas en tierra;

(ii) En todos los casos, se considerarán hostiles las áreas siguientes:

(A) En las operaciones realizadas sobre el agua, las zonas de mar abierto situadas al norte de 45N y al sur de 45S designadas por la Autoridad del Estado en cuestión; y

(B) Aquellas partes de un área congestionada que no dispongan de zonas seguras adecuadas para el aterrizaje forzoso.

(Véase IEM OPS 3.480(a)(12))

(13) *Punto de decisión para el aterrizaje (LDP)*. Punto utilizado para determinar la performance de aterrizaje a partir del cual, si se detecta algún fallo en una unidad de potencia, se puede proseguir con el aterrizaje de un modo seguro o iniciar una aproximación frustrada.

(14) *Distancia de aterrizaje disponible*. Longitud del área de aproximación final y despegue más cualquier otro área adicional que haya sido declarada disponible y adecuada para que los helicópteros realicen la maniobra de aterrizaje desde una altura definida.

(15) *Distancia de aterrizaje necesaria*. Distancia horizontal necesaria para aterrizar y llegar a una situación de parada completa desde un punto situado a 10,7 m (35 pies) sobre la superficie de aterrizaje.

(16) *Configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros*. La capacidad máxima de asientos para pasajeros de un helicóptero individual, excluyendo los asientos de la tripulación, que utiliza el operador, aprobada por la Autoridad y especificada en el Manual de Operaciones. (MAPSC, configuración máxima de asientos de pasajeros aprobada).

(17) *Tiempo máximo de exposición permitida*. Período determinado de acuerdo con la tasa de fallos de la unidad de potencia registrada para el tipo de motor del helicóptero durante el cual se puede descartar la probabilidad de que se produzca un fallo de la unidad de potencia (véase también la definición de tiempo de exposición).

(18) *Entorno no hostil*.

(i) Entorno en el cual:

(A) Se puede realizar un aterrizaje forzoso con seguridad; y

(B) Los ocupantes del helicóptero pueden estar protegidos de los elementos; y

(C) La capacidad y la respuesta de los servicios de búsqueda y rescate es apropiada con la exposición prevista;

(ii) En todos los casos, aquellas partes de un área congestionada que dispongan de zonas de aterrizaje forzoso seguras y adecuadas se considerarán como no hostiles.

(19) *Obstáculo*. Entre los obstáculos se encuentra la superficie terrestre, ya sea en tierra o en el mar.

(20) *Performance de Clase 1*. Las operaciones de performance de Clase 1 son aquellas cuya performance es tal que, en caso de fallo de la unidad crítica de potencia, el helicóptero será capaz de aterrizar dentro de la distancia de despegue abortado disponible o bien continuar el vuelo con seguridad hasta una zona de aterrizaje adecuada, dependiendo de cuándo se produzca el fallo.

(21) *Performance de Clase 2*. Las operaciones de performance de Clase 2 son aquellas que, en caso de fallo de la unidad crítica de potencia, su performance permite al helicóptero continuar el vuelo con seguridad, excepto si el fallo se produce al principio de la maniobra de despegue o al final de la de aterrizaje, en cuyos casos puede ser necesario un aterrizaje forzoso.

(22) *Performance de Clase 3*. Las operaciones de performance Clase 3 son aquellas que, en caso de fallo de la unidad crítica de potencia en cualquier momento durante el vuelo, puede ser necesario efectuar un aterrizaje forzoso en los helicópteros con varios motores, pero será obligatorio si el helicóptero es monomotor.

(23) *Distancia necesaria de despegue abortado*. Distancia horizontal necesaria desde el inicio del despegue hasta el punto donde el helicóptero llega a una posición de parada total tras un fallo de la unidad de potencia y la cancelación del despegue en el punto de decisión de despegue.

(24) *Componente de viento en cara notificada*. La componente del viento en cara notificada se interpreta como la comunicada en el momento de planificar el vuelo y puede utilizarse, siempre y cuando no se hayan producido cambios significativos de viento sin factor antes del despegue.

(25) *Punto de rotación (RP)*. Es el punto en el cual se realiza un movimiento del cíclico para iniciar un cambio de actitud morro hacia abajo descendente durante la trayectoria del despegue. Es el último punto de la trayectoria de despegue a partir del cual, en caso de detección de fallos en el motor, se puede realizar un aterrizaje forzoso en la plataforma.

(26) *R*. Radio del rotor.

(27) *Aterrizaje forzoso seguro*. Aterrizaje o amaraje inevitable con expectativas razonables de que no se produzcan lesiones a las personas que se encuentran en la aeronave o en la superficie.

(28) *Punto de decisión del despegue (TDP)*. Punto que se emplea para determinar la performance de despegue a partir del cual, una vez detectado un fallo de la unidad de potencia en este punto, se puede abortar el despegue o continuar con la operación de un modo seguro.

(29) *Distancia de despegue disponible*. La longitud del área final de aproximación y de despegue más la longitud zola libre de obstáculos para helicópteros (si existe) que esté declarada disponible y sea adecuada para que los helicópteros realicen el despegue.

(30) *Distancia de despegue necesaria*. La distancia horizontal necesaria desde el principio del despegue hasta el punto en el que se consiga V_{TOSS} , una altura de 10,7 metros (35 pies) sobre la superficie de despegue y una pendiente ascensional positiva tras el fallo de la unidad crítica de potencia en el TDP, permaneciendo las demás unidades de potencia dentro de los límites operativos aprobados.

(31) *Masa de despegue*. La masa de despegue del helicóptero será su masa, incluyendo todo y todas las personas transportadas al inicio del despegue.

(32) *Zona de Toma de Contacto y de Elevación Inicial (TLOF)*. Zona que soporte su peso, en la que un helicóptero puede tomar contacto o elevarse.

(33) *V_y*. Velocidad de mejor régimen de ascenso.

(b) La definición de los términos "distancia de despegue necesaria", "trayectoria de vuelo de despegue" y "trayectoria de vuelo en ruta con la unidad crítica de potencia inoperativa" figura en los requisitos de aeronavegabilidad según los cuales se ha concedido la certificación al helicóptero, o según lo especificado por la Autoridad si ésta considera que los datos proporcionados en el Manual de vuelo del helicóptero son inadecuados para el cumplimiento de las limitaciones operativas de performance.

SUBPARTE G: PERFORMANCE DE CLASE 1**JAR-OPS 3.485 General**

El operador garantizará que los helicópteros operados en performance de Clase 1 están certificados en la Categoría A.

JAR-OPS 3.490 Despegue

(a) El operador garantizará que:

(1) La masa de despegue no exceda la masa máxima de despegue que se especifica en la sección de performance de la categoría A del Manual de vuelo del helicóptero para la altitud de presión y la temperatura ambiente del helipuerto de salida (véanse IEM OPS 3.490(a)(1) y 3.510(a)(1)).

(2) En los helipuertos no elevados, la masa de despegue será tal que:

(i) La distancia de despegue abortado necesaria no supere la distancia de despegue abortado disponible;

y

(ii) La distancia de despegue necesaria no superará la distancia de despegue disponible.

(3) En los helipuertos elevados y las heliplataformas, la masa de despegue no superará a la masa máxima de despegue especificada en el Manual de vuelo del helicóptero para el procedimiento de despegue que se vaya a utilizar y será tal que el helicóptero sea capaz de:

(i) En caso de detectarse algún fallo de la unidad crítica de potencia en o antes de llegar al punto de decisión de despegue TDP, abortar el despegue y el aterrizaje en el helipuerto elevado o la heliplataforma; y

(ii) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en o después del TDP, continuar con el despegue, evitando el helipuerto elevado o la heliplataforma, y por tanto franqueando todos los obstáculos situados bajo la trayectoria de vuelo del helicóptero por un margen vertical de al menos 35 pies hasta el final de la distancia de despegue necesaria. En helipuertos concretos, la Autoridad podrá establecer márgenes de franqueamiento de obstáculos superiores a los 35 pies (véase IEM OPS 3.490(a)(3)(ii)).

(b) Al demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los parámetros siguientes del helipuerto de salida:

(1) La altitud de presión;

(2) La temperatura ambiente;

(3) El procedimiento de despegue que se vaya a utilizar; y

(4) No más del 50% de la componente del viento en cara notificado o, si se proporciona ese dato, no menos del 150% de la componente del viento en cola notificado. La Autoridad podrá aprobar componentes de viento alternativas específicas para un lugar concreto (véase IEM OPS 3.490(b)(4)).

(c) La parte del despegue hasta el TDP inclusive se realizará a la vista de la superficie, de manera que se pueda abortar el despegue.

JAR-OPS 3.495 Trayectoria de vuelo de despegue

(a) El operador se asegurará de que, asumiendo que el fallo de la unidad crítica de potencia se reconoce en el TDP:

(1) La trayectoria de vuelo de despegue con la unidad crítica de potencia inoperativa franquea todos los obstáculos con un margen vertical no inferior a 10,7 metros (35 pies) en VFR y al menos 35 pies más 0,01 DR en IFR. No es necesario tener en cuenta los obstáculos en los que el margen lateral desde el punto más próximo de la superficie por debajo de la trayectoria de vuelo prevista supere los 30 metros o 1,5 veces la longitud total del helicóptero, la medida que sea mayor, más

(i) 0,15 DR en las operaciones de VFR;

o bien

(ii) 0,30 DR en las operaciones de IFR.

(b) Al cumplir con lo establecido en el subpárrafo (a) anterior:

(1) Se podrán descartar los obstáculos que se encuentren situados más allá de:

(i) 7R en las operaciones diurnas, si se garantiza precisión en la navegación tomando como referencia indicaciones visuales adecuadas durante el ascenso;

(ii) 10R en las operaciones nocturnas, si se garantiza precisión en la navegación tomando como referencia indicaciones visuales adecuadas durante el ascenso;

(iii) 300 m si se puede conseguir precisión en la navegación mediante sistemas de ayuda al efecto; y

(iv) 900 metros en los demás casos.

(2) Cuando se realice un cambio de dirección superior a 15°, deberán aumentarse los requisitos de franqueamiento vertical de obstáculos en 5 metros (15 pies) desde el punto en el que se inicie el giro. Este giro no debe iniciarse antes de alcanzar una altura de 30 metros (100 pies) sobre la superficie de despegue.

(c) Al cumplir el subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los siguientes parámetros del helipuerto de salida:

(1) La masa del helicóptero al inicio del despegue;

(2) La altitud de presión;

(3) La temperatura ambiente; y

(4) No más del 50% de la componente del viento en cara notificado durante la planificación, o bien, si se dispone de estos datos, no menos del 150% de la componente del viento en cola notificado. [La Autoridad podrá aprobar componentes del viento alternativas para lugares específicos. (Véase IEM OPS 3.490(b)(4)).]

[Cambio 1, 01.02.99; Enmienda 2, 01.01.02]

JAR-OPS 3.500 En ruta-- unidad crítica de potencia inoperativa

(a) El operador garantizará que:

(1) Los datos de la trayectoria de vuelo en ruta con la unidad crítica de potencia inoperativa correspondientes a las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo cumplan con el subpárrafo (2) o (3) en todos los puntos de la ruta.

(2) Cuando se prevea que el vuelo se va a realizar en algún momento sin contacto visual con la superficie, la masa del helicóptero permita un régimen de ascenso de al menos 50 pies por minuto con la unidad crítica de potencia inoperativa a una altitud de al menos 300 metros (1000 pies), 600 metros (2000 pies) en zonas de terreno montañosas, por encima de todos los obstáculos situados a lo largo de la ruta dentro de 18,5 km (10 nm) a ambos lados de la trayectoria prevista. Cuando se prevea que el vuelo va a realizarse en VMC y a la vista de la superficie, se aplicará este mismo requisito, aunque sólo será necesario tener en cuenta los obstáculos situados dentro de un margen de 900 m a ambos lados de la ruta.

(3) La trayectoria de vuelo permita al helicóptero continuar el vuelo desde la altitud de crucero hasta una altura de 300 metros (1000 pies) sobre el helipuerto donde se pueda hacer un aterrizaje según lo dispuesto en el JAR-OPS 3.510. La trayectoria de vuelo deberá franquear verticalmente, dejando al menos 300 metros (1000 pies), 600 metros (2000 pies) en terrenos montañosos, de distancia hasta todos los obstáculos situados en 18,5 km (10 nm) a lo largo de la ruta a ambos lados de la trayectoria prevista, considerando que la unidad crítica de potencia falle en el punto más crítico de la ruta. Cuando se prevea que se va a realizar el vuelo en VMC y a la vista de la superficie, se aplicará este mismo requisito, excepto que sólo deberán tenerse en cuenta aquellos obstáculos situados dentro de un margen de 900 m a ambos lados de la ruta. Podrán utilizarse técnicas de mínimo ángulo de descenso.

(4) Deberá tenerse en cuenta el efecto de los vientos sobre la trayectoria de vuelo.

(5) Se permite el lanzamiento de combustible sólo en la medida en que se alcance el helipuerto con las reservas de combustible requeridas, si se emplea un procedimiento seguro (véase IEM OPS 3.530(a)(5)).

(6) El lanzamiento de combustible no está previsto por debajo de 1.000 pies sobre el terreno.

(b) Al cumplir este párrafo, los márgenes de anchura de los subpárrafos (a)(2) y (a)(3) anteriores podrán reducirse en 9,3 km (5 nm) si se puede conseguir la precisión de navegación exigida.

JAR-OPS 3.510 Aterrizaje

(a) El operador se asegurará de que:

(1) La masa de aterrizaje del helicóptero en el momento estimado de aterrizar no supere la masa máxima especificada en la sección de performance del Manual de vuelo del helicóptero de Categoría A para la altitud de presión y la temperatura ambiente previstas en el momento de aterrizar en el helipuerto de destino, o cualquier alternativa si es necesario (véanse IEM OPS 3.490(a)(1) y 3.510(a)(1)).

(2) En los helipuertos no elevados, la masa de aterrizaje será tal que, en caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en cualquier punto durante las fases de aproximación y aterrizaje, el helicóptero sea capaz de:

(i) En caso de detectarse un fallo en la unidad crítica de potencia en o antes de llegar al punto de decisión de aterrizaje (LDP), realizar un aterrizaje forzoso, con franqueamiento de todos los obstáculos situados en la trayectoria de vuelo; y

(ii) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en o después del LDP, aterrizar y parar dentro de la distancia de aterrizaje disponible en el helipuerto.

(3) En los helipuertos y heliplataformas elevados, la masa de aterrizaje no debe exceder la masa máxima de aterrizaje aprobada para el procedimiento de aterrizaje que se vaya utilizar y debe ser tal que el helicóptero sea capaz de:

(i) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en o antes del LDP, realizar un aterrizaje forzoso al helipuerto elevado o la heliplataforma y y tras haber franqueado todos los obstáculos situados en la trayectoria de vuelo (véase IEM OPS 3.510(a)(3)(i)).

(ii) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en o después del LDP, aterrizar en el helipuerto elevado o en la heliplataforma.

(b) Al cumplir lo establecido en el subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los parámetros siguientes para el momento calculado de aterrizaje en el helipuerto de destino o en otro alternativo si es necesario:

(1) La altitud de presión;

(2) La temperatura ambiente del aire;

(3) El procedimiento de aterrizaje que se vaya a utilizar;

(4) No más del 50% de la componente de viento en cara prevista; y

(5) Cualquier variación prevista en la masa del helicóptero durante el vuelo.

(c) La parte del aterrizaje entre el LDP y la toma de contacto se realizará a la vista de la superficie.

SUBPARTE H: PERFORMANCE DE CLASE 2**JAR-OPS 3.515 General**

(a) El operador garantizará que:

(1) Los helicópteros operados en performance de Clase 2 están certificados en la Categoría A.

(2) Las operaciones de performance de Clase 2 distintas de las que cumplan con el JAR-OPS 3.517 no se realizarán desde ni hacia helipuertos elevados ni heliplataformas:

- (i) De noche; o bien
- (ii) Si está situado en un entorno hostil.

JAR-OPS 3.517 Aplicación

(a) Las operaciones de performance de Clase 2 hacia o desde heliplataformas o bien hacia o desde helipuertos elevados en entornos no hostiles u hostiles no congestionados podrán realizarse con un tiempo de exposición a fallos de la unidad de potencia durante el despegue o el aterrizaje hasta el 31 de diciembre de 2009 (véase IEM OPS 3.517(a)), siempre y cuando el operador haya recibido la correspondiente aprobación por parte de la Autoridad (véanse el Apéndice 1 de JAR-OPS 3.517(a), JAR-OPS 3.520 y JAR-OPS 3.535).

(b) Las operaciones de performance de Clase 2 hacia o desde helipuertos elevados en entornos hostiles no congestionados o heliplataformas no aprobadas según el subpárrafo (a) anterior, podrán continuar realizándose hasta el 31 de marzo de 2005, siempre y cuando se realicen de acuerdo con los procedimientos aprobados por la Autoridad (véase IEM OPS 3.517(b)).

JAR-OPS 3.520 Despegue

(Véase IEM OPS 3.520)

(Véanse IEM-OPS 3.520 y 3.535)

(a) El operador garantizará que:

(1) La masa de despegue no exceda la masa máxima de despegue especificada para un régimen de ascenso de 150 pies/minuto a 300 m (1.000 pies) sobre el nivel del helipuerto con la unidad crítica de potencia inoperativa y las demás unidades de potencia funcionando a un régimen de potencia adecuada.

(2) En las operaciones sin una autorización para operar con tiempo de exposición: (véase IEM OPS 3.520(a)(2)).

(i) La masa de despegue no superará a la masa máxima de despegue especificada para el procedimiento de despegue que se vaya a utilizar y será tal que el helicóptero sea capaz de:

(A) En caso de detectarse algún fallo de la unidad crítica de potencia en o antes de llegar al punto definido después del despegue (DPATO), llevar a cabo un aterrizaje forzoso seguro en el helipuerto o en la superficie; y

(B) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado después del DPATO, continuar con el vuelo.

(ii) La parte del despegue durante la cual un fallo en la unidad crítica de potencia pueda dar lugar a un aterrizaje forzoso se realice sólo sobre una superficie que permita un aterrizaje forzoso seguro en caso de fallo de la unidad crítica de potencia.

(3) En aquellas operaciones realizadas en heliplataformas o helipuertos elevados situados en entornos no hostiles con aprobación para operar con un tiempo de exposición (véase el JAR-OPS 3.517(a)):

(i) La masa de despegue no superará a la masa máxima de despegue especificada para el procedimiento de despegue que se vaya a utilizar y será tal que el helicóptero sea capaz de:

(A) En caso de detectarse algún fallo de la unidad crítica de potencia entre el final del tiempo de exposición y el punto definido después del despegue, DPATO, llevar a cabo un aterrizaje forzoso seguro en el helipuerto o en la superficie; y

(B) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado después del DPATO, continuar con el vuelo.

(ii) La parte del despegue entre el final del tiempo de exposición y el DPATO, es realizado solamente sobre una superficie que permita un aterrizaje forzoso seguro en caso de fallo de la unidad crítica de potencia.

(iii) Si el fallo en la unidad crítica de potencia se produce durante el tiempo de exposición, tal vez no sea posible realizar un aterrizaje forzoso seguro.

(4) En aquellas operaciones realizadas en heliplataformas o helipuertos elevados situados en entornos hostiles no congestionados con aprobación para operar con un tiempo de exposición (véase el JAR-OPS 3.517(a)):

(i) La masa de despegue no superará a la masa máxima de despegue especificada para el procedimiento de despegue que se vaya a utilizar y será tal que el helicóptero sea capaz de continuar con el vuelo en caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado tras el final del tiempo de exposición.

(ii) Si el fallo en la unidad crítica de potencia se produce durante el tiempo de exposición, tal vez no sea posible realizar un aterrizaje forzoso seguro.

(b) Al demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los parámetros siguientes del helipuerto de salida:

- (1) La altitud de presión;
- (2) La temperatura ambiente;
- (3) El procedimiento de despegue que se vaya a utilizar; y
- (4) No más del 50% de la componente del viento en cara notificado o, si se proporciona ese dato, no menos del 150% de la componente del viento en cola notificado.

(c) La parte del despegue anterior o en el DPATO se realizará a la vista de la superficie.

JAR-OPS 3.525 Trayectoria de vuelo de despegue

(a) El operador se asegurará de que, después del DPATO:

(1) La trayectoria de vuelo de despegue con la unidad crítica de potencia inoperativa franquea todos los obstáculos con un margen vertical no inferior a 10,7 metros (35 pies) en VFR y al menos 35 pies más 0,01 DR en IFR. No es necesario tener en cuenta los obstáculos en los que el margen lateral desde el punto más próximo de la superficie por debajo de la trayectoria de vuelo prevista supere los 30 metros o 1,5 veces la longitud total del helicóptero, la medida que sea mayor, más

(i) 0,15 DR en las operaciones de VFR;

o bien

(ii) 0,30 DR en las operaciones de IFR.

(b) Al cumplir con lo establecido en el subpárrafo (a) anterior:

(1) Se podrán descartar los obstáculos que se encuentren situados más allá de:

(i) 7R en las operaciones diurnas, si se garantiza precisión en la navegación tomando como referencia indicaciones visuales adecuadas durante el ascenso;

(ii) 10R en las operaciones nocturnas, si se garantiza precisión en la navegación tomando como referencia indicaciones visuales adecuadas durante el ascenso;

(iii) 300 m si se puede conseguir precisión en la navegación mediante sistemas de ayuda al efecto; y

(iv) 900 metros en los demás casos.

(2) Cuando se realice un cambio de dirección superior a 15°, deberán aumentarse los requisitos de franqueamiento vertical de obstáculos en 5 metros (15 pies) desde el punto en el que se inicie el giro. Este giro no debe iniciarse antes de alcanzar una altura de 30 metros (100 pies) sobre la superficie de despegue.

(c) Al cumplir el subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los siguientes parámetros del helipuerto de salida:

- (1) La masa del helicóptero al inicio del despegue;
- (2) La altitud de presión;
- (3) La temperatura ambiente; y
- (4) No más del 50% de la componente del viento en cara notificado durante la planificación, o bien, si se dispone de estos datos, no menos del 150% de la componente del viento en cola notificado.

JAR-OPS 3.530 En ruta - unidad crítica de potencia inoperativa

(a) El operador garantizará que:

(1) Los datos de la trayectoria de vuelo en ruta con la unidad crítica de potencia inoperativa correspondientes a las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo cumplan con el subpárrafo (2) o (3) en todos los puntos de la ruta.

(2) Cuando se prevea que el vuelo se va a realizar en algún momento sin contacto visual con la superficie, la masa del helicóptero permita un régimen de ascenso de al menos 50 pies por minuto con la unidad crítica de potencia inoperativa a una altitud de al menos 300 metros (1000 pies), 600 metros (2000 pies) en zonas de terreno montañosas, por encima de todos los obstáculos situados a lo largo de la ruta dentro de 18,5 km (10 nm) a ambos lados de la trayectoria prevista. Cuando se prevea que el vuelo va a realizarse en VMC y a la vista de la superficie, se aplicará este mismo requisito, excepto que sólo será necesario tener en cuenta los obstáculos situados dentro de un margen de 900 m a ambos lados de la ruta.

(3) La trayectoria de vuelo permita al helicóptero continuar el vuelo desde la altitud de crucero hasta una altura de 300 metros (1.000 pies) sobre el helipuerto donde se pueda hacer un aterrizaje según lo dispuesto en el JAR-OPS 3.535. La trayectoria de vuelo deberá franquear verticalmente, dejando al menos 300 metros (1.000 pies), 600 metros (2.000 pies) en terrenos montañosos, de distancia hasta todos los obstáculos situados en 18,5 km (10 nm) a lo largo de la ruta a ambos lados de la trayectoria prevista, considerando que la unidad crítica de potencia falle en el punto más crítico de la ruta. Cuando se prevea que se va a realizar el vuelo en VMC y a la vista de la superficie, se aplicará este mismo requisito, excepto que sólo deberán tenerse en cuenta aquellos obstáculos situados dentro de un margen de 900 m a ambos lados de la ruta. Podrán utilizarse técnicas de mínimo ángulo de descenso .

(4) Deberá tenerse en cuenta el efecto de los vientos sobre la trayectoria de vuelo.

(5) Se permite el lanzamiento de combustible sólo en la medida en que se alcance el helipuerto con las reservas de combustible requeridas, si se emplea un procedimiento seguro (véase IEM OPS 3.530(a)(5)).

(6) El lanzamiento de combustible no está previsto por debajo de 1.000 pies sobre el terreno.

(b) Al cumplir este párrafo, los márgenes de anchura de los subpárrafos (a)(2) y (a)(3) anteriores podrán reducirse en 9,3 km (5 nm) si se puede conseguir la precisión de navegación exigida.

JAR-OPS 3.535 Aterrizaje

(Véanse IEM OPS 3.520 y 3.535)

(a) El operador se asegurará de que:

(1) La masa de aterrizaje del helicóptero en el momento de aterrizar calculado no supere la masa máxima especificada para un régimen de ascenso de 150 pies/minuto a 300 metros (1.000 pies) sobre el nivel del helipuerto con la unidad crítica de potencia inoperativa y las demás unidades de potencia funcionando a la potencia adecuada.

(2) En las operaciones sin autorización para operar con tiempo de exposición:

(i) La masa de aterrizaje sea tal que, en caso de avería de la unidad crítica de potencia en cualquier punto durante las fases de aproximación y aterrizaje, el helicóptero, después de franquear todos los obstáculos situados en la trayectoria de vuelo, sea capaz de:

(A) En caso de detectarse algún fallo de la unidad crítica de potencia antes de llegar al punto definido antes del aterrizaje (DPBL), continuar con el vuelo; y

(B) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en o después del DPBL, llevar a cabo un aterrizaje forzoso seguro en el helipuerto o en la superficie.

(ii) La parte del aterrizaje durante la cual un fallo en la unidad crítica de potencia pueda dar lugar a un aterrizaje forzoso se realice sólo sobre una superficie que permita un aterrizaje forzoso seguro en caso de fallo de la unidad crítica de potencia.

(3) En aquellas operaciones realizadas en heliplataformas o helipuertos elevados situados en entornos no hostiles con aprobación para operar con un tiempo de exposición (véase el JAR-OPS 3.517(a)):

(i) La masa de despegue sea tal que, en caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado en cualquier punto durante las fases de aproximación y aterrizaje hasta el comienzo del tiempo de exposición, después de franquear todos los obstáculos situados en la trayectoria de vuelo, el helicóptero sea capaz de:

(A) En caso de detectarse algún fallo de la unidad crítica de potencia antes de llegar al punto definido previo al aterrizaje (DPBL), continuar con el vuelo; y

(B) En caso de fallo de la unidad crítica de potencia detectado entre el DPBL y el inicio del tiempo de exposición, llevar a cabo un aterrizaje forzoso seguro en el helipuerto o en la superficie.

(ii) Si el fallo en la unidad crítica de potencia se produce durante el tiempo de exposición, tal vez no sea posible realizar un aterrizaje forzoso seguro.

(4) En aquellas operaciones realizadas en heliplataformas o helipuertos elevados situados en entornos hostiles no congestionados con aprobación para operar con un tiempo de exposición (véase el JAR-OPS 3.517(a)):

(i) La masa de aterrizaje sea tal que, en caso de avería en la unidad crítica de potencia producida en cualquier punto durante las fases de aproximación y aterrizaje hasta el inicio del tiempo de exposición, el helicóptero, después de franquear todos los obstáculos situados en la trayectoria de vuelo, sea capaz de continuar el vuelo.

(ii) Si el fallo en la unidad crítica de potencia se produce durante el tiempo de exposición, tal vez no sea posible realizar un aterrizaje forzoso seguro.

(b) Al cumplir el subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los siguientes parámetros del helipuerto de destino o del alternativo, si es necesario, en el momento previsto para el aterrizaje:

- (1) La altitud de presión;
- (2) La temperatura ambiente del aire;
- (3) El procedimiento de aterrizaje que se vaya a utilizar;
- (4) No más del 50% de la componente del viento en cara previsto; y
- (5) Cualquier variación prevista en la masa del helicóptero durante el vuelo.

(c) La parte del aterrizaje entre el DPBL y la toma de contacto se realizará a la vista de la superficie.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.517(a)

Operaciones del helicóptero con un tiempo de exposición durante el despegue o el aterrizaje

(Véase AMC del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a))

(Véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a))

(a) *Aprobación:*

(1) El operador podrá ser autorizado a realizar operaciones con un tiempo de exposición durante el despegue o el aterrizaje en virtud de una aprobación en la que se especifique:

- (i) El tipo de helicóptero; y
- (ii) El tipo de operaciones.

(2) Dicha aprobación deberá reunir las condiciones siguientes:

(i) Una evaluación de la fiabilidad del sistema motopropulsor realizado por el fabricante para demostrar la idoneidad del tipo de helicóptero (combinación fuselaje/motor);

(ii) Una serie de condiciones que debe reunir el operador para obtener y mantener la aprobación para el tipo de helicóptero;

(iii) Supervisión continua;

(iv) Supervisión del sistema de propulsión; y

(v) Implantación de un sistema de control de uso. Estas condiciones se detallan en el subpárrafo (b) siguiente.

(b) El operador que realice operaciones con un tiempo de exposición durante el despegue o el aterrizaje deberá llevar a cabo lo siguiente:

(1) *Evaluación de la fiabilidad del sistema motopropulsor*

(i) El operador deberá proporcionar datos aceptables a la Autoridad en los que se muestre:

- (A) Estadísticas de fallos de la unidad de potencia en esos tipos de helicóptero y de motor;
- (B) Una evaluación (mediante análisis) del tiempo de exposición para los procedimientos recomendados de despegue y de aterrizaje.

(ii) Los datos deberán demostrar la idoneidad del tipo de helicóptero estableciendo que la probabilidad de que se produzca un fallo en la unidad de potencia durante el tiempo de exposición no es superior a la probabilidad especificada en AMC del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a) (véase también IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a)).

(iii) Las combinaciones nuevas de helicóptero/motor se evaluarán a título individual.

(2) El operador cumplirá las condiciones siguientes:

(i) Conseguir y posteriormente mantener el estándar del helicóptero/motor especificada por el fabricante, aplicando todas las modificaciones relacionadas con la seguridad;

(ii) Realizar las acciones de mantenimiento preventivas establecidas por el fabricante (véase el párrafo (5)(v) siguiente);

(iii) Incluir procedimientos para el despegue y el aterrizaje en el Manual de Operaciones que sean coherentes con el tiempo de exposición, si no existen ya en el Manual de vuelo del helicóptero. Dichos procedimientos deben basarse en los recomendados por el fabricante, si existen. En los tipos de helicópteros cuyo fabricante ya no preste servicio a este respecto, el operador podrá establecer procedimientos específicos de despegue y aterrizaje, siempre y cuando sean aceptables para la Autoridad;

(iv) Impartir formación a la tripulación de vuelo que incluya debates, demostraciones, el uso y la práctica de las técnicas necesarias para reducir al mínimo el tiempo de exposición;

(v) Informar sobre el número de horas de vuelo/horas de motor realizadas; e

(vi) Informar sobre cualquier pérdida de potencia, apagado del motor (precautorio o de otro tipo) o fallos en la unidad de potencia debidos a cualquier causa (excluyendo la simulación de fallos en la unidad de potencia durante el entrenamiento). El contenido de cada uno de los informes deberá indicar:

- (A) La fecha;
- (B) El operador;
- (C) Los tipos de helicóptero y de operaciones;
- (D) La matrícula y el número de serie del fuselaje;
- (E) El tipo de motor y su número de serie;
- (F) La configuración de la unidad de potencia y su historial de modificaciones;
- (G) La posición del motor;
- (H) Los síntomas que han dado lugar al evento, fase de vuelo u operación en tierra;
- (I) Las consecuencias del evento;
- (J) Las condiciones meteorológicas y medioambientales;
- (K) La causa del fallo en la unidad de potencia;
- (L) Las circunstancias que han rodeado al fallo de la unidad de potencia;
- (M) En caso de apagado durante el vuelo (IFSD), el tipo de apagado (solicitado/no solicitado);
- (N) El procedimiento aplicado y cualquier comentario relacionado con el potencial de reencendido del motor;
- (O) Ciclos y horas de motor;
- (P) Horas de vuelo del fuselaje;
- (Q) Comentarios sobre el incidente; y
- (R) Cualquier otra información relevante.

(3) *Supervisión continua*

(i) Previa consulta con la Autoridad y el fabricante de su helicóptero, el operador deberá supervisar la incidencia de fallos de la unidad de potencia para asegurarse de la fiabilidad continua del sistema motopropulsor. Durante este proceso de consulta, deberá pasarse revista a todos los aspectos de las operaciones realizadas con tiempo de exposición para asegurarse de que los grados de fiabilidad logrados en las operaciones con tiempo de exposición se mantienen en los niveles necesarios y que las operaciones siguen pudiendo realizarse con seguridad. El proceso de supervisión llevado a cabo por las tres partes deberá tener en cuenta la experiencia acumulada en todo el mundo, así como la del propio operador.

(ii) En el caso de que:

- (A) No se mantenga un grado aceptable de fiabilidad; o bien
- (B) Si existen tendencias adversas significativas; o bien
- (C) Si se detectan deficiencias significativas en el diseño de tipo; o bien
- (D) Si se detectan deficiencias significativas en la realización de las operaciones, se iniciará una evaluación especial con el fin de resolver los problemas oportunamente.

(4) *Supervisión del sistema de propulsión*

(i) La evaluación realizada por el operador sobre la fiabilidad del sistema motopropulsor de la flota de helicópteros se pondrá a disposición de la Autoridad (junto con los datos en los que se basa) anualmente para asegurarse de que el programa de mantenimiento aprobado sigue manteniendo el grado de fiabilidad necesario para realizar operaciones con tiempo de exposición.

(ii) Dicha evaluación incluirá, como mínimo, las horas de vuelo del motor realizadas en ese periodo, la tasa de fallos de la unidad de potencia debida a cualquier causa y la tasa de fallos repentinos de la unidad de potencia, ambos cada 12 meses en promedio variable.

(iii) Cuando la flota de helicópteros prevista para las operaciones con tiempo de exposición forme parte de una flota mayor con la misma combinación helicóptero/motor, serán aceptables los datos de toda la flota del operador. Sin embargo, los requisitos de notificación del párrafo (2)(vi) anterior seguirán siendo de aplicación para la flota correspondiente.

(iv) Cualquier tendencia adversa persistente requerirá una evaluación inmediata por parte del operador previa consulta con la Autoridad. La evaluación podrá dar lugar a acciones correctivas o a la aplicación de restricciones operativas.

(v) En aquellos casos en los que la evaluación estadística por sí sola no sea aplicable, como por ejemplo, si el tamaño de la flota es reducido, se revisará la performance del operador individualmente.

(5) *Sistema de control de uso*

(i) El sistema de control de uso deberá cumplir al menos lo siguiente:

- (A) Registro de los datos siguientes:
 - (A1) Fecha y hora del registro, o bien un medio fiable para determinar estos parámetros;
 - (A2) Número de horas de vuelo registradas durante el día más el tiempo total de vuelo;
 - (A3) Recuento de ciclos N1 (RPM del generador de gas) (si el motor dispone de turbina libre);
 - (A4) Recuento de ciclos N2 (RPM de la turbina de potencia);
 - (A5) Exceso en T4 o T5 (temperatura de salida de la turbina): valor y duración;
 - (A6) Exceso de torsión del eje de potencia: valor y duración (si lleva incorporado sensor de torsión);
 - (A7) Exceso de N1 (RPM del generador de gas): valor y duración (si el motor incorpora turbina libre);
 - (A8) Exceso de N2 (RPM de la turbina de potencia) (o información equivalente): valor y duración;
- (B) Almacenamiento de datos de los parámetros anteriores, si se aplica, que cubran el tiempo máximo de vuelo de un día y no menos de 5 horas de vuelo, con un intervalo de muestreo en segundos para cada parámetro.
- (C) El registrador incluirá una función de autodiagnóstico general con un indicador de mal funcionamiento y detección de apagado o de desconexión de la entrada del sensor.
- (D) Podrá accederse a hardware y a software para descargar y analizar los parámetros registrados.

(ii) El análisis de los parámetros recopilados mediante el sistema de control de uso y las posteriores acciones de mantenimiento se describirán en la documentación sobre mantenimiento.

(iii) Se realizará una inspección de los motores de acuerdo con las especificaciones del fabricante antes de la instalación inicial del sistema de control de uso si los motores en cuestión han registrado tiempo de operación desde que eran nuevos o desde la revisión general.

(iv) Si se ha usado el helicóptero para cualquier fin sin utilizar el sistema de control de uso, deberá llevarse a cabo una inspección del motor con arreglo a las especificaciones del fabricante antes de iniciar las operaciones con tiempo de exposición durante el despegue o el aterrizaje.

(v) Se realizarán sistemáticamente las acciones de mantenimiento preventivo del motor recomendadas por el fabricante del modo siguiente:

- (A) Análisis espectrométrico del aceite del motor;
- (B) Control de tendencias del motor, incluidas las revisiones de comprobación de potencia;
- (C) Análisis de las vibraciones del motor;
- (D) El operador deberá alcanzar y mantener el nivel especificado por el fabricante aplicando todas las modificaciones correspondientes.

(vi) Cualquier helicóptero se podrá despachar con el sistema de control de uso que requiere esta sección averiado, siempre y cuando:

- (A) No resulte razonablemente práctico reparar o sustituir el sistema de control del motor antes de iniciar el vuelo;
- (B) El helicóptero no supere 8 vuelos consecutivos más con el sistema de control de uso averiado; y
- (C) No hayan transcurrido más de 72 horas desde que el descubrimiento de que el sistema de control de uso no se puede reparar.

(vii) Los resultados del análisis de los parámetros se conservarán en un formato aceptable, y la Autoridad podrá acceder a ellos durante al menos 12 meses.

SUBPARTE I: PERFORMANCE DE CLASE 3**JAR-OPS 3.540 General**

(a) El operador garantizará que:

- (1) Los helicópteros operados en performance de Clase 3 están certificados en alguna de las Categorías A o B.
- (2) Las operaciones sólo se realizarán desde o hacia helipuertos y sobre rutas, áreas y desvíos que se encuentren en entornos no hostiles, con la excepción de que las operaciones se pueden realizar en entornos hostiles si están autorizadas en virtud del JAR-OPS 3.005(e).
- (3) Las operaciones no se realizarán cuando el techo se encuentre a menos de 600 pies sobre la superficie local o la visibilidad sea menor de 800 metros, y siempre se realizarán a la vista de la superficie.
- (4) Las operaciones que se realicen hacia o desde helipuertos elevados en entornos no hostiles podrán realizarse con un tiempo de exposición a fallos de la unidad de potencia durante el despegue o el aterrizaje hasta el 31 de diciembre de 2009 (véase IEM OPS 3.517(a)), siempre y cuando el operador haya recibido la correspondiente aprobación por parte de la Autoridad (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.517(a)).
- (5) Las operaciones no se realizarán desde ni hacia heliplataformas.
- (6) Las operaciones no se realizarán de noche.

JAR-OPS 3.545 Despegue

El operador se asegurará de que:

- (a) La masa de despegue no exceda la masa máxima de despegue especificada para un estacionario con efecto suelo y todas las unidades de potencia funcionando a potencia de despegue. Si las condiciones no permiten mantener un estacionario con efecto suelo, la masa de despegue no superará a la masa máxima de despegue especificada para un estacionario fuera del efecto suelo con todas las unidades de potencia funcionando a potencia de despegue.
- (b) Al cumplir el subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los parámetros siguientes en el helipuerto de salida:
 - (1) La altitud de presión;
 - (2) La temperatura ambiente;
- (c) En caso de fallo de la unidad de potencia, el helicóptero sea capaz de realizar un aterrizaje forzoso seguro, excepto si opera de acuerdo con las exenciones que figuran en los subpárrafos 3.540(a)(2) o 3.540(a)(4) anteriores.

JAR-OPS 3.550 En ruta

El operador se asegurará de que:

- (a) El helicóptero sea capaz, con todas las unidades de potencia funcionando dentro de las condiciones especificadas de potencia máxima continua, de proseguir con su ruta prevista o hacia un desvío programado sin volar en ningún punto por debajo de la altitud mínima de vuelo correspondiente; y
- (b) En caso de fallo de una unidad de potencia, el helicóptero sea capaz de realizar un aterrizaje forzoso seguro, excepto si opera de acuerdo con las exenciones que figuran en el subpárrafo 3.540(a)(2) anterior.

JAR-OPS 3.555 Aterrizaje

El operador se asegurará de que:

- (a) La masa de aterrizaje en el momento calculado de aterrizaje no exceda la masa máxima de aterrizaje especificada para un estacionario con efecto suelo y todas las unidades de potencia funcionando a potencia de despegue. Si las condiciones no permiten mantener un estacionario con efecto suelo, la masa de aterrizaje no superará a la masa máxima de aterrizaje especificada para un estacionario fuera del efecto suelo con todas las unidades de potencia funcionando a potencia de despegue.
- (b) Al cumplir el subpárrafo (a) anterior, deberán tenerse en cuenta los parámetros siguientes del helipuerto de salida o del alternativo, si es necesario, en el momento calculado del aterrizaje:

- (1) La altitud de presión;
- (2) La temperatura ambiente;

(c) En caso de fallo de una unidad de potencia, el helicóptero sea capaz de realizar un aterrizaje forzoso seguro, excepto si opera de acuerdo con las exenciones que figuran en los subpárrafos 3.540(a)(2) y 3.540(a)(4) anteriores.

SUBPARTE J: MASA Y CENTRADO

JAR-OPS 3.605 General

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.605)

- (a) El operador garantizará que durante cualquier fase de la operación, la carga, la masa y el centro de gravedad del helicóptero cumplan con las limitaciones especificadas en el Manual de vuelo del helicóptero aprobado ó en el Manual de Operaciones, si es más restrictivo.
- (b) El operador determinará la masa y el centro de gravedad de cualquier helicóptero mediante un pesaje real antes de la entrada inicial en servicio y, posteriormente, a intervalos de 4 años. Los efectos acumulativos de las modificaciones y reparaciones en la masa y el centrado se deberán reflejar y documentar adecuadamente. Asimismo, los helicópteros se deberán volver a pesar si no se conoce con precisión el efecto de las modificaciones en la masa y el centrado.
- (c) El operador debe determinar la masa de todos los elementos operativos y de los miembros de la tripulación incluidos en la masa de operación en vacío del helicóptero mediante pesada o utilizando masas normalizadas. Debe determinarse la influencia de su posición sobre el centro de gravedad del helicóptero.
- (d) El operador determinará la masa de la carga de tráfico, incluyendo cualquier lastre, mediante un pesaje real o de acuerdo con las masas normalizadas de pasajeros y equipaje que se especifican en el JAR-OPS 3.620.
- (e) El operador determinará la masa de la carga de combustible empleando la densidad real o, si no se conoce, la densidad calculada de acuerdo con un método especificado en el Manual de Operaciones (véase IEM OPS 3.605(e)).

JAR-OPS 3.607 Vocabulario

- (a) *Masa operativa en seco*. La masa total del helicóptero listo para un tipo específico de operación, excluyendo toda la carga de tráfico y el combustible utilizable.
- (b) *Masa máxima al despegue*. Masa total máxima del helicóptero permitida para el despegue
- (c) *Carga de tráfico*. La masa total de pasajeros, equipaje y carga, incluyendo cualquier carga no comercial.
- (d) *Clasificación de los pasajeros*.
 - (1) Se define como adultos, de género masculino y femenino, a las personas de 12 años de edad o más.
 - (2) Se define como niños a las personas cuya edad está comprendida entre los 2 y los 12 años.
 - (3) Se define como bebés a las personas de menos de 2 años de edad.

JAR-OPS 3.610 Carga, masa y centrado

El operador especificará en el Manual de Operaciones los principios y los métodos empleados en los sistemas de carga y de masa y centrado que cumplan con los requisitos del JAR-OPS 3.605. Este sistema cubrirá todos los tipos de operación previstos.

JAR-OPS 3.615 Valores de masa para la tripulación

- (a) El operador utilizará los siguientes valores para determinar la masa operativa en seco:
 - (1) Masas reales incluyendo cualquier equipaje de la tripulación; o
 - (2) Masas estándar, incluyendo el equipaje de mano, de 85 kg para los miembros de la tripulación y; o
 - (3) Otras masas estándar que sean aceptables para la Autoridad.
- (b) El operador corregirá la masa operativa en seco para tener en cuenta cualquier equipaje adicional. La posición de este equipaje adicional se deberá tener en cuenta cuando se establezca el centro de gravedad del helicóptero.

JAR-OPS 3.620 Valores de masa para pasajeros y equipaje

- (a) El operador calculará la masa de los pasajeros y del equipaje facturado utilizando la masa real pesada de cada persona y la masa real pesada del equipaje, o los valores estándar de masa especificados en las siguientes Tablas 1 a 3, excepto cuando el número de asientos disponibles para pasajeros sea inferior a 6. En estos casos se podrá establecer la masa de los pasajeros mediante el uso de una declaración verbal de, o en nombre de, cada pasajero y añadiéndole

una cantidad constante predeterminada para el equipaje de mano y prendas de abrigo (véase AMC OPS 3.620(a)). Debe incluirse en el Manual de Operaciones un procedimiento que especifique cuándo seleccionar masas reales o estándar y el procedimiento a seguir cuando se utilicen declaraciones verbales.

(b) Si se determina la masa real mediante pesaje, el operador garantizará que se incluyan los efectos personales y el equipaje de mano de los pasajeros. Ese pesaje se deberá llevar a cabo inmediatamente antes del embarque y en un lugar adyacente.

(c) Si se determina la masa de los pasajeros utilizando valores estándar de masa, se deberán emplear los mismos valores de masa de las Tablas 1, 2 y 3 siguientes, incluyendo la masa de cualquier bebé de menos de 2 años de edad llevado por un adulto en su asiento. A los bebés que ocupen asientos individuales se les considerará como niños a los efectos de este subpárrafo.

(d) Cuando el número total de asientos disponibles en un helicóptero sea de 20 pasajeros o más, se aplicarán las masas estándar de la Tabla 1 referidas a hombres y mujeres. Alternativamente, en los casos en que el número total de asientos disponible sea de 30 o más, serán de aplicación los valores de masa "Todos los adultos" de la Tabla 1.

Tabla 1

Asientos de pasajeros:	20 y más		30 y más Todos los adultos
	Hombres	Mujeres	
Todos los vuelos	82 kg	64 kg	78 kg
Niños	35 kg	35 kg	35 kg
Equipaje de mano	6 kg		
Equipo de supervivencia (si se aplica)	3 kg		

(e) Cuando el número total de asientos disponibles en un helicóptero sea de 10-19 pasajeros inclusive, se aplicarán las masas estándar de la Tabla 2.

Tabla 2

Asientos de pasajeros:	10-19	
	Hombres	Mujeres
Todos los vuelos	86 kg	68 kg
Niños	35 kg	35 kg
Equipaje de mano (si se aplica)	6 kg	
Equipo de supervivencia (si se aplica)	3 kg	

(f) Cuando el número total de asientos disponibles para pasajeros sea de 1 a 5 inclusive o de 6 a 9 inclusive, se aplicarán los valores estándar de masa que se indican en la Tabla 3.

Tabla 3

Asientos de pasajeros:	1-5	6-9
Hombres	98 kg	90 kg
Mujeres	80 kg	72 kg
Niños	35 kg	35 kg
Equipaje de mano (si se aplica)	6 kg	
Equipo de supervivencia (si se aplica)	3 kg	

(g) Si el número total de asientos para pasajeros que existe en el helicóptero es de 20 o más, el valor de masa estándar para cada bulto de equipaje facturado será de 13 kilos. En los helicópteros con 19 asientos de pasajeros o menos deberá utilizarse la masa real del equipaje facturado, determinada mediante pesaje.

(h) Si un operador desea emplear valores estándar de masa distintos de los contenidos en las anteriores Tablas 1 a 3, deberá informar a la Autoridad de sus motivos y obtener su aprobación previa. También deberá presentar, para su aprobación, un plan detallado de estudio de pesaje y aplicar el método de análisis estadístico que se incluye en el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.620(h). Tras la verificación y aprobación por la Autoridad de los resultados del estudio de pesaje, los valores estándar de masa revisados serán únicamente aplicables a ese operador. Los valores estándar de masa revisados sólo se podrán utilizar en circunstancias similares a aquellas bajo las que se realizó el estudio. Cuando las masas estándar revisadas excedan las de las Tablas 1-3, se emplearán esos valores más altos (véase IEM OPS 3.620(h)).

- (i) En cualquier vuelo en que se identifique el transporte de un número significativo de pasajeros cuya masa, incluyendo su equipaje de mano, previsiblemente exceda los valores de masa estándar para pasajeros, el operador determinará la masa real de los mismos mediante pesaje o añadiendo un incremento adecuado de masa (véanse IEM OPS 3.620(i) y (j)).
- (j) Si se emplean los valores estándar de masa del equipaje facturado y un número significativo de pasajeros factura equipaje que previsiblemente exceda la masa estándar para equipaje, el operador deberá determinar la masa real de ese equipaje mediante pesaje o añadiendo un incremento adecuado de masa (véanse IEM OPS 3.620(i) y (j)).
- (k) El operador garantizará que se notifique al comandante cuando se haya empleado un método no estándar para determinar la masa de la carga y que se declara dicho método en la documentación relativa a masa y centrado.

JAR-OPS 3.625 Documentación de masa y centrado

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.625)

- (a) El operador cumplimentará la documentación de masa y centrado antes de cada vuelo, especificando la carga y su distribución. La documentación de masa y centrado deberá permitir al comandante determinar que la carga y su distribución son tales que no se excedan los límites de masa y centrado del helicóptero. El nombre de la persona que prepare la documentación de masa y centrado se identificará en el documento. La persona que supervise la carga del helicóptero confirmará con su firma que la carga y su distribución están de acuerdo con la documentación de masa y centrado. Este documento debe ser aceptable para el comandante, indicándose su aceptación mediante su visto bueno o equivalente (véase también el JAR-OPS 3.1055(a)(12)).
- (b) El operador establecerá procedimientos para realizar cambios de última hora en la carga.
- (c) Previa aprobación de la Autoridad, el operador podrá utilizar procedimientos alternativos a lo requerido por los párrafos (a) y (b) anteriores.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.605 Masa y centrado-- Generalidades

(Véase el JAR-OPS 3.605)

(a) *Determinación de la masa operativa en seco de un helicóptero*

(1) *Pesaje de un helicóptero*

(i) Los helicópteros nuevos se suelen pesar en la fábrica y se podrán poner en operación sin volverlos a pesar, si se han corregido los registros de masa y centrado para reflejar las alteraciones o las modificaciones realizadas en el helicóptero. Los helicópteros que se transfieran de un operador JAA con un programa aprobado de control de masa a otro operador JAA con un programa aprobado no necesitan pesarse previamente a su utilización por el operador receptor a menos que hayan transcurrido más de 4 años desde el último pesaje.

(ii) La masa y la posición del centro de gravedad (CG) individual de cada helicóptero se deben reevaluar periódicamente. El intervalo máximo entre dos pesajes deberá estar definido por el operador y deberá cumplir con los requisitos del JAR-OPS 3.605 (b). Además, la masa y el CG de cada helicóptero se reestablecerá mediante:

- (A) Pesaje; o
- (B) Cálculo, si el operador puede facilitar la necesaria justificación para probar la validez del método de cálculo elegido,

si los cambios acumulados en la masa operativa en seco superan en $\pm 0,5\%$ la masa máxima de aterrizaje.

(2) *Procedimiento de pesaje*

- (i) El pesaje debe ser realizado por el fabricante o por una organización de mantenimiento aprobada.
- (ii) Se deben tomar las precauciones adecuadas que estén de acuerdo con prácticas aceptables, tales como:

- (A) Comprobar la integridad del helicóptero y de sus equipos;
- (B) Determinar que los fluidos se han tenido en cuenta adecuadamente;
- (C) Asegurarse de que el helicóptero esté limpio; y
- (D) Asegurarse de que el pesaje se lleva a cabo en un local cerrado.

(iii) Cualquier equipo que se utilice en el pesaje debe estar adecuadamente calibrado, ajustado a cero y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cada báscula se calibrará cada dos años, o en el periodo de tiempo especificado por el fabricante del equipo, el que sea menor, bien por el fabricante, por un departamento civil de pesas y medidas o por una organización debidamente autorizada. El equipo debe permitir que se determine la masa del helicóptero con precisión (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.605, subpárrafo (a)(2)(iii)).

(b) *Masas estándar especiales para la carga de tráfico.* Además de las masas estándar de pasajeros y equipaje facturado, el operador podrá someter a la Autoridad masas estándar de otros elementos de la carga para su aprobación.

(c) *Carga del helicóptero*

(1) El operador garantizará que la carga de sus helicópteros se lleve a cabo bajo la supervisión de personal cualificado.

(2) El operador garantizará que la operación de carga esté de acuerdo con los datos que se han empleado para calcular la masa y el centrado del helicóptero.

(3) El operador cumplirá los límites estructurales adicionales, tales como las limitaciones de la resistencia del suelo, la máxima carga por metro lineal, la masa máxima por compartimiento de carga y/o los límites máximos de asientos.

(4) El operador deberá tener en cuenta los cambios de la carga durante el vuelo (por ejemplo, operaciones de transporte y grúa)

(d) *Límites del centro de gravedad*

(1) *Envolvente operativa del CG.* A menos que se aplique asignación de asientos y se tengan en cuenta con precisión los efectos del número de pasajeros por fila de asientos, de la carga en los compartimentos individuales de carga, y del combustible en depósitos individuales, en el cálculo del centrado, se aplicarán márgenes de operación a la envolvente certificada del centro de gravedad. Al determinar los márgenes del CG, se deben tener en cuenta posibles desviaciones de la distribución supuesta de la carga. Si se aplica la libre elección de asientos, el operador introducirá procedimientos para asegurar que la tripulación de vuelo o de cabina de pasajeros tome acciones correctivas si se produce una ocupación de asientos extremadamente longitudinal. Los márgenes del CG y los procedimientos operativos asociados, incluyendo supuestos sobre los asientos de los pasajeros, deberán ser aceptables para la Autoridad (véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.605, subpárrafo (d)).

(2) *Centro de gravedad en el vuelo.* Además del subpárrafo (d)(1) anterior, el operador demostrará que los procedimientos tienen plenamente en cuenta la variación extrema en el CG durante el vuelo causada por los movimientos de los pasajeros/tripulación y el consumo/transferencia de combustible.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.620(h)

Procedimiento para establecer valores estándar de masa revisados para pasajeros y equipaje

(Véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.620(h))

(a) *Pasajeros*

(1) *Método de muestreo de peso.* Se determinará la masa media de los pasajeros y su equipaje de mano mediante el pesaje, tomando muestras aleatorias. La selección de muestras aleatorias debe, en su carácter y alcance, ser representativa del volumen de pasajeros, teniendo en cuenta el tipo de operación, la frecuencia de vuelos en las diversas rutas, los vuelos de llegada y salida, la temporada en cuestión y el número de asientos del helicóptero.

(2) *Tamaño de la muestra.* El plan de estudio debe cubrir como mínimo el pesaje del mayor de:

(i) Un número de pasajeros calculado a partir de una muestra piloto, utilizando procedimientos estadísticos normales y basado en un intervalo de confianza relativa (precisión) del 1 % para todos los adultos y del 2 % para las masas promedio de hombres y mujeres (el procedimiento estadístico, complementado con un ejemplo de cálculo para determinar el tamaño mínimo necesario de la muestra y la masa promedio, se incluyen en IEM OPS 3.620(h)); y

(ii) Para helicópteros:

(A) Con un número de asientos para pasajeros de 40 ó más, un total de 2.000 pasajeros; o

(B) Con un número de asientos para pasajeros inferior a 40, un número total de $50 \times$ (el número de asientos para pasajeros).

(3) *Masas de los pasajeros.* Las masas de los pasajeros incluirán la masa de los efectos personales que llevan al entrar en el helicóptero. Al tomar muestras aleatorias de las masas de los pasajeros, se pesarán los bebés junto con el adulto que les acompañe (véanse también el JAR-OPS 3.607(d) y el JAR-OPS 3.620(c), (d) y (e)).

(4) *Lugar del pesaje.* El lugar para pesar a los pasajeros se debe seleccionar tan cerca como sea posible del helicóptero, en un punto donde sea poco probable que haya un cambio de la masa de los pasajeros por deshacerse de o adquirir más efectos personales antes de que embarquen en el helicóptero.

(5) *Máquina de pesaje.* La báscula a utilizar para el pesaje de los pasajeros tendrá una capacidad mínima de 150 kg. La masa se mostrará en graduaciones mínimas de 500 g. La báscula debe tener una precisión de 0,5 % o 200 g, el valor mayor de ambos.

(6) *Registro de valores de masa.* En cada vuelo se debe registrar la masa de los pasajeros, la correspondiente categoría de los mismos (es decir hombres/mujeres/niños) y el número del vuelo.

(b) *Equipaje facturado.* El procedimiento estadístico para determinar los valores estándar revisados de la masa del equipaje basándose en las masas medias del equipaje del tamaño mínimo que se requiere para la muestra, será básicamente idéntico al de los pasajeros y será según se especifica en el subpárrafo (a)(1) (véase IEM OPS 3.620(h)). Para el equipaje, el intervalo de confianza relativo (precisión) asciende al 1 %. Se debe pesar un mínimo de 2.000 piezas de equipaje facturado.

(c) *Determinación de los valores estándar de masa revisados para pasajeros y equipaje facturado*

(1) Para asegurarse de que, en lugar de la utilización de masas reales determinadas mediante el pesaje, la utilización de valores estándar de masa revisados para los pasajeros y el equipaje facturado no afecte de forma adversa a la seguridad operativa, se llevará a cabo un análisis estadístico (véase IEM OPS 3.620(h)). Ese análisis generará valores medios de masa para pasajeros y equipaje, así como otros datos.

(2) En helicópteros con 20 o más asientos para pasajeros, estos valores medios serán aplicables como valores estándar revisados de la masa para hombres y mujeres.

(3) En helicópteros más pequeños, se deben sumar los siguientes incrementos a la masa media de los pasajeros para obtener los valores estándar de masa revisados:

Número de asientos de pasajeros	Incremento requerido de masa
1-5 inclusive	16 kg
6-9 inclusive	8 kg
10-19 inclusive	4 kg

Como alternativa, en los helicópteros de 30 o más asientos para pasajeros se podrán aplicar los valores de masa estándar (medios) revisados para el conjunto de los adultos. Serán aplicables los valores estándar (medios) revisados para equipaje facturado a los helicópteros con 20 o más asientos para pasajeros.

(4) El operador tiene la opción de someter a la Autoridad para su aprobación un plan de estudio detallado y con posterioridad una desviación del valor estándar de masa revisado, siempre que esta desviación se determine mediante el empleo del procedimiento que se detalla en este Apéndice. Dichas desviaciones se revisarán a intervalos no superiores a 5 años (véase AMC del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.620(h), subpárrafo (c)(4)).

(5) Los valores estándar de masa revisados para el conjunto de los adultos deben basarse en una proporción de hombres a mujeres de 80/20 con respecto a todos los vuelos. Si un operador desea obtener la aprobación para utilizar otra proporción para rutas o vuelos específicos, proporcionará datos a la Autoridad que muestren que la proporción alternativa de hombres y mujeres es conservadora y que cubre como mínimo el 84 % de las proporciones reales de hombres y mujeres en una muestra de un mínimo de 100 vuelos representativos.

(6) Los valores de masa promedio se redondearán en kg hasta el número entero más próximo. Los valores de masa del equipaje facturado se redondearán hasta la cifra de 0,5 kg más próxima, según corresponda.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.625

Documentación de masa y centrado

(Véase el JAR-OPS 3.625)

(Véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.625)

(a) *Documentación de masa y centrado*

(1) *Contenido*

(i) La documentación de masa y centrado contendrá la siguiente información:

- (A) Matrícula y tipo de helicóptero;
- (B) Número de identificación del vuelo y la fecha;
- (C) Identidad del comandante;
- (D) Identidad de la persona que preparó el documento;

- (E) La masa de operación en vacío y el CG correspondiente del helicóptero;
- (F) La masa del combustible al despegue y la masa del combustible del vuelo;
- (G) Las masas de los consumibles distintos del combustible;
- (H) Los componentes de la carga incluyendo los pasajeros, el equipaje, la carga y el lastre;
- (I) La masa de despegue, la masa de aterrizaje y la masa con combustible cero;
- (J) La distribución de la carga;
- (K) Las posiciones del CG del helicóptero que sean aplicables; y
- (L) Los valores límites de la masa y del CG;

(ii) Previa aprobación de la Autoridad, el operador podrá omitir algunos de estos datos en la documentación de masa y centrado.

(2) *Cambios de última hora.* Si tiene lugar algún cambio de última hora después de haberse completado la documentación de masa y centrado, este hecho se notificará al comandante y se incluirá dicho cambio de última hora en la documentación de masa y centrado. Los cambios de última hora máximos permitidos tanto en el número de pasajeros como en la carga deberán estar especificados en el Manual de Operaciones. Si se excede este número, deberá elaborarse una nueva documentación de masa y centrado.

(b) *Sistemas informatizados.* En el caso de que la documentación de masa y centrado se genere por un sistema informatizado, el operador verificará la integridad de los datos de salida. El operador establecerá un sistema para comprobar que las modificaciones de sus datos de entrada se hayan incorporado correctamente en el sistema, y que el mismo funcione de forma correcta y permanente mediante la verificación de los datos de salida a intervalos que no excedan de 6 meses.

(c) *Sistemas de a bordo de masa y centrado.* El operador deberá obtener la aprobación de la Autoridad para utilizar un sistema informatizado a bordo de masa y centrado como fuente primaria de despacho.

(d) *Enlace de datos.* Cuando la documentación de masa y centrado se transmita a los helicópteros mediante enlace de datos, deberá disponerse en tierra de una copia de la documentación final de masa y centrado aceptada por el comandante.

SUBPARTE K: INSTRUMENTOS Y EQUIPO

JAR-OPS 3.630 Introducción

(Véase IEM OPS 3.630)

(a) El operador garantizará que no comience un vuelo a no ser que los instrumentos y equipos requeridos en esta Subparte estén:

(1) Aprobados, excepto según lo que se especifica en el subpárrafo (c), e instalados de acuerdo con los requisitos aplicables, incluyendo el estándar mínimo de performance y los requisitos de operación y de aeronavegabilidad; y

(2) En condiciones operativas para el tipo de operación que vaya a llevar a cabo, excepto lo establecido en la MEL (véase JAR-OPS 3.030).

(b) Los estándares mínimos de performance para los instrumentos y los equipos serán los que se indican en los Estándares Técnicos Conjuntos (JTSO) enumerados en el JAR-TSO, a no ser que se indiquen distintos estándares de performance en los códigos de operación o de aeronavegabilidad. Los instrumentos y equipos que cumplan especificaciones de diseño y performance distintas de las JTSO en la fecha de entrada en vigor del JAR-OPS podrán continuar en servicio o ser instalados, a no ser que se indiquen requisitos adicionales en esta Subparte. Los instrumentos y equipos que hayan sido aprobados no tendrán que cumplir una JTSO revisada o una especificación revisada distinta de JTSO, a no ser que esté establecido un requisito de retroactividad.

(c) Los siguientes elementos no requerirán aprobación de equipo:

(1) Las linternas eléctricas referidas en el JAR-OPS 3.640(a)(4);

(2) El reloj de precisión que se menciona en los JAR-OPS 3.650(b) y 3.652(b);

(3) El soporte para cartas de navegación que figura en el JAR-OPS 3.652(n).

(4) Los botiquines de primeros auxilios citados en el JAR-OPS 3.745;

(5) Los megáfonos referidos en el JAR-OPS 3.810;

(6) Los equipos de salvamento y señalización pirotécnica mencionados en los JAR-OPS 3.835 (a) y (c); y

(7) Anclas de mar y equipo para amarrar, anclar o maniobrar con vehículos anfíbios en el agua, citados en el JAR-OPS 3.840.

(d) Si un equipo lo va a utilizar un miembro de la tripulación de vuelo desde su puesto durante el vuelo, deberá ser fácilmente manejable desde el mismo. Cuando sea necesario que un componente de un equipo o un equipo lo maneje más de un miembro de la tripulación de vuelo, se deberá instalar de forma tal que se pueda usar fácilmente desde cualquier puesto desde el cual deba utilizarse.

(e) Aquellos instrumentos que puedan ser usados por cualquier miembro de la tripulación de vuelo se dispondrán de tal forma que sus instrucciones sean fácilmente visibles desde sus puestos, con la mínima desviación posible de la postura y la línea de visión que normalmente adoptaría al mirar hacia adelante siguiendo la trayectoria de vuelo. Cuando se requiera un único instrumento en un helicóptero que pueda ser operado por más de un miembro de la tripulación de vuelo, deberá estar instalado de tal forma que sea visible desde cada puesto afectado.

JAR-OPS 3.635 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.640 Luces de operación del helicóptero

El operador no operará un helicóptero a no ser que esté equipado con:

(a) En vuelos VFR diurnos:

(1) Sistema de luces anticollisión;

(b) En vuelos IFR o nocturnos, además del equipo especificado en el subpárrafo (a) anterior:

(1) Luces alimentadas por el sistema eléctrico del helicóptero que iluminen adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura del mismo; y

(2) Luces alimentadas por el sistema eléctrico del helicóptero que iluminen todos los compartimentos de pasajeros; y

- (3) Una linterna eléctrica para cada miembro requerido de la tripulación que sea de fácil acceso para los mismos cuando estén sentados en sus puestos; y
- (4) Luces de navegación/posición; y
- (5) Dos luces de aterrizaje, de las cuales al menos una se pueda regular durante el vuelo para iluminar el terreno delante y debajo del helicóptero por una parte y el terreno situado a ambos lados de éste por otra; y
- (6) Luces para cumplir con la legislación internacional sobre prevención de colisiones en el mar, si el helicóptero es anfíbio.

JAR-OPS 3.645 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.647 Equipo para operaciones que requieren comunicación por radio o sistema de navegación por radio

(Véase IEM OPS 3.647)

Cuando sea necesario el uso de comunicaciones por radio o sistemas de navegación por radio, el operador no deberá realizar operaciones a menos que el helicóptero disponga de unos auriculares con micrófono incorporado o un dispositivo equivalente, así como un botón de transmisión en los controles de vuelo para cada piloto o miembro de la tripulación que lo necesite en su puesto de trabajo.

JAR-OPS 3.650 Operaciones VFR diurnas-- instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados

(Véanse AMC OPS 3.650/3.652)

(Véanse IEM OPS 3.650/3.652)

El operador no operará un helicóptero de día de acuerdo con la reglas de vuelo visual (VFR) a no ser que esté equipado con los correspondientes instrumentos de vuelo y de navegación y sus equipos asociados y, cuando sea aplicable, de acuerdo con las condiciones establecidas en los siguientes subpárrafos:

- (a) Una brújula magnética;
- (b) Un reloj de precisión que muestre el tiempo en horas, minutos y segundos;
- (c) Un altímetro barométrico calibrado en pies con ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/milibares, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable;
- (d) Un anemómetro calibrado en nudos;
- (e) Un indicador de velocidad vertical;
- (f) Un indicador de viraje y resbalamiento;
- (g) Un sistema que indique en el compartimento de la tripulación de vuelo la temperatura exterior calibrada en grados centígrados (véanse AMC OPS 3.650(g) y 3.652(k)).
- (h) Cuando se requieran dos pilotos, el puesto del segundo dispondrá por separado de los siguientes instrumentos:

- (1) Un altímetro barométrico calibrado en pies con ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/milibares, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable;
- (2) Un anemómetro calibrado en nudos;
- (3) Un indicador de velocidad vertical; y
- (4) Un indicador de viraje y resbalamiento..

(i) Además del equipo de vuelo y de navegación estipulado en los subpárrafos anteriores del (a) al (h), los helicópteros con una masa de despegue máxima certificada (MCTOM) superior a los 3.175 kilos o cualquier helicóptero que opere sobre el agua, sin tierra a la vista o cuando la visibilidad sea inferior a 1.500 metros, deberá estar equipado con los instrumentos de vuelo siguientes:

- (1) Un indicador de actitud; y
- (2) Un indicador giroestabilizado de dirección.

(j) Cuando sea necesario utilizar instrumentos por duplicado, el requisito incluirá pantallas y selectores independientes para cada piloto, así como otros equipos asociados independientes, si se aplica;

(k) Todos los helicópteros deberán estar equipados con sistemas que indiquen cuándo no llega correctamente el suministro eléctrico a los instrumentos de vuelo necesarios; y

(l) Cada anemómetro debe estar equipado con un tubo de pitot calefactado o un dispositivo equivalente para prevenir el mal funcionamiento en caso de condensación o de formación de hielo en aquellos helicópteros cuya masa de despegue máxima certificada (MCTOM) sea superior a 3.175 kg o cuya configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) sea mayor de 9:

JAR-OPS 3.652 Operaciones IFR ó nocturnas-- instrumentos de vuelo y navegación y equipos asociados

(Véanse AMC OPS 3.650/3.652)

(Véanse IEM OPS 3.650/3.652)

El operador no operará un helicóptero de acuerdo con las reglas de vuelo instrumental (IFR) ni de noche de acuerdo con las reglas de vuelo visual (VFR), a no ser que esté equipado con instrumentos de vuelo y de navegación y sus equipos asociados y, si se aplica, de acuerdo con las condiciones establecidas en los subpárrafos siguientes:

- (a) Una brújula magnética;
- (b) Un reloj de precisión que muestre el tiempo en horas, minutos y segundos;
- (c) Dos altímetros barométricos calibrados en pies con ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/milibares, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable. En las operaciones de vuelo visual nocturno con un solo piloto, se puede sustituir un altímetro barométrico por un radioaltímetro;
- (d) Un anemómetro con tubo Pitot calefactado o un dispositivo equivalente para evitar fallos debidos a la condensación o formación de hielo que incluya un indicador de fallo del calentador del tubo Pitot. El requisito de indicador de fallo del calentador del tubo Pitot no es aplicable a los helicópteros con una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros de 9 o menos o con una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) de 3.175 kg o menos, y cuyo Certificado de aeronavegabilidad individual haya sido emitido antes del 1 de agosto de 1999 (véanse AMC OPS 3.652(d) y (m)(2));
- (e) Un indicador de velocidad vertical;
- (f) Un indicador de viraje y deslizamiento.;
- (g) Un indicador de actitud;
- (h) Un indicador de actitud de reserva (horizonte artificial) que se pueda utilizar desde cualquiera de los dos puestos de piloto y que:

(1) Pueda funcionar con fiabilidad durante un mínimo de 30 minutos o durante el tiempo necesario para volar hasta un lugar de aterrizaje alternativo adecuado si se opera sobre terrenos hostiles o en el mar, el tiempo que sea mayor, después del fallo total del sistema normal de producción eléctrica, teniendo en cuenta otras cargas en el suministro eléctrico de emergencia y los procedimientos operativos;

(2) Opere independientemente de cualquier otro sistema indicador de la actitud;

(3) Funcione automáticamente después de producirse el fallo total del sistema normal de producción eléctrica; y

(4) Esté convenientemente iluminado durante todas las fases de la operación;

(i) Para cumplir con el subpárrafo (h) anterior, deberá ser evidente a la tripulación de vuelo cuándo el indicador de actitud de reserva requerido en ese subpárrafo está siendo alimentado por el sistema de emergencia. Si el indicador de actitud de reserva tiene su propia fuente de alimentación habrá un indicador asociado claramente visible cuando se esté utilizando dicha fuente.

(j) Un indicador giroestabilizado de dirección;

(k) Un medio que indique en el compartimento de la tripulación de vuelo la temperatura exterior calibrada en grados centígrados (véanse AMC OPS 3.650(g) y 3.652(k)); y

(l) Una fuente alternativa de presión estática para el altímetro, el anemómetro y el indicador de velocidad vertical; y

(m) Cuando se requieran dos pilotos, el puesto del segundo piloto dispondrá por separado de los siguientes instrumentos:

(1) Un altímetro barométrico calibrado en pies con ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/milibares, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable y que puede ser uno de los dos altímetros requeridos en el subpárrafo (c) anterior;

(2) Un anemómetro con tubo Pitot calefactado o un dispositivo equivalente para evitar fallos debidos a la condensación o la formación de hielo que incluya un indicador de fallo del calentador del tubo Pitot. El requisito de indicador de fallo del calentador del tubo Pitot no es aplicable a los helicópteros con una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) de 9 o menos, o con una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) de 3.175 kg o menos, y cuyo Certificado de aeronavegabilidad individual haya sido emitido antes del 1 de agosto de 1999 (véanse AMC OPS 3.652(d) y (m)(2));

(3) Un indicador de velocidad vertical;

(4) Un indicador de viraje y resbalamiento;

- (5) Un indicador de actitud; y
- (6) Un indicador giroestabilizado de dirección.

(n) Para operaciones IFR un soporte de mapa en una posición de fácil lectura que pueda iluminarse para operaciones nocturnas;

(o) Cuando se requiera duplicación de instrumentos, se incluye que cada piloto dispondrá por separado de su propia pantalla, selector individual y otros equipos asociados; y

(p) Todos los helicópteros deben estar equipados con sistemas que indiquen cuándo el suministro eléctrico no es el adecuado para los instrumentos de vuelo requeridos.

JAR-OPS 3.655 Equipos adicionales para operaciones por un único piloto en IFR

(Véase AMC OPS 3.655)

Un operador no realizará operaciones IFR de piloto único a menos que el helicóptero esté equipado con un piloto automático que disponga al menos de dispositivos de mantenimiento de altitud y rumbo, excepto aquellos helicópteros cuya configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) sea de 6 o menos certificados por primera vez en un Estado Miembro de las JAA para operaciones IMC con un solo piloto en o antes del 1 de enero de 1979 y que estén en servicio en un Estado Miembro de las JAA el 1 de agosto de 1999. Dichos helicópteros podrán seguir operando hasta el 31 de diciembre de 2004, siempre y cuando el operador disponga de la correspondiente aprobación por parte de la Autoridad.

JAR-OPS 3.660 Radioaltímetros (sistema de aviso de altitud)

(a) El operador no utilizará un helicóptero para vuelos sobre el agua:

- (1) cuando opere sin tierra a la vista; o
- (2) cuando la visibilidad sea menor de 1.500 m; o
- (3) de noche; o

(4) a una distancia de tierra equivalente a más de 3 minutos a velocidad normal de crucero, a menos que el helicóptero esté equipado con un radioaltímetro con aviso auditivo por voz o por otro medio aceptable para la Autoridad, operando por debajo de una altura predeterminada y con un sistema de alerta visual capaz de operar a una altura seleccionable por el piloto.

JAR-OPS 3.665 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.670 Equipo de radar meteorológico de a bordo

El operador no operará helicópteros cuya configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) sea superior a 9 en vuelo IFR o nocturno cuando los informes meteorológicos actuales indiquen la posibilidad de que a lo largo de la ruta se produzcan tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que se consideren detectables con equipos de radar meteorológico de a bordo, a no ser que esté equipado con dispositivos de radar meteorológico de a bordo.

JAR-OPS 3.675 Equipos para operaciones en condiciones de formación de hielo

(a) El operador no operará helicópteros en condiciones previstas o reales de formación de hielo a no ser que esté certificado y equipado para operar en esas condiciones.

(b) El operador no operará helicópteros en condiciones previstas o reales de formación de hielo por la noche, a no ser que esté equipado con un dispositivo para iluminar o detectar la formación de hielo. Cualquier iluminación que se emplee deberá ser de un tipo que no cause brillos o reflejos que impidan el cumplimiento de las funciones de los miembros de la tripulación.

JAR-OPS 3.680 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.685 Sistema de interfono para la tripulación de vuelo

Un operador no manejará un helicóptero que requiera una tripulación de vuelo superior a una persona a menos que esté equipado con un sistema de intercomunicación para la tripulación que incluya auriculares y micrófonos, no de mano, para uso de todos los miembros de la tripulación de vuelo.

JAR-OPS 3.690 Sistema de interfono para los miembros de la tripulación

(a) El operador no operará un helicóptero que lleve a algún miembro de la tripulación distinto de un tripulante de vuelo, a no ser que esté equipado con un sistema de intercomunicación para los miembros de la tripulación.

(b) El sistema de intercomunicación para los miembros de la tripulación requerido en este párrafo, deberá:

(1) Funcionar independientemente del sistema de comunicación a los pasajeros, excepto en el caso de los microteléfonos, auriculares, micrófonos, conmutadores y dispositivos de señalización;

(2) Proporcionar un medio de comunicación bidireccional entre el compartimento de la tripulación de vuelo y cada uno de los puestos de los miembros de la tripulación;

(3) Será de fácil acceso para su uso desde cada uno de los puestos de la tripulación de vuelo en el compartimento de la tripulación; y, además, para los miembros de la tripulación de cabina:

(4) Será de fácil acceso para su uso en los puestos de los miembros de la tripulación de cabina requeridos próximos a cada una de las salidas de emergencia individuales o pareadas de la planta baja;

(5) Disponer de un sistema de alerta que incorpore señales audibles o visuales para su utilización por los miembros de la tripulación de vuelo, para avisar a la tripulación de cabina de pasajeros y para su uso por los miembros de la tripulación de cabina con la finalidad de avisar a la tripulación de vuelo; y

(6) Disponer de un medio para que el receptor de una llamada pueda determinar si es una llamada normal o de emergencia (véase AMC OPS 3.690(b)(6)).

JAR-OPS 3.695 Sistema de comunicación a los pasajeros

(a) Excepto lo indicado en el apartado (c) anterior, el operador no operará un helicóptero con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros (MAPSC) a no ser que esté instalado un sistema de comunicación a los pasajeros.

(b) El sistema de comunicación a los pasajeros requerido en este párrafo deberá:

(1) Funcionar independientemente del sistema de intercomunicación, excepto los microteléfonos, auriculares, micrófonos, conmutadores y dispositivos de señalización;

(2) Ser de fácil acceso para su utilización inmediata desde cada puesto de los miembros de la tripulación de vuelo requerida;

(3) Estar fácilmente accesible para su uso en cabina desde al menos un puesto de tripulante de cabina; cada micrófono del sistema de comunicación con los pasajeros que vaya a utilizar la tripulación de cabina deberá estar situado junto a un asiento de tripulante de cabina que se encuentre cerca de cada una de las salidas de emergencia de suelo exigidas en el compartimento de los pasajeros;

(4) Que cualquier tripulante de cabina lo pueda utilizar antes de 10 segundos en cada puesto del compartimento de pasajeros desde los que se tiene acceso para su uso; y

(5) Poder ser oído y entendido en todos los asientos de los pasajeros, los lavabos y los asientos y puestos de trabajo de la tripulación de vuelo; y

(6) Después de un fallo total del sistema normal de producción eléctrica, funcionar con fiabilidad durante un mínimo de 10 min.

(c) En aquellos helicópteros cuya configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) esté entre 9 y 19, no será necesario utilizar sistema de comunicación con los pasajeros siempre y cuando:

(1) El helicóptero esté diseñado sin mamparo entre el piloto y los pasajeros; y

(2) El operador pueda demostrar que se oye y se entiende la voz del piloto en todos los asientos de los pasajeros durante el vuelo.

JAR-OPS 3.700 Registradores de voz en cabina de vuelo-1

(Véase [ACJ-]OPS 3.700)

(a) El operador no operará helicópteros cuyo primer Certificado de aeronavegabilidad individual haya sido emitido en o después del 1 de agosto de 1999, que tenga una masa máxima de despegue certificada mayor de 3.175 kg (MCTOM), a no ser que esté equipado con un registrador de voz de cabina de vuelo que, con referencia a una escala temporal, registre:

(1) Las comunicaciones de voz transmitidas o recibidas por la tripulación a través de radio;

(2) El sonido ambiente de la cabina de vuelo, incluyendo, sin interrupción, las señales auditivas recibidas desde cada micrófono de la tripulación que se utilice;

(3) Las comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación cuando usen el sistema de intercomunicación de los tripulantes;

(4) Las señales de voz o audio que identifiquen las ayudas a la navegación o aproximación recibidas a través del auricular o el altavoz; y

(5) Las comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación que usan el sistema de comunicación a los pasajeros, si está instalado.

(b) El registrador de voz de cabina de vuelo será capaz de conservar la información registrada como mínimo durante la última hora de funcionamiento, excepto en aquellos helicópteros con una masa máxima de despegue certificada de 7.000 kg o menos, en los que este período se podrá reducir a 30 minutos.

(c) El registrador de voz de cabina de vuelo deberá comenzar a grabar automáticamente antes de que el helicóptero se esté moviendo por su propia potencia y continuar registrando hasta la terminación del vuelo, cuando ya no sea capaz de moverse por sí solo. Además, según la disponibilidad de energía eléctrica, el registrador de voz de cabina comenzará a grabar tan pronto como sea posible las comprobaciones de cabina, antes del arranque de los motores al inicio del vuelo, hasta las comprobaciones de cabina inmediatamente posteriores a la parada de los motores al final del mismo.

(d) El registrador de voz de cabina de vuelo deberá disponer de un dispositivo para ayudar a localizarlo en el agua.

(e) Para cumplir con esta sección, se podrá combinar el registrador de voz de cabina con el registrador de datos de vuelo. (Véase ACJ OPS 3.700(e))

JAR-OPS 3.705 Registradores de voz en cabina de vuelo-2

(Véase ACJ OPS 3.705)

(a) El operador no operará helicópteros cuyo primer Certificado de aeronavegabilidad individual haya sido emitido hasta el 31 de julio de 1999 inclusive, que tenga una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) mayor de 7.000 kg, o una [masa máxima de despegue certificada (MCTOM) mayor de 3.175 kg, pero no de 7.000, cuyo primer Certificado de aeronavegabilidad se haya emitido el o después del 1 de enero de 1987; a no ser que esté equipado con un registrador de voz de cabina de vuelo que, con referencia a una escala temporal, registre:

(1) Las comunicaciones de voz transmitidas o recibidas por la tripulación a través de radio;

(2) El sonido ambiente de la cabina de vuelo, incluyendo, si es posible sin interrupción, las señales auditivas recibidas desde cada micrófono de la tripulación que se utilice;

(3) Las comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación cuando usen el sistema de intercomunicación de los tripulantes;

(4) Las señales de voz o audio que identifiquen las ayudas a la navegación o aproximación recibidas a través del auricular o el altavoz;

(5) Las comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación que usan el sistema de comunicación a los pasajeros, si está instalado; y

(6) En los helicópteros no equipados con registrador de datos de vuelo, los parámetros necesarios para determinar la velocidad del rotor principal.

(b) El registrador de voz de cabina de vuelo será capaz de conservar la información registrada como mínimo durante los últimos 30 minutos de funcionamiento.

(c) El registrador de voz de cabina de vuelo deberá comenzar a grabar automáticamente antes de que el helicóptero se esté moviendo por su propia potencia y continuar registrando hasta la terminación del vuelo, cuando ya no sea capaz de moverse por sí solo.

(d) El registrador de voz de cabina de vuelo deberá disponer de un dispositivo para ayudar a localizarlo en el agua.

(e) Para cumplir con esta sección, se podrá combinar el registrador de voz de cabina con el registrador de datos de vuelo. (Véase ACJ OPS 3.700(e))

(f) Los helicópteros cuya masa máxima de despegue certificada (MCTOM) sea superior a 3.175 kg, pero no mayor de 7.000, que realicen operaciones de HEMS el o antes del 1 de agosto de 1999, podrán seguir operando para HEMS sin disponer de registrador de voz de cabina hasta el 31 de diciembre de 2010, si resulta aceptable para la Autoridad.

JAR-OPS 3.710 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.715 Registradores de datos de vuelo-1**

(Véase el Apéndice 1 de los JAR-OPS 3.715/3.720)

(Véanse ACJ-OPS 3.715/3.720)

(a) El operador no operará helicópteros cuyo primer Certificado de aeronavegabilidad (ACJ) individual se haya emitido a partir del 1 de agosto de 1999 inclusive, que tenga una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) mayor de 3.175 kg, a no ser que esté equipado con un registrador de datos de vuelo que utilice un método digital de registro y almacenamiento de datos y disponga de un método rápido de lectura de los datos almacenados.

(b) El registrador de datos de vuelo será capaz de conservar la información registrada al menos durante las últimas 8 horas de su funcionamiento.

(c) El registrador de datos de vuelo, con referencia a una escala de tiempos, deberá registrar:

(1) Los parámetros que figuran en la lista de la Tabla A del Apéndice 1 se aplican a helicópteros con una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) de 7.000 kg o menos y con una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) de más de 9; y

(2) En los helicópteros con una masa máxima certificada de despegue (MCTOM) superior a 7.000 kg los parámetros enumerados en la Tabla B del Apéndice 1, excepto que, si es aceptable para la Autoridad, no será necesario grabar el parámetro 19 cuando se cumplan las condiciones siguientes:

(i) El sensor no esté disponible de inmediato;

(ii) Sea necesario realizar cambios en el equipo que genera los datos.

(3) En todos los helicópteros, el registrador de datos de vuelo debe grabar todos los parámetros específicos relacionados con diseños innovadores o exclusivos o bien con características operativas del helicóptero; y

(4) En los helicópteros equipados con sistemas de visualización electrónica, los parámetros que se enumeran en la Tabla C del Apéndice 1.

(d) Los parámetros individuales que se puedan averiguar calculando a partir de los otros parámetros registrados, no será necesario grabarlos si ello es aceptable para la Autoridad.

(e) Los datos deberán obtenerse de fuentes de la aeronave que permitan una correlación precisa con la información mostrada a la tripulación de vuelo.

(f) El registrador de datos de vuelo deberá iniciar su registro automáticamente antes de que el helicóptero se esté moviendo por su propia potencia, y deberá parar automáticamente después de que el helicóptero ya no sea capaz de moverse por sí mismo.

(g) El registrador de datos de vuelo deberá disponer de un dispositivo para ayudar a localizarlo en el agua.

(h) Para cumplir esta sección, podrá combinarse el registrador de datos de vuelo con el registrador de voz de cabina de vuelo. (Véase el ACJ OPS 3.700(e)).

JAR-OPS 3.720 Registradores de datos de vuelo-2

(Véase el Apéndice 1 de los JAR-OPS 3.715/3.720)

(Véanse ACJ-OPS 3.715/3.720)

(a) El operador no operará helicópteros cuyo primer Certificado de aeronavegabilidad individual se haya emitido entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de julio de 1999, ambos inclusive, que tenga una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) mayor de 7.000 kg o una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) superior a 9, a no ser que esté equipado con un registrador de datos de vuelo que utilice un método digital de registro y almacenamiento de datos y disponga de un método rápido de lectura de los datos almacenados.

En aquellos helicópteros que no estén equipados con registradores de datos de vuelo antes del día 31 de julio de 1999 inclusive, el cumplimiento de este requisito podrá retrasarse hasta el 1 de enero de 2005.

(b) El registrador de datos de vuelo será capaz de conservar la información registrada al menos durante las últimas 5 horas de su funcionamiento.

(c) El registrador de datos de vuelo, con referencia a una escala de tiempos, deberá registrar:

(1) Los parámetros que figuran en la lista de la Tabla A del Apéndice 1 en aquellos helicópteros con una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) de 7.000 kg o menos y con una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) de más de 9.

(2) En los helicópteros con una masa máxima certificada de despegue (MCTOM) superior a 7.000 kg los parámetros enumerados en la Tabla B del Apéndice 1, excepto que, si es aceptable para la Autoridad, no será necesario grabar el parámetro 19 cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- (i) El sensor no esté disponible de inmediato;
- (ii) Sea necesario realizar cambios en el equipo que genera los datos.

(3) En todos los helicópteros, el registrador de datos de vuelo debe grabar todos los parámetros específicos relacionados con diseños innovadores o exclusivos o bien con características operativas del helicóptero;y

(4) En los helicópteros equipados con sistemas de visualización electrónica, los parámetros que se enumeran en la Tabla C del Apéndice 1.

(d) Los parámetros individuales que se puedan averiguar calculando a partir de los otros parámetros registrados, no será necesario grabarlos si ello es aceptable para la Autoridad.

(e) Los datos deberán obtenerse de fuentes de la aeronave que permitan una correlación precisa con la información mostrada a la tripulación de vuelo.

(f) El registrador de datos de vuelo deberá iniciar su registro automáticamente antes de que el helicóptero se esté moviendo por su propia potencia, y deberá parar automáticamente después de que el avión ya no sea capaz de moverse por sí mismo.

(g) El registrador de datos de vuelo deberá disponer de un dispositivo para ayudar a localizarlo en el agua.

(h) Para cumplir esta sección, podrá combinarse el registrador de datos de vuelo con el registrador de voz de cabina de vuelo. (Véase el ACJ OPS 3.700(e)).

JAR-OPS 3.725 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.730 Asientos, cinturones de seguridad, arneses y dispositivos de sujeción de niños

(a) El operador no operará un helicóptero a no ser que esté equipado con:

(1) Un asiento o litera para cada persona de dos años de edad o mayor;

(2) En los helicópteros que hayan recibido por primera vez su Certificado de aeronavegabilidad individual, ya sea en un Estado miembro de las JAA o en otro lugar, hasta el 31 de julio de 1999 inclusive, un cinturón de seguridad, con o sin correa diagonal, o un arnés de seguridad para su utilización en cada asiento para pasajeros por cada pasajero de dos años o más;

(3) En los helicópteros que hayan recibido por primera vez su Certificado de aeronavegabilidad individual, ya sea en un Estado miembro de las JAA o en otro lugar, a partir del 1 de agosto de 1999 inclusive, una correa diagonal desde el hombro o un arnés de seguridad para su utilización en cada asiento para pasajeros por cada pasajero de dos años o más;

(4) Un dispositivo de sujeción para cada pasajero menor de dos años de edad;

(5) Un arnés de seguridad para cada asiento de la tripulación de vuelo que incorpore un dispositivo capaz de retener automáticamente el torso del ocupante en caso de deceleración rápida; y

(6) Un arnés de seguridad para cada asiento de los tripulantes de cabina.

Nota: este requisito no impide el uso de asientos para pasajeros por parte de los tripulantes de cabina que excedan el número de asientos complementarios existentes para dichos tripulantes.

(7) Asientos para los miembros de la tripulación de cabina de pasajeros situados, si es posible, cerca de las salidas de emergencia requeridas al nivel del suelo. Si el número de tripulantes de cabina necesarios supera el de salidas de emergencia al nivel del suelo, los asientos adicionales necesarios para la tripulación de cabina deberán situarse de tal forma que los tripulantes de cabina puedan ayudar mejor a los pasajeros en caso de evacuación de emergencia. Los asientos estarán orientados hacia delante o hacia atrás con una desviación máxima de 15° con respecto al eje longitudinal del helicóptero.

(b) Todos los cinturones y arneses de seguridad deberán tener un punto de desenganche único. Se podrá permitir el uso de un cinturón de seguridad con una correa diagonal si razonablemente no fuera posible acoplar éste último.

JAR-OPS 3.731 Señales de uso de cinturones y de no fumar

El operador no operará un helicóptero en el que no se vean todos los asientos de los pasajeros desde la cabina del comandante o desde el asiento del piloto en quien se haya delegado la realización del vuelo, a no ser que esté equipado con medios que permitan indicar a todos los pasajeros y a la tripulación de cabina cuándo se deben usar los cinturones y cuándo no se permite fumar.

JAR-OPS 3.735 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.740 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.745 Botiquines de primeros auxilios

(Véase AMC OPS 3.745)

(a) El operador no operará un helicóptero a no ser que esté equipado con botiquines de primeros auxilios de fácil acceso para su uso.

(b) El operador garantizará que los equipos de primeros auxilios sean:

(1) Inspeccionados periódicamente para comprobar, en la medida de lo posible, que el contenido se mantiene en las condiciones necesarias para su utilización prevista; y

(2) Reaprovisionados periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de sus etiquetas, o según lo justifiquen las circunstancias.

JAR-OPS 3.750 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.755 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.760 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.765 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.770 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.775 Oxígeno suplementario - helicópteros no presurizados

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.775)

(a) General:

(1) El operador no operará helicópteros no presurizados por encima de 10.000 pies, a no ser que disponga de equipos de oxígeno suplementario capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido.

(2) La cantidad de oxígeno suplementario necesario para una operación particular se determinará de acuerdo con la altitud y la duración del vuelo, de conformidad con los procedimientos establecidos para cada operación del Manual de Operaciones y con las rutas a recorrer, así como con los procedimientos de emergencia especificados en el Manual de Operaciones.

(3) Un helicóptero previsto para operar a altitudes de presión por encima de 10.000 pies deberá estar dotado de equipos capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido.

(b) *Requisitos de suministro de oxígeno*

(1) *Miembros de la tripulación de vuelo.* Cada miembro de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de vuelo dispondrá de suministro de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 1. Si todos los

ocupantes de los asientos de la cabina de vuelo se abastecen de la fuente de oxígeno destinada a la tripulación de vuelo, se les considerará miembros de la tripulación de vuelo de servicio en la cabina de vuelo a efectos de suministro de oxígeno.

(2) *Miembros de la tripulación de cabina de pasajeros, miembros adicionales de la tripulación de cabina de pasajeros y pasajeros.* Los tripulantes de cabina de pasajeros y los pasajeros dispondrán de oxígeno de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1. Los tripulantes de cabina de pasajeros que excedan del número mínimo requerido y los miembros adicionales de la tripulación se considerarán pasajeros a los efectos del suministro de oxígeno.

JAR-OPS 3.780 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.785 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.790 Extintores portátiles

(Véase AMC OPS 3.790)

El operador no operará un helicóptero a no ser que se disponga de extintores portátiles para su uso en los compartimentos de la tripulación, de pasajeros y, según proceda, de carga y en las cocinas, de acuerdo con lo siguiente:

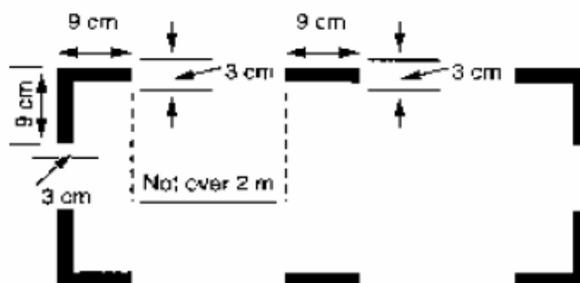
- (a) El tipo y la cantidad de agente extintor deberá ser adecuado para los tipos de fuego que puedan ocurrir en el compartimento donde se prevé el uso del extintor y, en el caso de los compartimentos para el personal, se deberá reducir al mínimo el peligro de concentración de gases tóxicos;
- (b) Como mínimo un extintor portátil que contenga halón 1211 (bromoclorodifluorometano CBrClF₂) o un agente extintor equivalente deberá estar convenientemente situado en la cabina de vuelo para su uso por la tripulación de vuelo;
- (c) Como mínimo un extintor portátil deberá estar situado, o ser fácilmente accesible, en cada cocina no situada en la cabina principal de pasajeros;
- (d) Como mínimo se deberá disponer de un extintor portátil fácilmente accesible para su utilización en cada compartimento de carga accesible a los miembros de la tripulación durante el vuelo; y
- (e) Al menos el siguiente número de extintores portátiles estarán convenientemente situados en los compartimentos de pasajeros:

Número de asientos en el compartimento de los pasajeros	Número mínimo de extintores portátiles
7-30	1
31-60	2
61-200	3

JAR-OPS 3.795 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.800 Marcas de puntos de rotura

El operador garantizará que, si en un helicóptero existen áreas marcadas en el fuselaje susceptibles de rotura por los equipos de rescate en el caso de una emergencia, se marquen según se indica a continuación. Las marcas deben ser de color rojo o amarillo y, si es necesario, se deben perfilar en blanco para contrastar con el fondo. Si las marcas de esquina distan más de 2 metros entre sí, se deben insertar líneas intermedias de 9 x 3 cm para que las marcas adyacentes no disten más de 2 metros entre sí.



(leyenda del gráfico: no más de 2 m)

JAR-OPS 3.805 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.810 Megáfonos

(Véase AMC OPS 3.810)

El operador no operará un helicóptero con una configuración máxima aprobada (MAPSC) de más de 19 asientos para pasajeros, a no ser que esté equipado con megáfonos portátiles de fácil acceso alimentados con pilas para su uso por los miembros de la tripulación durante una evacuación de emergencia.

JAR-OPS 3.815 Iluminación de emergencia

(a) El operador no operará helicópteros cuya configuración máxima aprobada (MAPSC) sea de más de 19 asientos para pasajeros, a no ser que disponga de un sistema de:

- (1) Alumbrado de emergencia para iluminar la cabina en general con una fuente de alimentación independiente para facilitar la evacuación del helicóptero; y
- (2) Señales luminosas de indicación y situación de las salidas de emergencia.

JAR-OPS 3.820 Transmisor automático de localización de emergencia

(Véase IEM OPS 3.820)

- (a) Un operador no operará helicópteros que no estén equipados con un Transmisor de Localización de Emergencia (ELT) automático acoplado al helicóptero de tal manera que, en caso de accidente, sea máxima la probabilidad de que el ELT transmita una señal detectable, y mínima la posibilidad de que transmita en cualquier otro momento.
- (b) El operador no utilizará helicópteros de performance Clases 1 ó 2 en vuelos sobre el agua en entornos hostiles, según lo definido en el JAR-OPS 3.480(a)(12)(ii)(A), a una distancia de la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo a velocidad normal de crucero, durante un vuelo de apoyo o relacionado con la explotación marina de recursos minerales (incluido el gas), a menos que esté equipado con un Transmisor de Localización de Emergencia Desplegable Automáticamente (ELT(AD)).
- (c) El operador deberá garantizar que el ELT sea capaz de transmitir en las frecuencias de socorro prescritas en el Anexo 10 de la OACI.

JAR-OPS 3.825 Chalecos salvavidas

(Véase IEM OPS 3.825)

(a) El operador no utilizará helicópteros para operaciones sobre el agua o en vuelos sobre el agua:

- (1) Cuando opere en performance de Clase 3 más allá de la distancia de autorrotación desde la tierra; o
- (2) Cuando opere en performance de Clases 1 y 2 a una distancia de la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo normal a velocidad normal de crucero; o

(3) Cuando opere en performance de Clases 2 ó 3 al despegar o aterrizar en un helipuerto cuya trayectoria de despegue o aproximación esté situada por encima del agua, a no ser que esté equipado, para cada persona a bordo, con chalecos salvavidas equipados con una luz de localización de supervivientes. Cada chaleco salvavidas deberá estar situado en una posición de fácil acceso, con el cinturón de seguridad o el arnés abrochado, desde el asiento o litera de la persona que lo ha de utilizar. Deberá haber un dispositivo individual de flotación para bebés equipado con una luz de localización de supervivientes para cada bebé que se encuentre a bordo.

JAR-OPS 3.827 Trajes de supervivencia para la tripulación

(Véase IEM OPS 3.827)

(a) El operador no utilizará helicópteros en performance de Clases 1 ó 2 en vuelos sobre el agua a una distancia de la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo a velocidad normal de crucero en vuelos de apoyo o relacionados con la explotación marina de recursos minerales (incluido el gas) cuando las previsiones o los informes meteorológicos de que disponga el comandante indiquen que la temperatura del mar vaya a ser inferior a 10 °C sobre cero durante el vuelo o cuando el tiempo de rescate estimado supere el tiempo de supervivencia calculado, a menos que cada miembro de la tripulación lleve un traje de supervivencia.

(b) El operador no utilizará helicópteros en performance de Clase 3 para vuelos sobre el agua más allá de la distancia de autorrotación o de aterrizaje forzoso seguro desde la tierra cuando los informes o las previsiones meteorológicas de que disponga el comandante indiquen que la temperatura del mar vaya a ser inferior a 10 °C sobre cero durante el vuelo, a menos que cada miembro de la tripulación lleve un traje de supervivencia.

JAR-OPS 3.830 Balsas salvavidas y ELT de supervivencia para vuelos prolongados sobre el agua

(Véase AMC OPS 3.830)

(a) El operador no utilizará helicópteros en vuelos sobre el agua a una distancia desde la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo a una velocidad de crucero normal cuando opere en performance de Clases 1 ó 2, o a 3 minutos de vuelo a velocidad de crucero normal cuando opere en performance de Clase 3, a menos que lleve:

(1) Si el helicóptero transporta a menos de 12 personas, deberá llevar a bordo como mínimo una balsa salvavidas con capacidad nominal no inferior al número máximo de personas que haya a bordo;

(2) Si el helicóptero transporta a más de 11 personas, deberá llevar como mínimo dos balsas salvavidas suficientes para acomodar entre las dos a todas las personas que puedan ir a bordo. En caso de pérdida de una de las balsas salvavidas de más capacidad, la capacidad de sobrecarga de las demás balsas deberá ser suficiente para acomodar a todas las personas que se encuentren en el helicóptero (véase AMC OPS 3.830(a)(2));

(3) Al menos un transmisor de localización de emergencia (ELT) para cada balsa salvavidas transportada (aunque no serán necesarias más de un total de dos ELT), capaz de transmitir en las frecuencias de socorro prescritas en el Anexo 10 de la OACI (véase AMC OPS 3.830(a)(3));

(4) Iluminación en las salidas de emergencia; y

(5) Equipos salvavidas que incluyan medios de supervivencia adecuados al vuelo que se vaya a realizar.

JAR-OPS 3.835 Equipos de supervivencia

(Véase IEM OPS 3.835)

El operador no utilizará helicópteros en áreas en las que la búsqueda y salvamento puedan ser especialmente difíciles, a no ser que esté equipado con lo siguiente:

(a) Equipos de señalización para hacer señales pirotécnicas de socorro descritos en el Anexo 2 de la OACI;

(b) Como mínimo, un localizador de emergencia de supervivencia (ELT) capaz de transmitir en las frecuencias de socorro prescritas en el Anexo 10 de la OACI (véase AMC OPS 3.830(a)(3)); y

(c) Equipos adicionales de supervivencia para la ruta a volar, teniendo en cuenta el número de personas a bordo (véase AMC OPS 3.835(c)).

JAR-OPS 3.837 Requisitos adicionales para los helicópteros que operen hacia o desde heliplataformas situadas en zonas marinas hostiles (según se establece en el JAR-OPS 3.480(a)(11)(ii)(A))

(a) El operador no utilizará helicópteros para vuelos hacia o desde heliplataformas situadas en zonas marinas hostiles a una distancia de la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo a una velocidad normal de crucero en vuelos de apoyo o relacionados con la explotación marina de recursos minerales (incluido el gas) a menos que:

(1) Cuando los informes o las previsiones meteorológicas de que disponga el comandante indiquen que la temperatura del mar vaya a ser menor de 10 °C sobre cero durante el vuelo, cuando el tiempo de rescate estimado supere el calculado para la supervivencia o cuando el vuelo esté planificado para ser realizado de noche, todas las personas que se encuentren a bordo lleven un traje de supervivencia (véase IEM OPS 3.827);

(2) Todas las balsas salvavidas transportadas de acuerdo con lo establecido en el JAR-OPS 3.830 estén instaladas de manera que se puedan utilizar en las condiciones marinas en las que se hayan evaluado las características de amaraje, flotación y compensación del helicóptero con el fin de cumplir los requisitos de amaraje para la certificación (véase IEM OPS 3.837(a)(2));

(3) El helicóptero esté equipado con un sistema de iluminación de emergencia que disponga de un suministro eléctrico independiente para iluminar la cabina en general con el fin de facilitar la evacuación del helicóptero;

(4) Todas las salidas de emergencia, incluidas las de la tripulación, y su forma de apertura estén correctamente marcadas para mostrar a los ocupantes el uso de las salidas a la luz del día o en la oscuridad. Dichas marcas están diseñadas para seguir siendo visibles si el helicóptero ha capotado y la cabina está sumergida;

(5) Todas las puertas no desprendibles designadas como Salidas de emergencia en caso de amaraje dispongan de un medio para mantenerlas en posición abierta con el fin de que no interfieran con la salida de los ocupantes, sea cual sea el estado de la mar, hasta el máximo requerido en las evaluaciones para amaraje y flotación;

(6) Todas las puertas, ventanas u otras aberturas del compartimento de los pasajeros autorizadas por la Autoridad como adecuadas para la evacuación bajo el agua estén equipadas de manera que sean practicables en caso de emergencia;

(7) Los chalecos salvavidas se lleven puestos en todo momento, a menos que el pasajero o el tripulante lleven un traje integral de supervivencia que cumpla los requisitos combinados de traje de supervivencia y de chaleco salvavidas aceptables para la Autoridad.

JAR-OPS 3.840 Helicópteros certificados para operaciones sobre el agua-- equipos varios

(a) El operador no utilizará en el agua helicópteros certificados para ello a no ser que estén equipados con:

(1) Un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, el anclaje o las maniobras de la aeronave en el agua, que sean adecuados para sus dimensiones, peso y características de maniobra; y

(2) Equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para evitar colisiones en el mar, en su caso.

JAR-OPS 3.843 Vuelos sobre el agua realizados por todo tipo de helicópteros- amaraje

(a) El operador no utilizará helicópteros en performance de Clases 1 ó 2 para vuelos sobre el agua en entornos hostiles a una distancia de la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo a velocidad normal de crucero, a menos que dicho helicóptero esté diseñado para aterrizar sobre el agua o esté certificado de acuerdo con las disposiciones sobre amaraje.

(b) El operador no utilizará helicópteros en performance de Clases 1 ó 2 para vuelos sobre el agua en entornos no hostiles a una distancia de la tierra correspondiente a más de 10 minutos de vuelo a velocidad de crucero normal, a menos que el helicóptero esté diseñado para el aterrizaje sobre el agua, certificado de acuerdo con las disposiciones sobre amaraje o equipado con sistemas de flotación de emergencia.

(c) El operador no utilizará helicópteros en performance de Clase 2 cuando despegue o aterrice sobre el agua, a menos que el helicóptero esté diseñado para aterrizar sobre el agua, certificado de acuerdo con las disposiciones sobre amaraje o equipado con sistemas de flotación de emergencia (véase IEM OPS 3.843(c)). Se exceptúan, con el fin de reducir al mínimo la exposición, el aterrizaje o el despegue sobre el agua en lugares para operaciones de HEMS situados en entornos congestionados, salvo disposición en contrario por parte de la Autoridad.

(d) El operador no utilizará helicópteros en performance de Clase 3 para vuelos sobre el agua más allá de la distancia de aterrizaje forzoso seguro desde la tierra a menos que el helicóptero esté diseñado para el aterrizaje sobre el agua, certificado de acuerdo con las disposiciones sobre amaraje o equipado con sistemas de flotación de emergencia.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.715/3.720**Registradores de datos del vuelo: 1 y 2; lista de parámetros que deben registrarse**

Tabla A: helicópteros con una masa de despegue máxima certificada (MCTOM) de 7000 kg o menos

Nº	Parámetro
1	Recuento de hora y tiempo parcial
2	Altitud de presión
3	Velocidad del aire indicada
4	Rumbo
5	Aceleración normal
6	Ángulo de cabeceo
7	Ángulo de alabeo
8	Codificación de la transmisión de radio manual
9	Potencia de cada motor (velocidad de la turbina libre de potencia y par del motor)/posición de control de potencia de la cabina (si se aplica)
10a	Velocidad del rotor principal
10b	Freno del rotor (si está instalado)
11	Controles de vuelo principales: información para el piloto y posición de salida de control (si se aplica)
11a	Paso colectivo
11b	Paso cíclico longitudinal
11c	Paso cíclico lateral
11d	Pedal del rotor de cola
11e	Estabilizador controlable
11f	Selección hidráulica
12	Avisos luces
13	Temperatura del aire en el exterior
14	Estado de activación del piloto automático
15	Activación del sistema de aumento de la estabilidad

Tabla B: helicópteros con una masa de despegue máxima certificada (MCTOM) superior a 7000 kg

Nº	Parámetro
1	Recuento de hora y tiempo parcial
2	Altitud de presión
3	Velocidad del aire indicada
4	Rumbo
5	Aceleración normal
6	Ángulo de cabeceo
7	Ángulo de alabeo
8	Codificación de la transmisión de radio manual
9	Potencia de cada motor (velocidad de la turbina libre de potencia y par del motor)/posición de control de potencia de la cabina (si se aplica)
10a	Velocidad del rotor principal
10b	Freno del rotor (si está instalado)
11	Controles de vuelo principales: información para el piloto y posición de salida de control (si se aplica)
11a	Paso colectivo
11b	Paso cíclico longitudinal
11c	Paso cíclico lateral

Nº	Parámetro
11d	Pedal del rotor de cola
11e	Estabilizador controlable
11f	Selección hidráulica
12	Presión baja en el sistema hidráulico
13	Temperatura del aire en el exterior
14	Modo AFCS y estado de activación
15	Activación del sistema de aumento de la estabilidad
16	Presión del aceite de la caja de transmisión principal
17	Temperatura del aceite de la caja de transmisión principal
18	Velocidad de guiñada o aceleración de guiñada
19	Fuerza de carga de la eslinga indicada (si está instalada)
20	Aceleración longitudinal
21	Aceleración lateral
22	Radioaltitud
23	Desviación vertical de la posición (senda de planeo de ILS o elevación de MLS)
24	Desviación horizontal de la posición (localizador ILS o azimut MLS)
25	Paso por baliza
26	Advertencias
27	Reservado (se recomienda selección de frecuencia del receptor de Nav)
28	Reservado (se recomienda distancia DME)
29	Reservado (se recomiendan datos de navegación)
30	Posición del selector del tren o tren de aterrizaje

Tabla C: helicópteros equipados con sistemas de visualización electrónica

C	Parámetro
6	Valor barométrico seleccionado (cada puesto de piloto)
7	Altitud seleccionada
8	Velocidad seleccionada
9	Mach seleccionado ¿?
10	Velocidad vertical seleccionada
11	Rumbo seleccionado
12	Trayectoria de vuelo seleccionada
13	Altura de decisión seleccionada
14	Formato de visualización EFIS
15	Formato de visualización multifunción/motor/alertas

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.775 Oxígeno suplementario para helicópteros no presurizados

Tabla 1

(a)	(b)
SUMINISTRO PARA:	DURACIÓN Y ALTITUD DE PRESIÓN
1. Todos los ocupantes de los asientos de la cabina de vuelo que estén de servicio en ella	La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión superiores a los 10.000 pies.
2. Todos los tripulantes de cabina necesarios	La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión superiores a 13.000 pies y durante cualquier período superior a 30 minutos a altitudes de presión por encima de los 10.000 pies, pero sin superar los 13.000.
3. El 100% de los pasajeros (véase la nota)	La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión superiores a 13.000.
4. El 10% de los pasajeros (véase la nota)	La totalidad del tiempo de vuelo después de 30 minutos a altitudes de presión superiores a 10.000 pies, pero sin exceder los 13.000.

Nota: a efectos de esta tabla, "pasajeros" hace referencia a los pasajeros transportados realmente e incluye a los bebés menores de dos años.

SUBPARTE L: EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y DE NAVEGACIÓN

JAR-OPS 3.845 Introducción general

(Véase IEM OPS 3.845)

(a) El operador garantizará que no se inicie ningún vuelo a no ser que los equipos de comunicación y navegación requeridos en esta Subparte estén:

(1) Aprobados e instalados de acuerdo con los requisitos aplicables a los mismos, incluyendo los estándares de performance mínimos y los requisitos operativos y de aeronavegabilidad;

(2) Instalados de forma tal que el fallo de cualquier equipo individual requerido para comunicaciones o navegación, o ambos, no dará lugar al fallo de otra unidad requerida con los mismos fines;

(3) En condiciones útiles para el tipo de operación que se esté llevando a cabo, excepto lo establecido en la MEL (véase JAR-OPS 3.030); y

(4) Dispuestos de tal forma que puedan ser operados fácilmente por un miembro de la tripulación de vuelo desde su puesto durante el vuelo. Cuando sea necesario que más de un miembro de la tripulación de vuelo utilice un componente de un equipo o un equipo, se deberá instalar de forma tal que se pueda usar fácilmente desde cualquier puesto desde el que pueda ser necesario manejarlo.

(b) Los estándares mínimos de performances para los equipos de comunicación y navegación serán los prescritos en los Estándares Técnicos Conjuntos (JTSSO) aplicables, según se relacionan en JAR-TSO, a no ser que se prescriban distintos estándares de performances en los códigos de operación o de aeronavegabilidad. Los equipos de comunicación y de navegación que cumplan actualmente con especificaciones de diseño y performance distintas de las de los JTSSO en la fecha de entrada en vigor del JAR-OPS, podrán continuar en servicio o ser instalados, a no ser que se indiquen requisitos adicionales en esta Subparte. Los equipos de comunicación y de navegación que ya se hayan aprobado no necesitan cumplir con una JTSSO revisada o una especificación revisada distinta de JTSSO, a no ser que se prescriba un requisito de retroactividad.

JAR-OPS 3.850 Equipos de radio

(a) El operador no utilizará helicópteros que no estén dotados del equipo de radio requerido para el tipo de operación que esté llevando a cabo.

(b) Si se requieren dos sistemas de radio independientes (separados y completos) con arreglo a esta Subparte, cada sistema deberá disponer de una instalación independiente de antena, excepto que sólo se requeriría una cuando se utilicen antenas que no sean de alambre con soporte rígido u otras instalaciones de antenas de una fiabilidad equivalente.

(c) Los equipos de comunicación por radio que se requieran para el cumplimiento del anterior párrafo (a) también deberán permitir las comunicaciones en la frecuencia aeronáutica de emergencia, 121,5 MHz.

JAR-OPS 3.855 Panel de selección de audio

El operador no operará helicópteros en IFR a no ser que estén equipados con un panel de selección de audio accesible para cada miembro requerido de la tripulación de vuelo.

JAR-OPS 3.860 Equipos de radio para operaciones VFR en rutas navegadas con la referencia visual del terreno

El operador no utilizará helicópteros en VFR por rutas que se puedan navegar con la referencia visual del terreno, a menos que estén dotados de los equipos de radio (equipamiento de comunicación y transpondedor SSR) que sean necesarios en condiciones normales de operación para cumplir lo siguiente:

(a) Comunicar con las estaciones correspondientes en tierra;

(b) Comunicar con las correspondientes instalaciones de control del tránsito aéreo desde cualquier punto en el espacio aéreo controlado en el que se prevean vuelos;

(c) Recibir información meteorológica; y

(d) Si así lo exigen los requisitos del espacio aéreo, responder a las interrogaciones SSR con un transpondedor que informe sobre la presión-altitud y que opere de acuerdo con lo establecido en el Anexo 10 de la OACI, Volumen IV.

JAR-OPS 3.865 Equipos de comunicación y navegación para operaciones IFR o VFR en rutas no navegables con la referencia visual del terreno

(Véase AMC OPS 3.865)

(a) El operador no operará un helicóptero en IFR, o VFR por rutas que no puedan ser navegadas con la referencia visual del terreno, a no ser que el helicóptero esté dotado de equipos de comunicación y navegación acordes con los requisitos de los servicios de tráfico aéreo que sean aptos para las áreas de operación.

(b) *Equipo de radio*. El operador garantizará que el equipo de radio esté compuesto por no menos de:

(1) Dos sistemas independientes de comunicación por radio, necesarios en condiciones normales de operación para comunicarse con la correspondiente estación de tierra desde cualquier punto de la ruta, incluyendo desvíos; y

(2) Si así lo exigen los requisitos del espacio aéreo, un transpondedor que informe sobre la presión-altitud y que opere de acuerdo con lo establecido en el Anexo 10 de la OACI, Volumen IV

(c) *Equipo de navegación*. El operador garantizará que el equipo de navegación:

(1) Está compuesto por no menos de:

(i) Dos ayudas independientes para la navegación adecuadas para la ruta o el área por donde se va a realizar el vuelo;

(ii) Un sistema de ayuda a la aproximación adecuado para los helipuertos de destino y alternativo;

(iii) Un sistema de navegación de área cuando se requiera para la ruta o el área por donde se va a realizar el vuelo;

(iv) Dos sistemas receptores VOR si en la ruta o en parte de ella la navegación se va a basar exclusivamente en las señales de VOR; y

(v) Dos sistemas ADF en cualquier ruta o cualquier parte de ella en que la navegación se base exclusivamente en las señales NDB; o

(2) Cumpla con el tipo de Performance de navegación requerida (RNP) para la operación en el espacio aéreo en cuestión (véase también IEM OPS 3.243).

(d) El operador podrá operar un helicóptero que no esté dotado con los equipos de navegación especificados en los anteriores subpárrafos (c)(1)(iv) y/o (c)(1)(v), siempre que esté provisto con equipos alternativos autorizados por la Autoridad para la ruta a seguir durante el vuelo. La fiabilidad y la precisión de los equipos alternativos deberá permitir una navegación segura por la ruta prevista.

(e) El operador se asegurará de que el equipo de comunicaciones de VHF, el localizador ILS y los receptores de VOR instalados en los helicópteros que vayan a operar en IFR cumplan las normas de performance sobre inmunidad de FM (véase ACJ OPS 3.865(e)).

(f) Si no más de uno de los equipos especificados en el apartado (a) anterior está fuera de servicio cuando el helicóptero vaya a iniciar el vuelo, el helicóptero podrá despegar y realizar el vuelo si:

(1) No resulta razonablemente práctico reparar o sustituir dicho elemento antes del inicio del vuelo;

(2) El helicóptero no ha realizado más de un vuelo desde que se detectó que ese equipo estaba fuera de servicio; y

(3) El comandante considera que, después de tener en cuenta la última información disponible acerca de la ruta y del helipuerto que se va utilizar (incluido cualquier desvío previsto) y las condiciones atmosféricas que posiblemente se vaya a encontrar, el vuelo se pueda realizar de modo seguro cumpliendo todos los requisitos relevantes del límite de control del tránsito aéreo correspondiente.

JAR-OPS 3.870**INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**

SUBPARTE M: MANTENIMIENTO DEL HELICÓPTERO

JAR-OPS 3.875 General

(Véase IEM OPS 3.875)

(a) El operador no operará un helicóptero a menos que sea mantenido y puesto en servicio por una organización adecuadamente aprobada/aceptada de acuerdo con JAR-145, excepto las inspecciones prevuelo, que no tienen que ser realizadas necesariamente por una organización JAR-145.

(b) Esta Subparte prescribe los requisitos de mantenimiento del helicóptero necesarios para cumplir con los requisitos de certificación del operador del JAR-OPS 3.180.

JAR-OPS 3.880 Vocabulario

Las siguientes definiciones del JAR-145 serán aplicables a este Subparte:

(a) Aprobado por la Autoridad: aprobado directamente por la Autoridad o de acuerdo con un procedimiento aprobado por la misma.

(b) Norma aprobada: norma de fabricación/diseño/mantenimiento/calidad aprobada por la Autoridad.

(c) Inspección prevuelo: inspección que se lleva a cabo antes del vuelo para asegurarse de que el helicóptero está en condiciones para el vuelo previsto. No incluye la rectificación de defectos.

JAR-OPS 3.885 Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador

(a) Para la aprobación del sistema de mantenimiento, el solicitante de la emisión inicial, variación y renovación de un AOC deberá presentar los documentos que se especifican en JAR-OPS 3.185 (b). (Véase IEM OPS 3.885 (a).)

(b) El solicitante de la emisión inicial, variación y renovación de un AOC que cumpla con los requisitos de esta Subparte, junto con un manual adecuado de la organización de mantenimiento aprobada/aceptada en JAR-145, estará acreditado para la aprobación de su sistema de mantenimiento por la Autoridad. (Véase IEM OPS 3.885 (b).)

Nota: en los JAR-OPS 3.180 (a)(3) y 3.180 (b), y JAR-OPS 3.185 figuran los requisitos detallados.

JAR-OPS 3.890 Responsabilidad del mantenimiento

(a) El operador garantizará la aeronavegabilidad del helicóptero y el buen funcionamiento tanto del equipamiento operativo como del de emergencia mediante (véase AMC OPS 3.890 (a)):

(1) La realización de las inspecciones prevuelo (véase AMC OPS 3.890(a)(1));

(2) La corrección con arreglo a una norma aprobada de cualquier defecto o daño que afecte a la operación segura, teniendo en cuenta la lista de equipo mínimo y la lista de desviación de la configuración, si existe para ese tipo de helicóptero (véase AMC OPS 3.890(a)(2));

(3) La cumplimentación de todo el mantenimiento de acuerdo con el programa aprobado de mantenimiento del helicóptero del operador que se especifica en (JAR-OPS 3.910 (véase AMC OPS 3.890(a)(3));

(4) El análisis de la eficacia del programa aprobado de mantenimiento del helicóptero del operador (véase AMC OPS 3.890(a)(4));

(5) El cumplimiento de cualquier directiva operativa, directiva de aeronavegabilidad y cualquier otro requisito para la aeronavegabilidad continuada que la Autoridad haya hecho obligatorio. Hasta la adopción formal del JAR-39, el operador deberá cumplir la legislación nacional vigente sobre aviación (véase AMC OPS 3.890(a)(5)); y

(6) La realización de modificaciones de acuerdo con una norma aprobada y, en las modificaciones no obligatorias, el establecimiento de una política de incorporación (véase AMC OPS 3.890 (a)(6)).

(b) El operador garantizará que el Certificado de Aeronavegabilidad de cada helicóptero que se opere mantiene su validez con respecto a:

(1) Los requisitos del anterior subpárrafo (a);

(2) Cualquier fecha de vencimiento que se especifique en el Certificado; y

(3) Cualquier otra condición de mantenimiento que se especifique en el Certificado.

(c) Los requisitos que se especifican en el subpárrafo anterior (a) se cumplirán de acuerdo con procedimientos aceptables para la Autoridad.

JAR-OPS 3.895 Gestión del mantenimiento

(a) El operador deberá estar adecuadamente aprobado de acuerdo con el JAR-145 para cumplir los requisitos que se especifican en JAR-OPS 3.890(A)(2), (3), (5) Y (6), excepto que, a satisfacción de la Autoridad, se pueda contratar el mantenimiento con una organización adecuadamente aprobada/aceptada de acuerdo con JAR-145. (Véase AMC OPS 3.895 (a).)

(b) El operador empleará a una persona o grupo de personas aceptables para la Autoridad, para asegurarse de que todo el mantenimiento se realiza dentro de los plazos previstos y de acuerdo con una norma aprobada, de modo que se satisfagan los requisitos de responsabilidad de mantenimiento que se indican en JAR-OPS 3.890. La persona o el responsable correspondiente al que se refiere este apartado será el titular del puesto encargado de mantenimiento también será responsable de las acciones correctivas resultantes del control de la calidad del JAR-OPS 3.900(A). (Véase AMC OPS 3.895(b).)

(c) El titular del puesto encargado del mantenimiento no deberá ser empleado por una organización aprobada/aceptada JAR 145 subcontratada por el Operador, a menos que así lo acepte específicamente la Autoridad. (Véase AMC-OPS 3.895(c)).

(d) Cuando un operador no esté adecuadamente aprobado de acuerdo con el JAR-145, se deberá contratar una organización de ese tipo para cumplir con los requisitos que se especifican en JAR-OPS 3.890 (a)(2), (3), (5) y (6). Excepto si se indica lo contrario en los párrafos (e), (f) y (g) siguientes, el contrato deberá formalizarse por escrito entre el operador y la organización de mantenimiento aprobada/aceptada de acuerdo con JAR-145, detallando las funciones especificadas en JAR-OPS 3.890 (a)(2), (3), (5) y (6), y definiendo la realización de las funciones de calidad del JAR-OPS 3.900. Los contratos de mantenimiento de línea, de motores y de la base de helicópteros, junto con todas sus modificaciones, deberá ser aceptable para la Autoridad. La Autoridad no requerirá los aspectos comerciales de un contrato de mantenimiento (Véase AMC OPS 3.895 ([d])).

(e) Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo (d) anterior, el operador podrá formalizar contratos con organizaciones no aprobadas/aceptadas según el JAR 145, siempre y cuando:

(1) en los contratos de mantenimiento de motores o de helicópteros, la organización contratada sea un Operador JAR-OPS del mismo tipo de helicóptero,

(2) todo el mantenimiento se lleve a cabo el último término por organizaciones aprobadas/aceptadas JAR 145,

(3) en el contrato se detallen las funciones especificadas en el JAR-OPS 3.890(a)(2), (3), (5) y (6) y se defina la realización de las funciones de calidad del JAR-OPS 3.900,

(4) el contrato, junto con todas sus enmiendas, sea aceptable para la Autoridad. La Autoridad no requerirá los aspectos comerciales de un contrato de (véase AMC OPS 3.895((e)) mantenimiento.

(f) Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo (d) anterior, en caso de que el helicóptero necesite mantenimiento de línea ocasional. El contrato podrá realizarse en forma de órdenes de trabajo individuales para la Organización del mantenimiento (véase IEM OPS 3.895(f) y (g)).

(g) Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo (d) anterior, en caso de mantenimiento de componentes del helicóptero, incluido el motor, el contrato podrá formalizarse como órdenes de trabajo individuales para la Organización de mantenimiento (véase IEM OPS 3.895(f) y (g)).

(h) El operador deberá disponer de oficinas aceptables en lugares adecuados para el personal que se especifica en el anterior subpárrafo (b). (Véase AMC OPS 3.895(h)).

JAR-OPS 3.900 Sistema de calidad

(Véase AMC OPS 3.900)

(Véase IEM OPS 3.900)

(a) A los efectos del mantenimiento, el sistema de calidad del operador que se requiere en JAR-OPS 3.035 deberá incluir además las siguientes funciones:

(1) Verificación de que las actividades descritas en JAR-OPS 3.890 se están llevando a cabo de acuerdo con los procedimientos aceptados;

(2) Verificación de que todo el mantenimiento contratado se está llevando a cabo de acuerdo a lo establecido en el contrato; y

(3) Verificación del cumplimiento continuo con los requisitos de esta Subparte.

(b) Cuando el operador esté aprobado de acuerdo con JAR-145, el sistema de calidad se podrá combinar con el que se requiere en JAR-145.

JAR-OPS 3.905 Manual de la Organización de Mantenimiento del Operador

(a) El operador deberá facilitar un manual de la Organización de Mantenimiento que contenga detalles de la estructura de la organización e incluya (véase AMC OPS 3.905 (a)):

(1) El titular responsable del sistema de mantenimiento requerido en JAR-OPS 3.175(l)(2) y la persona o grupo de personas que se mencionan en el JAR-OPS 3.895 b);

(2) Los procedimientos que se deberán seguir para cumplir con la responsabilidad de mantenimiento de JAR-OPS 3.890 y las funciones de calidad de JAR-OPS 3.900, excepto cuando el operador tenga la debida aprobación como organización de mantenimiento de acuerdo con JAR-145, cuyos detalles se podrán incluir en la memoria de JAR-145.

(b) La memoria de la gestión de mantenimiento del operador y cualquier modificación posterior deberán ser aprobadas por la Autoridad.

JAR-OPS 3.910 Programa de mantenimiento de helicópteros del operador

(a) El operador deberá garantizar que los helicópteros son mantenidos de acuerdo con los programas de mantenimiento de los helicópteros del operador. El programa deberá contener los detalles, incluyendo las frecuencias, de todo el mantenimiento que debe llevarse a cabo. Se requerirá que dicho programa incluya un programa de fiabilidad cuando la Autoridad determine que es necesario. (Véase AMC OPS 3.910(a)).

(b) El programa de mantenimiento de helicópteros del operador y cualquier modificación posterior deberán ser aprobados por la Autoridad. (Véase AMC OPS 3.910(b)).

JAR-OPS 3.915 Registro técnico del helicóptero del operador

(Véase AMC OPS 3.915)

(a) El operador deberá utilizar un sistema de registro técnico que contenga la siguiente información de cada helicóptero;

(1) Información sobre cada vuelo necesaria para garantizar la seguridad continuada de los vuelos;

(2) La habilitación para el servicio del helicóptero vigente;

(3) La declaración de mantenimiento que refleje la situación actual del mismo en cuanto al próximo mantenimiento programado y aquel que, fuera de revisiones periódicas, sea necesario realizar, excepto que la Autoridad autorice que dicha declaración figure en otro lugar;

(4) Todos los diferidos pendientes que afecten a la operación del helicóptero; y

(5) Todas las recomendaciones necesarias relacionadas con los acuerdos de asistencia en mantenimiento.

(b) El Registro técnico del helicóptero y cualquier modificación posterior deberán ser aprobados por la Autoridad.

JAR-OPS 3.920 Registros de mantenimiento

(Véase AMC OPS 3.920)

(a) El operador garantizará que el registro técnico del helicóptero se conserve durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de la última anotación.

(b) El operador garantizará que se ha establecido un sistema para conservar, de una forma aceptable para la Autoridad, los siguientes registros durante los periodos que se especifican:

(1) Todos los registros detallados de mantenimiento con respecto al helicóptero y cualquier componente del mismo que se le haya incorporado: 24 meses desde la puesta en servicio del helicóptero o de su componente;

(2) El tiempo total y los ciclos de vuelo acumulados, según el caso, del helicóptero y de todos los componentes del mismo con caducidad: 12 meses desde la retirada permanente del servicio del helicóptero;

(3) El tiempo y los ciclos de vuelo transcurridos, según el caso, desde la última revisión general del helicóptero o de todos los componentes del mismo que estén sometidos a revisión general: hasta que la última revisión general del helicóptero o de su componente haya sido sustituida por otra revisión general de alcance de trabajos y detalle equivalentes;

(4) El estado de inspecciones vigente del helicóptero de modo que se pueda establecer el cumplimiento con el programa de mantenimiento del helicóptero aprobado al operador: hasta que la inspección del helicóptero o del componente haya sido sustituida por otra inspección de trabajos y detalle de alcance equivalente;

(5) El estado actual de las directivas de aeronavegabilidad aplicables al helicóptero y a sus componentes: 12 meses a partir de que el helicóptero se haya retirado permanentemente del servicio; y

(6) Detalles de las modificaciones y reparaciones actuales del helicóptero, motor/es, rotor y componentes de la transmisión, así como cualquier otro componente del helicóptero que sea crítico para la seguridad del vuelo: 12 meses a partir de que el helicóptero se haya retirado permanentemente del servicio (véase IEM OPS 3.920(a)(6)).

(c) El operador garantizará que cuando se transfiera un helicóptero permanentemente a otro operador, se transfieran también los registros que se especifican en los párrafos (a) y (b) y los períodos de tiempo que se indican seguirán siendo aplicables al nuevo operador (véase IEM OPS 3.920(c)).

JAR-OPS 3.925 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.930 Validez continuada del certificado de operador aéreo respecto al sistema de mantenimiento

(Véase IEM OPS 3.930)

El operador deberá cumplir con los JAR-OPS 3.175 Y 3.180 para garantizar la validez continuada de su Certificado de operador aéreo respecto al sistema de mantenimiento.

JAR-OPS 3.935 Caso de seguridad equivalente

(Véase IEM OPS 3.935)

Un operador no introducirá procedimientos alternativos a los prescritos en esta Subparte a menos que sea necesario y se haya aprobado primero un caso de seguridad equivalente por parte de la Autoridad y ratificado por las Autoridades miembros de las JAA.

SUBPARTE N: TRIPULACIÓN DE VUELO

Nota 1: en esta Subparte se hace referencia al JAR-FCL. En estos casos debe tenerse en cuenta que, hasta la entrada en vigor del JAR-FCL, serán de aplicación los reglamentos nacionales de aviación equivalentes.

Nota 2: en aquellos casos en los que esta Subparte requiera el uso de simuladores de vuelo o de dispositivos de entrenamiento sintético, estos deberán haber sido aprobados de acuerdo con los requisitos del JAR-STD.

JAR-OPS 3.940 Composición de la tripulación de vuelo

(a) El operador garantizará que:

(1) La composición de la tripulación de vuelo y el número de miembros de la misma en los puestos designados para la tripulación estarán de acuerdo con, y no serán menores que, el mínimo especificado en el Manual de vuelo del helicóptero;

(2) La tripulación de vuelo incluya miembros adicionales cuando lo requiera el tipo de operación y que su número no sea inferior al que se especifique en el Manual de Operaciones;

(3) Todos los miembros de la tripulación de vuelo posean una licencia válida y en vigor aceptable para la Autoridad, estén adecuadamente cualificados y sean competentes para llevar a cabo las funciones que se les asignen;

(4) Se establezcan procedimientos aceptables para la Autoridad, para evitar que tripulen juntos miembros de la tripulación de vuelo sin la debida experiencia; (véase AMC OPS 3.940(a)(4)); y

(5) Sea designado como comandante uno de los pilotos miembro de la tripulación de vuelo, que podrá delegar la ejecución del vuelo en otro piloto debidamente cualificado.

(6) El operador garantizará que cuando contrate los servicios de tripulantes de cabina de vuelo que sean autónomos y/o trabajadores a tiempo parcial, cumplan los requisitos de la Subparte N.

(7) Aquellos tripulantes que trabajen para el operador en calidad de comandantes, deberán haber recibido formación inicial del operador sobre gestión de recursos de la tripulación (CRM) antes de comenzar a volar regularmente sin supervisión.

(b) *Pilotos*. El operador deberá asegurarse de que:

(1) Los comandantes y los copilotos de un vuelo IFR posean una calificación instrumental válida, excepto que el titular de una licencia de piloto pueda volar en VMC de noche, siempre y cuando esté debidamente cualificado para las circunstancias, el espacio aéreo y las condiciones de vuelo en las que éste se va a desarrollar. Este requisito de cualificación debe figurar en el Manual de Operaciones y ser aceptable para la Autoridad (véase IEM del JAR OPS 3.940(b)(1)).

(2) En aquellas operaciones de IFR en las que se utilicen helicópteros cuya configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) sea superior a 9:

(i) La tripulación de vuelo mínima deberá ser de dos pilotos cualificados; y

(ii) El comandante debe poseer una licencia de piloto de transporte de líneas aéreas (helicóptero)

(ATPL(H));

(3) En las operaciones en las que se utilicen helicópteros cuya configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) sea superior a 19:

(i) La tripulación de vuelo mínima deberá ser de dos pilotos cualificados; y

(ii) El comandante debe poseer una licencia de piloto de transporte de líneas aéreas (helicóptero)

(ATPL(H));

(c) Los helicópteros no cubiertos por los subpárrafos (b)(2) y (b)(3) anteriores podrán ser operados por un solo piloto, siempre y cuando se cumplan los requisitos del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.940(c).

JAR-OPS 3.943 Formación inicial del operador sobre gestión de recursos de la tripulación (CRM)

(Véase ACJ No. 1 del JAR-OPS 3.943)

(Véase ACJ No. 2 del JAR-OPS 3.943)

- (a) Si un miembro de la tripulación de vuelo no ha recibido formación inicial previa completa sobre gestión de recursos de la tripulación (CRM) (ya sea para empleados nuevos o para el personal existente), el operador deberá asegurarse de que el tripulante de vuelo realiza un curso de formación inicial de CRM. Los empleados nuevos deberán realizar la formación inicial del operador sobre CRM durante su primer año de ingreso en el operador.
- (b) La formación inicial sobre CRM deberá impartirla personal debidamente cualificado (véase ACJ-1 OPS 3.943).
- (c) La formación inicial sobre CRM se realizará de acuerdo con un plan de estudios detallado del curso que debe figurar en el Manual de Operaciones, y que contendrá al menos los aspectos siguientes:

- (1) Error humano y fiabilidad, cadena de errores, prevención y detección de errores;
- (2) Cultura de seguridad de la compañía, procedimientos operativos estándar (SOP), factores organizativos;
- (3) Estrés, control del estrés, fatiga y vigilancia;
- (4) Obtención y procesamiento de información, conocimiento de situaciones, gestión de la carga de trabajo;
- (5) Toma de decisiones;
- (6) Comunicación y coordinación dentro y fuera de la cabina de mando;
- (7) Liderazgo y comportamiento de equipo, sinergia;
- (8) Automatización y filosofía del uso de la automatización (si es relevante para el tipo);
- (9) Diferencias específicas relacionadas con el tipo;
- (10) Estudio de casos prácticos;
- (11) Áreas adicionales que requieran una atención especial, de acuerdo con lo establecido en el programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo (véase el JAR-OPS 3.037).

JAR-OPS 3.945 Entrenamiento de conversión y verificación

(Véase AMC OPS 3.945)

(Véase IEM OPS 3.945)

(Véase ACJ-N.º 1 del JAR-OPS 3.943)

(Véase ACJ-N.º 2 del JAR-OPS 3.943)

(a) El operador garantizará que:

(1) Cada miembro de la tripulación de vuelo supere un curso de Habilitación de Tipo que satisfaga los requisitos aplicables del JAR-FCL cuando cambie de un tipo de helicóptero a otro para el cual se requiera una nueva habilitación de tipo .;

(2) Cada miembro de la tripulación de vuelo supere un curso de conversión del operador antes de iniciar los vuelos de línea sin supervisión:

- (i) Cuando cambie a un helicóptero para el que se requiera una nueva habilitación de tipo o clase; o
- (ii) Cuando cambie de operador;

(3) El entrenamiento de conversión se imparta por personal debidamente cualificadas según un programa detallado que se incluya en el Manual de Operaciones .

(4) El entrenamiento requerido para el curso de conversión de operador se determine habiendo tenido debidamente en cuenta el entrenamiento previo del miembro de la tripulación, según lo anotado en sus historiales de entrenamiento, de acuerdo con el JAR-OPS 3.985;

(5) Se especifiquen en el Manual de Operaciones los niveles mínimos de cualificación y experiencia requeridos a los miembros de la tripulación de vuelo antes de iniciar el entrenamiento de conversión;

(6) Cada miembro de la tripulación de vuelo se someta a las verificaciones requeridas en el JAR-OPS 3.965 (b) y al entrenamiento y las verificaciones requeridas en el JAR-OPS 3.965 (d) antes de iniciar el vuelo de línea bajo supervisión;

(7) Al concluir los vuelos de línea bajo supervisión, se lleve a cabo la verificación requerida en JAR-OPS 3.965 (c).

(8) Una vez iniciado el curso de conversión de operador, cada miembro de la tripulación de vuelo no desempeñe tareas de vuelo en otro tipo o clase hasta que el curso se haya completado o cancelado, salvo disposición en contrario por parte de la Autoridad (véase IEM OPS 3.945(a)(8)); y

(9) Se incluya entrenamiento sobre elementos de CRM en el curso de conversión (véanse ACJ-1 OPS 3.943 y ACJ-2 OPS 3.943, y ACJ OPS 3.945(a)(9) e IEM OPS 3.945(a)(9)).

(b) En caso de cambio de tipo o clase de helicóptero, la verificación requerida en 3.965 (b) puede combinarse con la prueba de aptitud para la calificación de tipo o clase que exige el JAR-FCL.

(c) Se podrá combinar el curso de conversión de operador con el de Calificación de Tipo o Clase que exige el JAR-FCL.

[JAR-OPS 3.950 Entrenamiento de diferencias y familiarización

(a) El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo supere:

(1) Entrenamiento de diferencias que requiera conocimientos adicionales y entrenamiento en un dispositivo de formación adecuado:

- (i) Cuando opere una variante de un helicóptero que esté operando en la actualidad; o
- (ii) Cuando lo requiera un cambio de equipo y/o procedimientos sobre tipos o variantes actualmente operados.

(2) Entrenamiento de familiarización que requiera una ampliación de conocimientos:

- (i) Cuando se opere otro helicóptero del mismo tipo; o
- (ii) Cuando un cambio significativo de equipo y/o procedimientos en tipos o variantes actualmente operados lo requiera.

(b) El operador especificará en el Manual de Operaciones cuándo se requiere entrenamiento sobre diferencias o familiarización.

JAR-OPS 3.955 Nombramiento como comandante

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.955)

(a) El operador garantizará que para el nombramiento a comandante desde copiloto se realice un curso adecuado de comandante.

(b) El operador especificará en el Manual de Operaciones un grado de experiencia mínimo para ser nombrado comandante dentro de la compañía y para quienes entren en ella directamente con este grado.

JAR-OPS 3.960 Comandantes-- requisitos mínimos de cualificación

(a) Los requisitos de cualificación mínima para comandante son:

- (1) Una Licencia de Piloto de Transporte de Líneas Aéreas (helicóptero) (ATPL(H)); o
- (2) Una Licencia de Piloto Comercial (helicóptero) (CPL(H)), siempre y cuando:

(i) Al realizar operaciones de vuelo instrumental (IFR), el comandante tenga un mínimo de 700 horas de tiempo total de vuelo en helicópteros, de las cuales 300 serán como piloto al mando (según establece el JAR-FCL), y de ellas 100 hayan sido en IFR. Las 300 horas como piloto al mando se podrán sustituir con horas de operación como copiloto sobre la base de que dos horas como copiloto equivalen a una hora como piloto al mando, siempre que se hayan realizado en un sistema de tripulación de dos pilotos descrito en el Manual de Operaciones;

(ii) Cuando realice operaciones de acuerdo con condiciones meteorológicas visuales (VMC) de noche, el comandante sin calificación instrumental válida tenga 300 horas de tiempo total de vuelo en helicópteros, de las cuales 100 como piloto al mando y 10 como piloto en vuelo nocturno.

JAR-OPS 3.965 Entrenamiento y verificaciones periódicas

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.965)[

(Véase ACJ-N.º 1 del JAR-OPS 3.943)

(Véase ACJ-N.º 2 del JAR-OPS 3.943)

(Véase AMC OPS 3.965)

(Véase IEM OPS 3.965)

(a) *General:* . El operador garantizará que:

(1) Cada miembro de la tripulación de vuelo reciba entrenamiento y se le realicen verificaciones periódicas de tal forma que todo el entrenamiento y las verificaciones sean pertinentes al tipo o variantes de helicóptero en las que opere el tripulante.

(2) Se establezca en el Manual de Operaciones un programa de entrenamiento y verificación periódica, aprobado por la Autoridad;

(3) El entrenamiento periódico se imparta por el siguiente personal:

- (i) *Entrenamiento en tierra y de refresco* por una persona debidamente cualificada;
- (ii) *Entrenamiento en simulador de vuelo/helicóptero* por un Instructor de habilitación de tipo/examinador (TRI) o por un Instructor de vuelo (FI) con la habilitación de tipo correspondiente, o, en el caso de los simuladores de vuelo, un instructor de vuelo sintético (SFI), siempre y cuando el TRI o el SFI reúnan los requisitos de experiencia conocimientos del operador de modo adecuado como para impartir formación sobre los aspectos que se especifican en los párrafos (a)(1)(i)(A) y (B) del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.965;
- (iii) *Entrenamiento en equipamiento de emergencia y de seguridad* por personal debidamente cualificado; y
- (iv) *Entrenamiento en la gestión de recursos de la tripulación (CRM)* por personal debidamente cualificado;

(4) Las verificaciones periódicas se efectúen por el siguiente personal:

- (i) *Verificaciones de competencia del operador* por un Examinador de la habilitación de tipo (TRE) o un Examinador de vuelo (FE) con la habilitación de tipo correspondiente, nombrado por el operador y aceptable para la Autoridad, o bien un Examinador de vuelo sintético (SFE), si dicha verificación se realiza en un simulador de vuelo aprobado al efecto; y
- (ii) *Verificación en línea* por comandantes debidamente cualificados con formación sobre la evaluación de habilidades de CRM (véase ACJ-2 OPS 3.943, párrafo 4) designados por el operador y aceptables para la Autoridad;

(5) Cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de verificaciones de competencia del operador como complemento de una tripulación de vuelo normal.

(b) *Verificación de competencia del Operador*

(1) El operador garantizará que:

- (i) Cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de verificaciones de competencia del operador para demostrar su competencia en la realización de procedimientos normales, anormales y de emergencia; y
- (ii) Las verificaciones se realicen sin referencia visual externa cuando sea probable que el miembro de la tripulación de vuelo tenga que operar en IFR.

(2) El período de validez de una verificación de competencia del operador será de 6 meses contados a partir del último día del mes en que se realizó. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses naturales del período de validez de la anterior verificación, el nuevo período de validez será contado desde la fecha de realización hasta 6 meses naturales contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación de competencia del operador. Para que un tripulante de vuelo sin habilitación instrumental válida pueda operar en condiciones de VMC de noche, deberá superar una verificación de competencia por la noche. En adelante, las siguientes verificaciones de competencia se realizarán por la noche.

(c) *Verificación en línea.* El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de una verificación en línea en el helicóptero para demostrar su competencia para llevar a cabo las operaciones normales en línea que se describen en el Manual de Operaciones. El período de validez de una comprobación en línea será de 12 meses naturales, a partir del último día del mes de realización. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses naturales del período de validez de la anterior comprobación en línea, el nuevo período de validez será contado desde la fecha de realización hasta 12 meses naturales contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación en línea.

(d) *Entrenamiento y verificación sobre equipamiento de Emergencia y Seguridad.* El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo se someta al entrenamiento y verificaciones sobre la ubicación y uso de todos los equipos de emergencia y seguridad de a bordo. El período de validez de una verificación de equipos de emergencia y seguridad será de 12 meses naturales a partir del último día del mes de realización. Si se ha emitido dentro de los últimos 3 meses naturales del período de validez de la anterior verificación sobre equipos de emergencia y seguridad, el nuevo período de validez será contado desde la fecha de la realización hasta 12 meses naturales contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación sobre equipos de emergencia y seguridad.

(e) *Gestión de Recursos de la Tripulación (CRM).* El operador garantizará que:

(1) Se incorporen elementos de CRM a todas las fases correspondientes del entrenamiento periódico y;

(2) Cada miembro de la tripulación de vuelo realice entrenamiento modular específico en Gestión de Recursos de Tripulación. En él se tratarán los principales temas de la formación inicial de CRM durante un período no superior a tres años;

(f) *Entrenamiento en tierra y de refresco.* El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo se someta a entrenamiento en tierra y de refresco al menos cada 12 meses de calendario. Si el entrenamiento se lleva a cabo dentro de los últimos 3 meses naturales antes de que expire el período de 12 meses de calendario, el siguiente entrenamiento en tierra y de refresco deberá ser completado dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de caducidad original del previo.

(g) *Entrenamiento en helicóptero/simulador de vuelo.* El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de vuelo realice entrenamiento en helicóptero/simulador de vuelo al menos cada 12 meses naturales. Si el entrenamiento se lleva a cabo dentro de los últimos 3 meses naturales antes de que expire el período de 12 meses naturales, el siguiente entrenamiento en helicóptero/simulador de vuelo deberá ser completado dentro de los 12 meses naturales contados a partir de la fecha de caducidad del anterior entrenamiento en helicóptero/simulador de vuelo.

JAR-OPS 3.968 Cualificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.968)

(Véase AMC OPS 3.965)

(Véase IEM OPS 3.965)

(a) El operador garantizará que:

(1) Un piloto que pueda ser asignado para operar en ambos puestos de pilotaje supere el entrenamiento y verificación adecuados; y

(2) El programa de entrenamiento y verificación se especifique en el Manual de Operaciones y sea aceptable para la Autoridad.

JAR-OPS 3.970 Experiencia reciente

(a) El operador garantizará que, excepto lo permitido en el subpárrafo (b) siguiente:

(1) Ningún piloto opere un helicóptero a no ser que haya realizado al menos tres despegues, tres circuitos y tres aterrizajes como piloto a los mandos en un helicóptero del mismo tipo que el que vaya a utilizarse, o en un Simulador de vuelo del tipo de helicóptero a utilizar en los 90 días precedentes.

(2) Para las operaciones nocturnas en VMC:

(i) Un piloto sin habilitación instrumental válida haya llevado a cabo al menos tres despegues, tres circuitos y 3 aterrizajes de noche durante los 90 días anteriores. Esta experiencia reciente podrá obtenerse en un STD.

(ii) Un piloto con habilitación instrumental válida cumpla el requisito de experiencia nocturna reciente si ha llevado a cabo al menos tres aproximaciones instrumentales en los 90 días anteriores. Esta experiencia reciente podrá obtenerse en un STD.

(b) El período de 90 días que se indica en el subpárrafo anterior (a) se podrá ampliar hasta un máximo de 120 días mediante vuelo en línea bajo la supervisión de un comandante designado al efecto.

JAR-OPS 3.975 Piloto al mando: cualificación de competencia para ruta/función/área

(Véase AMC OPS 3.975)

(a) El operador garantizará que, antes de ser designado comandante o piloto en el cual se pueda delegar por el comandante la conducción del vuelo sobre una ruta, en una función o en un área, el piloto ha obtenido los conocimientos adecuados de la ruta a volar y de los helipuertos (incluyendo los alternativos), instalaciones y procedimientos que vayan a emplearse.

(b) El período de validez de la cualificación de competencia en ruta/función/área será de 12 meses naturales además del resto de:

(1) El mes de cualificación; o

(2) El mes de la última operación en la ruta, función o área.

(c) Se revalidara la cualificación de competencia de ruta/función/área mediante la operación en la ruta, función o área en el período de validez que se indica en el anterior subpárrafo (b).

(d) Si se revalida dentro de los últimos 3 meses naturales de validez de una cualificación anterior de competencia de ruta/función/área, el período de validez se extenderá desde la fecha de convalidación hasta 12 meses naturales contados desde la fecha de caducidad de la anterior cualificación de competencia de ruta/función/área.

JAR-OPS 3.978 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JAR-OPS 3.980 Operación en más de un tipo o variante

(Véase AMC OPS 3.980)

(a) El operador se asegurará de que un miembro de la tripulación de vuelo no opere en más de un tipo o variante a no ser que:

- (1) El tripulante de vuelo tenga competencia para ello;
- (2) El operador especifique en el Manual de Operaciones los procedimientos apropiados aprobados por la Autoridad.

JAR-OPS 3.985 Registros de entrenamiento

(Véase IEM OPS 3.985)

(a) El operador:

- (1) Mantendrá registros de todos los entrenamientos, verificaciones y cualificaciones de que haya sido objeto cada miembro de la tripulación de vuelo prescritos en los JAR-OPS 3.945, 3.955, 3.965, 3.968 y 3.975; y
- (2) Facilitará, a petición, los registros de todos los cursos disponibles de conversión, entrenamiento periódico y verificación, a cada miembro de la tripulación de vuelo afectado.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.940(c) Operaciones con un solo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno

(a) Los helicópteros que se mencionan en el JAR-OPS 3.940(c) se podrán operar por un único piloto bajo IFR o en vuelo nocturno cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- (1) El operador incluirá en el Manual de Operaciones un programa de conversión y entrenamiento periódico del piloto que incluya los requisitos adicionales para la operación con un único piloto;
- (2) Formación y experiencia reciente. Deberá prestarse una atención especial a los procedimientos de cabina de vuelo, y especialmente a lo siguiente:

- (i) Gestión de motores y tratamiento de emergencias;
- (ii) Utilización de la lista de comprobaciones normales, anormales y de emergencia;
- (iii) Comunicaciones con ATC;
- (iv) Procedimientos de cabina de vuelo con respecto a salida y aproximación;
- (v) Manejo del piloto automático, si se aplica; y
- (vi) Documentación de vuelo simplificada;

(3) Las comprobaciones periódicas requeridas en JAR-OPS 3.965 se efectuarán como piloto único en ese tipo o clase de helicóptero y en un entorno que sea representativo de la operación;

(4) El piloto deberá reunir los requisitos de cualificación mínima para comandante que establece el JAR-OPS 3.960.

(5) En las operaciones de IFR, el piloto deberá poseer la experiencia siguiente:

- (i) 25 horas de experiencia de vuelo total en IFR dentro del entorno operativo correspondiente.
- (ii) 25 horas de experiencia de vuelo en ese tipo específico de helicóptero aprobado para piloto único IFR, 10 de las cuales como comandante o como comandante bajo supervisión, incluyendo cinco sectores de vuelo en línea IFR bajo supervisión utilizando los procedimientos de piloto único.

(iii) La experiencia reciente mínima requerida para un piloto que efectúa una operación de piloto único bajo IFR será de 5 vuelos IFR, incluyendo 3 aproximaciones instrumentales, efectuadas durante los 90 días anteriores en un helicóptero, aprobado para piloto único. Este requisito se podrá sustituir por una verificación de aproximación instrumental IFR en el helicóptero o en un STD.

Nota: los demás requisitos de los equipos adicionales para aliviar la carga de trabajo del piloto se establecen en el JAR-OPS 3.655.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.955 Nombramiento como comandante

(a) Curso de formación para el nombramiento

(1) El curso de mando que exige el JAR-OPS 3.955(a) debe estar especificado en el Manual de Operaciones e incluir al menos lo siguiente:

- (i) Formación en un simulador de vuelo (incluida formación de vuelo orientada a la línea) y/o formación de vuelo que incluya una verificación de la competencia operando como comandante;
- (ii) Responsabilidades de mando del operador;
- (iii) Formación de línea al mando bajo supervisión. Se requerirá un mínimo de 10 horas que incluya al menos 10 sectores para los pilotos que ya dispongan de habilitación para ese tipo de helicóptero;
- (iv) Obtener la verificación de línea de comandante y la cualificación de competencia de ruta/función/área.
- (v) Para el nombramiento inicial como comandante, el curso también debe incluir [CRM. (Véase ACJ-1 OPS 3.943).]

(2) *Curso combinado de ascenso y conversión.* Si un piloto desea obtener la conversión de un tipo de helicóptero o variante a otro y al mismo tiempo ser nombrado comandante:

- (i) El Curso de mando también incluirá un Curso de conversión acorde con el JAR-OPS 3.945.
- (ii) Para los pilotos que efectúen la transición a un tipo nuevo de helicóptero serán necesarios sectores adicionales.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.965 Entrenamiento y verificaciones periódicas pilotos

(Véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.965)

(Véase ACJ-N.º 1 del JAR-OPS 3.943)

(Véase ACJ-N.º 2 del JAR-OPS 3.943)

(Véase IEM OPS 3.965)

(a) *Entrenamiento periódico.* El entrenamiento periódico comprenderá:

(1) Entrenamiento en tierra y de refresco:

- (i) El programa de entrenamiento en tierra y de refresco incluirá:
 - (A) Sistemas del helicóptero;
 - (B) Procedimientos y requisitos operativos que incluyan el deshielo/antihielo en tierra y la incapacitación del piloto; y
 - (C) Revisión de Accidentes/incidentes y otros sucesos.

(ii) Los conocimientos del entrenamiento en tierra y de refresco se verificarán mediante un cuestionario u otro método adecuado.

(2) Entrenamiento en helicóptero/simulador de vuelo

(i) El programa de entrenamiento en el helicóptero/simulador de vuelo se debe establecer de forma tal que se hayan cubierto todos los fallos principales de los sistemas del helicóptero y los procedimientos asociados a los mismos en un período de 3 años.

(ii) Cuando se simulen averías del motor, si no hay disponible ningún dispositivo de formación sintético, estas emergencias se pueden cubrir en el helicóptero utilizando una simulación segura a bordo. En caso de que dicha formación se realice en el helicóptero, deberá tenerse en cuenta el efecto de cualquier fallo subsiguiente, y el ejercicio deberá ir precedido de un briefing detallado.

(iii) El entrenamiento en el helicóptero/simulador de vuelo podrá ser combinado con la verificación de competencia del operador.

(3) *Entrenamiento sobre equipamiento de Emergencia y Seguridad:*

(i) El programa de entrenamiento sobre equipamiento de emergencia y seguridad se podrá combinar con el de las verificaciones del equipamiento de emergencia y seguridad, y se realizarán en un helicóptero o un dispositivo de entrenamiento alternativo adecuado.

(ii) Cada año el programa de entrenamiento sobre equipamiento de emergencia y de seguridad incluirá lo siguiente:

- (A) Colocación real de un chaleco salvavidas cuando forme parte del equipo;
- (B) Colocación real de los equipos de protección de la respiración cuando forme parte del equipo;
- (C) Manipulación real de los extintores de incendios del tipo empleado;
- (D) Instrucción sobre la ubicación y el uso de todo el equipamiento de emergencia y de seguridad que se lleve en el helicóptero;
- (E) Instrucción sobre la ubicación y el uso de todos los tipos de salidas; y
- (F) Procedimientos de seguridad.

(iii) Cada tres años el programa de entrenamiento deberá incluir lo siguiente:

- (A) Operación real de todos los tipos de salidas;
- (B) Extinción de un incendio real empleando equipos representativos de los que se llevan en el helicóptero excepto que, para los extintores de halón, se podrá utilizar un método alternativo que sea aceptable para la Autoridad;
- (C) Los efectos del humo en una zona cerrada y utilización real de todos los equipos pertinentes en un entorno de humo simulado;
- (D) Demostración en el uso de las balsas salvavidas, cuando formen parte del equipo o demostración y uso de las balsas salvavidas si forman parte del equipo y cuando se incluyan para operaciones ampliadas sobre el agua. (Véase AMC, Apéndice 1 del JAR-OPS 3.965, subpárrafo (a)(3)(iii)(D); y
- (E) Primeros auxilios.

(4) *CRM.*

(b) *Verificaciones periódicas.* Las verificaciones periódicas comprenderán:

(1) Verificaciones de competencia del operador;

(i) Cuando sea aplicable, las verificaciones de competencia del operador deben incluir las siguientes maniobras anormales o de emergencia:

- (A) Incendio del motor;
1-N-8
- (B) Incendios del fuselaje;
- (C) Operación de emergencia del tren de aterrizaje;
- (D) Vaciado rápido de combustible en vuelo;
- (E) Fallo del motor y reencendido;
- (F) Fallo hidráulico;
- (G) Fallo eléctrico;
- (H) Fallo del motor durante el despegue antes del punto de decisión;
- (I) Fallo del motor durante el despegue tras el punto de decisión;
- (J) Fallo del motor durante el aterrizaje antes del punto de decisión;
- (K) Fallo del motor durante el aterrizaje tras el punto de decisión;
- (L) Averías del sistema de control del motor y de vuelo;
- (M) Recuperación de posiciones anormales;
- (N) Aterrizaje con uno o más motores inoperativos;
- (O) Técnicas de autorrotación en IMC;
- (P) Autorrotación hasta un área designada;
- (Q) Incapacitación del piloto; y
- (R) Fallos y averías del control de dirección.

(ii) En los pilotos a los que se solicite intervenir en verificaciones de competencia para operaciones IFR, se incluirán los procedimientos anómalos/de emergencia siguientes.

(A) Aproximación con instrumentos de precisión hasta mínimos con, en caso de helicópteros multimotor, un fallo simulador de un motor;

(B) Aproximación frustrada con instrumentos desde mínimos con, en el caso de los helicópteros multimotor, un fallo simulador de un motor :

(C) Aproximación de no precisión hasta mínimos;

(D) Aterrizaje con un fallo simulado en uno o más motores; y

(E) Si resulta apropiado para el tipo de helicóptero, aproximación con averías del sistema de control de vuelo/director de vuelo, fallos en los equipos de navegación y en los instrumentos de vuelo.

(2) *Verificaciones sobre equipamiento de emergencia y de seguridad.* Los elementos que se comprueben serán aquellos que hayan sido objeto de entrenamiento de acuerdo con el anterior subpárrafo (a)(3).

(3) *Verificaciones en línea:*

(i) Las verificaciones de línea deberán establecer la aptitud para efectuar satisfactoriamente una operación en línea completa, incluyendo los procedimientos prevuelo y postvuelo y usando el equipamiento proporcionado, según lo especificado en el Manual de Operaciones.

(ii) Se deberá evaluar la aptitud de la tripulación de vuelo para la CRM con el fin de:

(A) Proporcionar información de retorno a la tripulación, tanto colectiva como individualmente; y

(B) Mejorar el sistema de formación sobre CRM.

(iii) Cuando se asignen a los pilotos obligaciones de piloto a los mandos o no a los mandos se deberán verificar en ambas funciones.

(iv) Las verificaciones en línea se deberán realizar en el helicóptero.

(v) La persona que realice una verificación en línea, a quien se describe en el JAR-OPS 3.965(a)(4)(ii), ocupará un asiento de observador si ello resulta práctico.

(4) *Operaciones con un solo piloto;*

(i) Las verificaciones periódicas que exigen los subpárrafos del (1) al (3) anteriores, se realizarán con la función de piloto único en un tipo de helicóptero concreto y en un entorno representativo de la operación.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.968 Cualificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

(a) Los comandantes cuyas funciones les exijan también llevar a cabo las del copiloto, o los comandantes requeridos para llevar a cabo funciones de entrenamiento o examen, superarán sus verificaciones de competencia respectivamente desde los asientos a la izquierda y a la derecha en verificaciones de competencia alternativas, siempre que, cuando se combinen la verificación de competencia para la habilitación de tipo con la de la competencia del operador, el comandante realice su formación o su verificación desde su asiento ocupadohabi. Todas las verificaciones, desde cualquier asiento, deberán realizarse según lo prescrito en el JAR-OPS 3.965(b).

(b) Cuando se lleven a cabo maniobras a motor parado en un helicóptero, deberá simularse el fallo del motor. Si se realizan en un helicóptero monomotor, el fallo debe ser simulado y el capitán que imparta la formación debe llevar a cabo el aterrizaje autorrotatorio respectivamente desde los asientos izquierdo y derecho en verificaciones de competencia alternativas.

(c) Cuando se opere en el puesto de copiloto, las verificaciones requeridas en el JAR-OPS 3.965 y el JAR-OPS 3.968 para la operación en el puesto de comandante deberán, además, ser válidas y actualizadas.

(d) Un piloto que releve al comandante como piloto al mando habrá demostrado, durante la verificación de competencia del operador prescrita en JAR-OPS 3.965(b), práctica en los ejercicios y en los procedimientos que, normalmente, no hubieran sido responsabilidad del piloto. Cuando las diferencias entre los puestos de la izquierda y de la derecha no sean significativas (por ejemplo, debido al uso del piloto automático), las prácticas se podrán efectuar en cualquier puesto.

(e) Un piloto que no sea el comandante y ocupe el asiento del comandante, habrá demostrado, durante la verificación de competencia del operador prescrita en el JAR-OPS 3.965(b), destreza y práctica en los procedimientos que, normalmente, hubieran sido responsabilidad del comandante actuando como piloto no a los mandos. Cuando las diferencias entre los puestos de la izquierda y de la derecha no sean significativas (por ejemplo, debido al uso del piloto automático), las prácticas se podrán efectuar en cualquier puesto.

SUBPARTE O: TRIPULANTES DISTINTOS DE LOS DE VUELO**JAR-OPS 3.988 Aplicación**

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.988)

El operador se asegurará de que cumplan los requisitos de esta Subparte todos los miembros de la tripulación distintos de los de vuelo asignados por el operador a algún cometido en el helicóptero, excepto los tripulantes de cabina, que sólo cumplirán los requisitos del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.988.

JAR-OPS 3.990 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.995 Requisitos mínimos**

(a) El operador se asegurará de que cada miembro de la tripulación:

- (1) Tenga al menos 18 años de edad;
- (2) Haya superado una exploración o evaluación médica inicial y se le haya declarado médicamente apto para desempeñar sus funciones especificadas en el Manual de Operaciones (véase el ACJ OPS 3.995(a)(2));
- (3) Permanezca médicamente apto para desempeñar las funciones que se le encomiendan en el Manual de Operaciones.

(b) El operador garantizará que cada miembro de la tripulación sea competente para cumplir con sus obligaciones de acuerdo con los procedimientos que se especifican en el Manual de Operaciones.

JAR-OPS 3.1000 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.1005 Entrenamiento inicial**

(Véase el ACJ OPS 3.1005)

El operador se asegurará de que cada miembro de la tripulación complete con éxito una formación inicial que incluirá los elementos correspondientes del JAR-OPS 3.943), aceptada por la Autoridad, y con la verificación que establece el JAR-OPS 3.1025 antes de asumir el entrenamiento de conversión.

JAR-OPS 3.1010 Entrenamiento de conversión y diferencias

(Véase ACJ OPS 3.1010)

El operador garantizará que cada miembro de la tripulación haya superado el entrenamiento adecuado, según lo especificado en el Manual de Operaciones, antes de realizar sus obligaciones asignadas, de acuerdo con lo siguiente:

- (1) *Entrenamiento de conversión*. Se deberá superar un curso de conversión antes de ser:
 - (i) Designado por primera vez por el operador para actuar como miembro de la tripulación; o
 - (ii) Designado para operar otro tipo de helicóptero; y
- (2) *Entrenamiento de diferencias*. La formación sobre diferencias debe haber concluido antes de empezar a operar:
 - (i) En una variante del tipo de helicóptero normalmente operado; o
 - (ii) Con diferentes equipos de seguridad, ubicación de éstos, equipos relevantes para las tareas que realiza la tripulación, así como procedimientos normales y de emergencia en los tipos o variantes del helicóptero operado actualmente.

(b) El operador determinará el contenido del entrenamiento de conversión o diferencias teniendo en cuenta la formación previa del tripulantes tal como figure en sus registros de entrenamientos exigidos por el JAR-OPS 3.1035.

(c) El operador se asegurará de que:

- (1) La formación de conversión se realiza de una forma estructura y realista;
- (2) La formación sobre diferencias se realiza de forma estructurada; y
- (3) La formación sobre conversión y, si es necesario, la formación sobre diferencias, incluirá el uso de todos los equipos relevantes (incluso el equipo de seguridad) y los procedimientos de emergencia aplicables al tipo o variante del helicóptero, lo que implica formación y prácticas con un dispositivo de formación representativo o con el helicóptero real.
- (4) En el curso de conversión se incorporarán elementos de formación sobre CRM.

JAR-OPS 3.1012 Vuelos de familiarización

El operador se asegurará de que, una vez concluido el entrenamiento de conversión, cada miembro de la tripulación de pasajeros realice vuelos de familiarización antes de operar como parte de la tripulación requerida por el JAR-OPS.

JAR-OPS 3.1015 Formación periódica

(Véase ACJ OPS 3.1015)

(a) El operador garantizará que cada miembro de la tripulación de cabina de pasajeros realice el entrenamiento periódico que cubra sus actuaciones en procedimientos normales y de emergencia, adecuados a los tipos y/o variantes del helicóptero en que operan.

(b) El operador se asegurará de que el programa de formación y verificación periódicas aprobado por la Autoridad incluya instrucción teórica y práctica, además de la práctica individual.

(c) El período de validez del entrenamiento periódico y sus correspondientes verificaciones, que se requieren en JAR-OPS 3.1025, será de 12 meses naturales contados a partir del último día del mes en que se realizaron. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses naturales del período de validez de la anterior comprobación, el nuevo período de validez irá desde la fecha de emisión de ésta hasta 12 meses naturales contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación.

(d) El operador se asegurará de que:

- (1) Se integran elementos de CRM en todas las fases correspondientes de la formación periódica; y
- (2) Cada miembro de la tripulación recibe formación modular específica sobre CRM. Los principales temas de la formación inicial de CRM se cubrirán a lo largo de un período no superior a tres años.

JAR-OPS 3.1020 Entrenamiento de refresco

(Véase ACJ OPS 3.1020)

(a) El operador garantizará que cada miembro de la tripulación que haya estado alejado de toda actividad de vuelo durante más de 6 meses complete el entrenamiento de refresco que se especifique en el Manual de Operaciones.

(b) El operador garantizará que cuando un miembro de la tripulación que no haya estado alejado de la actividad de vuelo, pero que durante los 6 meses precedentes no haya llevado a cabo actividad alguna como miembro de la tripulación en algún tipo de helicóptero, antes de llevar a cabo tal actividad en ese tipo de helicóptero, el tripulante deberá:

- (1) Superar el entrenamiento de refresco en el tipo; o
- (2) Operar dos sectores de re-familiarización.

JAR-OPS 3.1025 Verificaciones

(Véase ACJ OPS 3.1025)

(a) El operador garantizará que durante o después de la conclusión del entrenamiento que se requiere en los JAR-OPS 3.1005, 3.1010 y en JAR-OPS 3.1015, cada miembro de la tripulación sea objeto de una verificación que cubra el entrenamiento recibido para comprobar su competencia en el desarrollo de actividades de seguridad, tanto normales como de emergencia. Estas verificaciones se deberán llevar a cabo por personal aceptable para la Autoridad.

(b) El operador se asegurará de que cada miembro de la tripulación realiza las siguientes verificaciones:

- (1) *Entrenamiento inicial*. (Véase ACJ OPS 3.1005);
- (2) *Entrenamiento sobre conversión y diferencias*. (Véase ACJ OPS 3.1010); y
- (3) *Entrenamiento periódico*. (Véase ACJ OPS 3.1015).

JAR-OPS 3.1030 Operación en más de un tipo o variante

(a) El operador garantizará que ningún miembro de la tripulación opere en más de tres tipos de helicóptero, con la salvedad de que, con la aprobación de la Autoridad, el miembro de la tripulación podrá operar en cuatro tipos de helicóptero, siempre que los equipos de seguridad y los procedimientos de emergencia sean similares, como mínimo, para dos de los tipos.

(b) A los efectos del anterior subpárrafo (a), las variantes de un tipo de helicóptero se consideran como tipos distintos si no son similares en todos los siguientes aspectos:

- (1) Operación de las salidas de emergencia;
- (2) Situación y tipo de los equipos de seguridad; y
- (3) Procedimientos de emergencia.

JAR-OPS 3.1035 Registros de entrenamiento

(a) El operador deberá:

(1) Mantener registros de todo el entrenamiento y las verificaciones realizadas con arreglo a los JAR-OPS 3.1005, 3.1010, 3.1015, 3.1020 y 3.1025; y

(2) Poner a disposición del tripulante que lo desee los registros de todo el entrenamiento de conversión, periódica, inicial, así como de la verificación.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.988 Tripulantes de cabina

(a) *Aplicación*. El operador se asegurará de que todos los tripulantes de cabina que tengan asignada alguna tarea en el compartimento de pasajeros de un helicóptero cumplan los requisitos del JAR-OPS 3, Subparte O, excepto las variaciones que se contemplan en este apéndice.

(b) *Interpretación de los términos*. Al aplicarse el texto del JAR-OPS 1, Subparte O, el texto siguiente se interpretará tal como se indica a efectos de este apéndice:

(1) En el JAR-OPS 1.988, el uso del término miembros de la tripulación no debe interpretarse en el sentido en que figura en el JAR-OPS 3, Subparte O.

(2) Donde indica avión debe leerse helicóptero.

(3) El término aeropuertos incluye a los helipuertos

(4) Cualquier referencia a otras subpartes del JAR-OPS 1 significa la subparte correspondiente del JAR-OPS 3.

(c) *Exenciones*. Las reglas siguientes no se aplican a los tripulantes de cabina del helicóptero:

(1) Apéndice 1 del JAR-OPS 1.1010, entrenamiento sobre conversión y diferencias;

- (i) Párrafo (d); entrenamiento sobre las rampas de evacuación;
- (ii) Párrafo (e)(2)(ii), turbulencias de aire severa;
- (iii) Párrafo (e)(2)(iii), descompresión súbita;
- (iv) Párrafo (h)(1), rampas;
- (v) Párrafo (h)(2), rampas deslizantes;
- (vi) Párrafo (h)(2), sistemas de mascarillas de oxígeno.

SUBPARTE P: MANUALES Y REGISTROS

JAR-OPS 3.1040 Reglas generales para los manuales de operaciones

- (a) El operador garantizará que el Manual de Operaciones contenga todas las instrucciones e información necesarias para que el personal de operaciones realice sus funciones.
- (b) El operador garantizará que el contenido del Manual de Operaciones, incluyendo todas las enmiendas o revisiones, no contravenga las condiciones contenidas en el Certificado de Operador Aéreo (AOC) o cualquier reglamento aplicable, y sea aceptable para la Autoridad o, cuando corresponda, aprobado por ésta. (Véase IEM OPS 3.1040(b)).
- (c) A no ser que la Autoridad apruebe otra posibilidad, o que sea prescrito por la legislación nacional, el operador debe preparar el Manual de Operaciones en idioma inglés. Además, el operador podrá traducir y utilizar ese manual, o partes del mismo, a otro idioma. (Véase IEM OPS 3.1040(c)).
- (d) Si fuese necesario que un operador elabore nuevos Manuales de Operaciones o partes/volúmenes significativos de los mismos, deberá cumplir con el subpárrafo (c) anterior. En todos los demás casos, el operador debe cumplir con el subpárrafo (c) anterior lo antes posible y en ningún caso después del 1 de diciembre de 2000.
- (e) El operador podrá emitir un Manual de Operaciones en distintos volúmenes.
- (f) El operador garantizará que todo el personal de operaciones tenga fácil acceso a una copia de cada parte del Manual de Operaciones relativa a sus funciones. Además, para su estudio personal, el operador facilitará a cada miembro de la tripulación una copia de las partes A y B del Manual de Operaciones, o secciones de las mismas que sean necesarias para el desarrollo de sus funciones.
- (g) El operador garantizará que se enmiende o revise el Manual de Operaciones de modo que las instrucciones e información contenidas en el mismo se mantengan actualizadas. El operador garantizará que todo el personal de operaciones esté enterado de los cambios relativos a sus funciones.
- (h) Cada poseedor de un Manual de Operaciones o de alguna de sus partes lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el operador.
- (i) El operador proporcionará a la Autoridad las enmiendas y revisiones previstas antes de su fecha de entrada en vigor. Cuando la enmienda afecte a cualquier parte del Manual de Operaciones que deba ser aprobada de acuerdo con el JAR-OPS Parte 3, esta aprobación se obtendrá antes de la entrada en vigor de la enmienda. Cuando se requieran enmiendas o revisiones inmediatas en beneficio de la seguridad, se podrán publicar y aplicar inmediatamente, siempre que se haya solicitado la aprobación requerida.
- (j) El operador incorporará todas las enmiendas y revisiones requeridas por la Autoridad.
- (k) El operador debe garantizar que la información tomada de documentos aprobados, y cualquier enmienda de los mismos, se refleje correctamente en el Manual de Operaciones, y que éste no contenga ninguna información que se oponga a cualquier documentación aprobada. Sin embargo, este requisito no impide al operador el empleo de datos y procedimientos más conservadores.
- (l) El operador se asegurará de que el contenido del Manual de Operaciones se presente en un formato que se pueda usar sin dificultad. El diseño del manual deberá tener en cuenta los factores humanos y los principios de CRM.
- (m) La autoridad puede permitir al operador presentar el Manual de Operaciones o partes del mismo en un formato distinto al del papel impreso. En estos casos, se deberá asegurar un nivel aceptable de acceso, uso y fiabilidad.
- (n) La utilización de un formato abreviado del Manual de Operaciones no exime a los operadores de los requisitos del JAR-OPS 3.130.

JAR-OPS 3.1045 Manual de Operaciones-- estructura y contenidos

(Véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.1045)

(Véase AMC OPS 3.1045)

- (a) El operador se asegurará de que la estructura principal del Manual de Operaciones sea la siguiente:

Parte A: *General/Básico*

Esta parte comprenderá todas las políticas operativas, instrucciones y procedimientos no relacionados con el tipo de aeronave necesaria para una operación segura.

Parte B: *Temas relativos a la operación del helicóptero*

Esta parte comprenderá todas las instrucciones y procedimientos que tengan relación con el tipo de aeronave necesarias para una operación segura. Tendrá en cuenta cualquier diferencia entre tipos, variantes o helicópteros individuales utilizados por el operador.

Parte C: *Instrucciones e información de ruta/función/área y helipuerto*

Esta parte comprenderá todas las instrucciones e información necesaria para el área de operación.

Parte D: *Entrenamiento*

Esta parte comprenderá todas las instrucciones de entrenamiento para el personal requeridas para una operación segura.

(b) El operador garantizará que el contenido del Manual de Operaciones cumpla con el Apéndice 1 del JAR-OPS 1045 y que se refiera al área y tipo de operación en cuestión.

(c) El operador garantizará que la estructura detallada del Manual de Operaciones sea aceptable para la Autoridad.

JAR-OPS 3.1050 Manual de vuelo del helicóptero

El operador mantendrá actualizado el manual de vuelo del helicóptero aprobado, o documento equivalente, para cada helicóptero que se opere.

JAR-OPS 3.1055 Diario de a bordo

(a) El operador conservará la siguiente información de cada vuelo en el Diario de a bordo:

- (1) Matrícula del helicóptero;
- (2) Fecha;
- (3) Nombre(s) del/los tripulante(s);
- (4) Asignación de funciones a los miembros de la tripulación;
- (5) Lugar de salida;
- (6) Lugar de llegada;
- (7) Hora de salida;
- (8) Hora de llegada;
- (9) Horas de vuelo;
- (10) Naturaleza del vuelo;
- (11) Incidentes, observaciones (en su caso); y
- (12) Firma (o equivalente) del comandante. (Véase IEM OPS 3.1055 (a)(12)).

(b) La Autoridad podrá permitir que el operador no mantenga un Diario de a bordo del helicóptero, o partes del mismo, si se dispone de la información pertinente en otra documentación. (Véase IEM OPS 3.1055 (b)).

JAR-OPS 3.1060 Plan de vuelo operacional

(a) El operador asegurará que el plan de vuelo operacional que se emplee y las anotaciones que se hagan durante el vuelo contengan los siguientes elementos:

- (1) Matrícula del helicóptero;
- (2) Tipo y variante del helicóptero;
- (3) Fecha del vuelo;
- (4) Identificación del vuelo;
- (5) Nombres de los miembros de la tripulación de vuelo;
- (6) Asignación de funciones a los miembros de la tripulación de vuelo;
- (7) Lugar de salida;
- (8) Hora de salida;
- (9) Lugar de llegada (previsto y real);
- (10) Hora de llegada;
- (11) Tipo de operación (VFR, HEMS, etc.)
- (12) Rutas y segmentos de ruta con puntos de notificación/puntos de referencia, distancias, hora y rumbos;
- (13) Velocidad prevista de crucero y tiempos de vuelo entre puntos de notificación/puntos de referencia de ruta.
Hora estimada y real de sobrevuelo;
- (14) Altitudes de seguridad y niveles mínimos;
- (15) Altitudes previstas y niveles de vuelo;

- (16) Cálculos de combustible (registros de comprobaciones de combustible en vuelo);
- (17) Combustible a bordo al arrancar los motores;
- (18) Alternativos de destino y, en su caso, despegue y de ruta, incluyendo la información requerida en los subpárrafos (12), (13), (14) y (15) anteriores;
- (19) Autorización inicial del plan de vuelo ATS y posterior reautorización;
- (20) Cálculos de replanificación en vuelo; e
- (21) Información meteorológica pertinente.

(b) Los conceptos que estén fácilmente disponibles en otra documentación, o de una fuente aceptable, o que no tengan relación con el tipo de operación, se podrán omitir del plan operacional de vuelo.

(c) El operador se asegurará de que el plan operacional de vuelo y su utilización estén descritos en el Manual de Operaciones.

(d) El operador asegurará que todas las anotaciones en el plan operacional de vuelo se hagan oportunamente y sean de índole permanente.

JAR-OPS 3.1065 Períodos de conservación de documentos

El operador se asegurará de que todos los registros y toda la información operacional y técnica pertinente para cada vuelo concreto se archiven durante los períodos que se indican en el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.1065.

JAR-OPS 3.1070 Manual de procedimientos de mantenimiento del operador (MME)

El operador mantendrá un manual actualizado y aprobado de procedimientos de mantenimiento según se indica en JAR-OPS 3.905.

JAR-OPS 3.1071 Registro técnico del helicóptero

El operador mantendrá un registro técnico del helicóptero según lo prescrito en JAR-OPS 3.915.

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.1045 Contenido del Manual de Operaciones

(Véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.1045)

El operador garantizará que el Manual de Operaciones contenga lo siguiente:

A. ASPECTOS GENERALES/BÁSICOS

0. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL MANUAL DE OPERACIONES

0.1. Introducción

- (a) Una declaración de que el manual cumple con todos los reglamentos aplicables y con los términos y condiciones del Certificado de Operador Aéreo.
- (b) Una declaración de que el manual contiene instrucciones operativas que han de ser cumplidas por el personal correspondiente.
- (c) Una lista y breve descripción de las distintas partes, su contenido, aplicación y utilización.
- (d) Explicaciones y definiciones de términos y vocablos necesarios para utilizar el manual.

0.2. Sistema de enmienda y revisión

- (a) Quién es el responsable de la emisión e inserción de las modificaciones y revisiones.
- (b) Un registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de entrada en vigor.
- (c) Una declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano excepto en situaciones que requieran una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad.
- (d) Una descripción del sistema para la anotación de las páginas y sus fechas de entrada en vigor.
- (e) Una lista de las páginas en vigor.
- (f) Anotación de cambios (en las páginas del texto y, en la medida que sea posible, en tablas y figuras).
- (g) Revisiones temporales.
- (h) Una descripción del sistema de distribución de los manuales, enmiendas y revisiones.

1. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

1.1. *Estructura organizativa*. Una descripción de la estructura organizativa incluyendo el organigrama general de la empresa y el del departamento de operaciones. El organigrama deberá ilustrar las relaciones entre el Departamento de Operaciones y los demás Departamentos de la empresa. En particular, se deben mostrar las relaciones de subordinación y líneas de reporte de todas las divisiones, departamentos, etc., que tengan relación con la seguridad de las operaciones de vuelo.

1.2. *Responsables*. El nombre de cada titular nombrado responsable de las operaciones de vuelo, el sistema de mantenimiento, el entrenamiento de la tripulación y las operaciones de tierra, según prescribe el JAR-OPS 3, Subparte C. Debe incluirse una descripción de su función y de sus responsabilidades.

1.3. *Responsabilidades y funciones del personal de gestión de operaciones*. Incluirá una descripción de las funciones, responsabilidades y de la autoridad del personal de gestión de operaciones que tenga relación con la seguridad de las operaciones de vuelo y con el cumplimiento de los reglamentos aplicables.

1.4. *Autoridad, funciones y responsabilidades del comandante*. Una declaración que defina la autoridad, obligaciones y responsabilidades del comandante.

1.5. *Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación distintos del comandante*

2. CONTROL Y SUPERVISIÓN DE OPERACIONES

2.1. *Supervisión de la operación por el operador*. Se incluirá una descripción del sistema de supervisión de la operación por el operador (véase JAR-OPS 3.175 (g)). Se deberá indicar la forma en que se supervisan la seguridad de las operaciones de vuelo y las cualificaciones del personal. En particular, se deberán describir los procedimientos que tengan relación con los siguientes conceptos:

- (a) Validez de licencias y cualificaciones;
- (b) Competencia del personal de operaciones; y
- (c) Control, análisis y archivo de registros, documentos de vuelo, información y datos adicionales.

2.2. *Sistema de promulgación de instrucciones e información adicional sobre operaciones*. Una descripción de cualquier sistema para promulgar información que pueda ser de índole operativa, pero que sea suplementaria a la del Manual de Operaciones. Deben incluirse la aplicabilidad de esta información y las responsabilidades para su promulgación.

2.3. *Programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo*. Una descripción de los aspectos principales del programa de seguridad de vuelo.

2.4. *Control operativo* Incluirá una descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarios para ejercer el control operacional o con respecto a la seguridad de vuelo.

2.5. *Facultades de la Autoridad*. Una descripción de las facultades de la Autoridad [y orientación al personal sobre cómo facilitar las inspecciones realizadas por los empleados de la Autoridad].

3. SISTEMA DE CALIDAD

La descripción del sistema de calidad que se ha adoptado que incluya al menos:

- (a) Política de calidad;
- (b) Descripción de la organización del Sistema de Calidad; y
- (c) Atribución de tareas y responsabilidades.

4. COMPOSICIÓN DE LAS TRIPULACIONES

4.1. *Composición de las tripulaciones*. Incluirá una explicación del método para determinar la composición de las tripulaciones, teniendo en cuenta lo siguiente:

- (a) El tipo de helicóptero que se está utilizando;
- (b) El área y tipo de operación que está realizando;
- (c) La fase del vuelo;
- (d) La tripulación mínima requerida y el período de servicio de vuelo que se prevé;
- (e) Experiencia reciente (total y en el tipo de helicóptero), y cualificación de los miembros de la tripulación; y
- (f) Designación del comandante.
- (g) Designación del sobrecargo.

4.2. *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO*

4.3. *Incapacitación de la tripulación de vuelo.* Instrucciones sobre la sucesión del mando en el caso de la incapacidad de la tripulación de vuelo.

4.4. *Operación de más de un tipo.* Una declaración que indique qué helicópteros se consideran un mismo tipo para los fines de:

- (a) Programación de la tripulación de vuelo; y
- (b) Programación de la tripulación de cabina.

5. REQUISITOS DE CUALIFICACION

5.1. Una descripción de la licencia requerida, habilitaciones, cualificaciones/competencia (p. e., para rutas y aeródromos), experiencia, entrenamiento, verificaciones y experiencia reciente requeridas para que el personal de operaciones lleve a cabo sus funciones. Hay que prestar atención al tipo de helicóptero, al tipo de operación y a la composición de la tripulación.

5.2. *Tripulación de vuelo*

- (a) Comandante.
- (b) Piloto de relevo del comandante.
- (c) Copiloto.
- (d) Piloto bajo supervisión.
- (e) Operador del cuadro de sistemas.
- (f) Operación de más de un tipo o variante.

5.3. *Tripulación de cabina*

- (a) Sobrecargo
- (b) Miembro de la tripulación de cabina.

(i) Miembro requerido de la tripulación de cabina de pasajeros.

(ii) Miembro adicional de la tripulación de cabina de pasajeros y miembro de la tripulación de cabina de pasajeros durante los vuelos de familiarización.

- (c) Operación de más de un tipo o variante.

5.4. *Personal de entrenamiento, verificación y supervisión*

- (a) Para la tripulación de vuelo.
- (b) Para la tripulación de cabina de pasajeros.

5.5. *Otro personal de operaciones*

6. PRECAUCIONES DE SALUD E HIGIENE DE LAS TRIPULACIONES

6.1. *Precauciones relativas a la salud de la tripulación.* Los reglamentos y orientaciones sobre la salud e higiene para los miembros de las tripulaciones, incluyendo:

- (a) Sustancias psicoactivas, entre las que se incluyen:

- (i) Antidepresivos;
- (ii) Alcohol y otros licores que produzcan intoxicación;
- (iii) Narcóticos;
- (iv) Drogas; y
- (v) Somníferos.

(Véase también el JAR-FCL, Parte 3 (médico) 3.035 y 3.040)

- (b) Preparados farmacéuticos;
- (c) Vacunas;
- (d) Submarinismo; implica el uso de dispositivos de respiración submarina bajo presión
- (e) Donación de sangre/médula ósea;
- (f) Precauciones alimentarias antes y durante el vuelo;

- (g) Sueño y descanso; y
- (k) Operaciones quirúrgicas.

7. LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO

7.1. *Limitaciones de tiempo de vuelo, Actividad y Requisitos de descanso.* Descripción del vuelo y de las limitaciones del tiempo de servicio, así como los requisitos de descanso prescritos en el JAR-OPS Parte 3, Subparte Q que sean aplicables a la operación. (o los requisitos nacionales existentes hasta que la Subparte Q sea adoptada).

7.2. *Excesos de las limitaciones de tiempo de vuelo y de actividad y/o reducciones de los períodos de descanso.* Incluirá las condiciones bajo las cuales se podrá exceder el tiempo de vuelo y de actividad o se podrán reducir los períodos de descanso y los procedimientos empleados para informar de estas modificaciones.

8. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

8.1. *Instrucciones para la preparación del vuelo.* Según sean aplicables a la operación:

8.1.1. *Altitudes mínimas de vuelo.* Contemplará una descripción del método para determinar y aplicar las altitudes mínimas, incluyendo:

- (a) Un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos VFR; y
- (b) Un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos IFR.

8.1.2. *Criterios para determinar la utilización de los aeródromos*

8.1.3. *Métodos para la determinación de los mínimos de operación del aeropuerto.* Incluirá el método para establecer los mínimos de operación de los aeródromos para vuelos IFR de acuerdo con el JAR-OPS Parte 3, Subparte E. Se deberá hacer referencia a los procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o alcance visual de la pista y para aplicar la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad y el alcance visual de la pista notificados.

8.1.4. *Mínimos de operación de ruta para vuelos VFR o tramos VFR de un vuelo y, cuando se utilicen helicópteros monomotor, instrucciones para la selección de rutas con respecto a la disponibilidad de superficies que permitan un aterrizaje forzoso seguro.*

8.1.5. *Presentación y aplicación de mínimos de operación en aerodromo y en ruta*

8.1.6. *Interpretación de la información meteorológica.* Material explicativo sobre la decodificación de las predicciones e informes meteorológicos relativos al área de operaciones, incluida la interpretación de las expresiones condicionales.

8.1.7. *Determinación de las cantidades de combustible, aceite y agua-metanol*

transportados. Incluirán los métodos mediante los que se determinarán y monitorizarán en vuelo las cantidades de combustible, aceite y agua-metanol que se transportarán. Esta sección debe incluir también instrucciones sobre la medición y distribución del fluido transportado a bordo. Estas instrucciones pueden tener en cuenta todas las circunstancias que pueden encontrarse en vuelo, incluida la posibilidad de replanificación en vuelo y el fallo de uno o más de las fuentes de potencia del helicóptero. También debe describirse el sistema para mantener registros de combustible y aceite.

8.1.8. *Masa y centro de gravedad.* Principios generales sobre la masa y el centro de gravedad, incluyendo:

- (a) Definiciones;
- (b) Métodos, procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación de los cálculos de masa y centro de gravedad;
- (c) La política para la utilización de las masas estándar y/o reales;
- (d) El método para determinar la masa aplicable de pasajeros, equipaje y carga;
- (e) Las masas aplicables de pasajeros y equipaje para los distintos tipos de operaciones y tipo de helicóptero;
- (f) Instrucción e información general necesaria para verificar los diversos tipos de documentación de masa y centrado empleados;
- (g) Procedimientos para cambios de último minuto;
- (h) Densidad específica del combustible, aceite y agua-metanol;
- (i) Políticas/procedimientos para la asignación de asientos; y
- (j) Planes de carga estándar.

8.1.9. *Plan de vuelo ATS.* Procedimientos y responsabilidades para la preparación y presentación del plan de vuelo a los servicios de tránsito aéreo. Los factores a tener en cuenta incluyendo el medio de presentación para los planes de vuelo individuales y repetitivos.

8.1.10. *Plan de vuelo operacional.* Incluirá los procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan de vuelo operacional. Se deberá describir el uso del plan de vuelo operacional incluyendo muestras de los formatos de planes de operacionales de vuelo que se estén utilizando.

8.1.11. *Registro técnico del helicóptero del operador (Technical log)*. Se deberán describir las responsabilidades y utilización del Registro técnico del helicóptero del operador, incluyendo muestras del formato que se utiliza.

8.1.12. *Lista de documentos, formularios e información adicional que se transportarán*

8.2. *Instrucciones de operación en tierra (Ground Handling Instructions)*

8.2.1. *Procedimientos de manejo de combustible*. Contemplará una descripción de los procedimientos de manejo de combustible, incluyendo:

- (a) Medidas de seguridad durante el abastecimiento y descarga de combustible cuando un APU esté funcionando y cuando estén en marcha el/los motores y los rotores girando;
- (b) Reabastecimiento y descarga de combustible cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando; y
- (c) Precauciones a tener en cuenta para evitar la mezcla de combustibles.

8.2.2. *Procedimientos de seguridad para el manejo del helicóptero, los pasajeros y la carga*. Incluirá una descripción de los procedimientos de manejo que se emplearán al asignar asientos y embarcar y desembarcar a los pasajeros, así como al cargar y descargar el helicóptero. También se deberán dar procedimientos adicionales de seguridad mientras el helicóptero esté en la rampa. Los procedimientos de manejo deberán incluir:

- (a) Niños/bebés, pasajeros enfermos y personas de movilidad reducida;
- (b) Transporte de pasajeros no admitidos en destino, deportados o personas bajo custodia;
- (c) Tamaño y peso permitido del equipaje de mano;
- (d) Carga y fijación de artículos en el helicóptero;
- (e) Cargas especiales y clasificación de los compartimentos de carga;
- (f) Posición de los equipos de tierra;
- (g) Manejo de las puertas del helicóptero;
- (h) Seguridad en la rampa, incluyendo prevención de incendios y zonas de chorro y succión;
- (i) Procedimientos para la puesta en marcha, salida de la rampa y llegada;
- (j) Prestación de servicios a los helicópteros (servicing);
- (k) Documentos y formularios para el manejo del helicóptero;
- (l) Ocupación múltiple de los asientos del helicóptero.

8.2.3. *Procedimientos para denegar el embarque*. Procedimientos para evitar que embarquen personas que parezcan estar intoxicadas o que muestren por sus modales o por indicaciones físicas que están bajo la influencia de drogas. Esto no es aplicable a los pacientes médicos sometidos a cuidados adecuados.

8.2.4. *Eliminación y prevención del hielo en tierra*. Se incluirá descripción de la política y procedimientos para eliminación y prevención de la formación de hielo en los helicópteros en tierra. Estos deben incluir descripciones de los tipos y efectos del hielo y de otros contaminantes en los helicópteros que están estacionados, durante los movimientos en tierra y durante el despegue. Además, se deberá dar una descripción de los tipos de líquidos que se emplean, incluyendo:

- (a) Nombres comerciales;
- (b) Características;
- (c) Efectos sobre la performance del helicóptero;
- (d) Duración de su efecto; y
- (e) Precauciones durante la utilización.

8.3. *Procedimientos de vuelo*

8.3.1. *Políticas VFR/IFR*. Incluirá una descripción de la política para permitir vuelos bajo VFR, ó requerir que los vuelos se efectúen bajo IFR o de los cambios de uno a otro.

8.3.2. *Procedimientos de navegación*. Incluirá una descripción de todos los procedimientos de navegación que tengan relación con el/los tipo/s y área/s de operación. Hay que prestar atención a:

- (a) Los procedimientos estándar de navegación incluyendo la política para efectuar comprobaciones cruzadas independientes de las entradas del teclado cuando éstas afecten a la trayectoria de vuelo que seguirá el helicóptero;
- (b) Navegación MNPS y POLAR y navegación en otras áreas designadas;
- (c) RNAV. Una descripción de los procedimientos de RNAV especificados en la Parte C;
- (d) Replanificación en vuelo; y
- (e) Procedimientos en caso de degradación del sistema.

8.3.3. *Procedimientos de ajuste del altímetro*

8.3.4. *Sistema de aviso de altitud por voz*

8.3.5. *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO*

8.3.6. *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO*

8.3.7. *Política y procedimientos para la gestión del combustible en vuelo*

8.3.8. *Condiciones atmosféricas adversas y potencialmente peligrosas.* Procedimientos para operar en condiciones atmosféricas adversas y potencialmente peligrosas, y/o para evitarlas, incluyendo:

- (a) Tormentas;
- (b) Condiciones de formación de hielo;
- (c) Turbulencia;
- (d) Cizalladura;
- (e) Corriente de chorro;
- (f) Nubes de ceniza volcánica;
- (g) Fuertes precipitaciones;
- (h) Tormentas de arena;
- (i) Ondas orográficas; e
- (j) Inversiones significativas de la temperatura.

8.3.9. *Turbulencia de estela y deflexión hacia abajo del rotor.* Se incluirán criterios de separación para la turbulencia de estela y la deflexión del rotor, teniendo en cuenta los tipos de helicóptero, las condiciones del viento y la situación de la FATO.

8.3.10. *Miembros de la tripulación en sus puestos.* Los requisitos para la ocupación por los miembros de la tripulación de sus puestos o asientos asignados durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad.

8.3.11. *Uso de cinturones de seguridad por la tripulación y pasajeros.* Se incluirán los requisitos para el uso de los cinturones y/o arneses de seguridad por los miembros de la tripulación y los pasajeros durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad.

8.3.12. *Admisión a la cabina de vuelo.* Se incluirán las condiciones para la admisión a la cabina de vuelo de personas que no formen parte de la tripulación de vuelo. También deberá incluirse la política sobre admisión de Inspectores de la Autoridad.

8.3.13. *Uso de asientos vacantes de la tripulación.* Las condiciones y procedimientos para el uso de los asientos de los miembros de la tripulación vacantes.

8.3.14. *Incapacitación de miembros de la tripulación.* Procedimientos a seguir en caso de incapacitación de miembros de la tripulación durante el vuelo. Deben incluirse ejemplos de tipos de incapacitación y métodos para reconocerlos.

8.3.15. *Requisitos de la seguridad en cabina de pasajeros.* Contemplará procedimientos incluyendo:

- (a) Preparación de la cabina para el vuelo, requisitos en vuelo y preparación para el aterrizaje incluidos los procedimientos para asegurar la cabina y los carritos de cocina.
- (b) Procedimientos para asegurar que los pasajeros estén sentados de modo que, en caso de que se requiera una evacuación de emergencia, puedan ayudar y no impedir la evacuación del helicóptero;
- (c) Procedimientos que se seguirán durante el embarque y desembarque de pasajeros;
- (d) Procedimientos en caso de repostar con pasajeros a bordo o embarcando y desembarcando; y
- (e) Fumar a bordo.

8.3.16. *Procedimientos para informar a los pasajeros.* Se incluirán el contenido, los medios y el momento de informar a los pasajeros de acuerdo con el JAR-OPS 3.285.

8.3.17. *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO.*

8.4. *Operaciones todo tiempo (AWO).* Una descripción de los procedimientos operativos asociados a las operaciones de todo tiempo (véanse también las Subpartes D y E del JAR-OPS Parte 3).

8.5. *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO.*

8.6. *Uso de las Lista(s) de equipo mínimo y de desviación de la configuración*

8.7. *Vuelos no comerciales.* Procedimientos y limitaciones para:

- (a) Vuelos de entrenamiento;
- (b) Vuelos de pruebas;
- (c) Vuelos de entrega;
- (d) Vuelos ferry;
- (e) Vuelos de demostración; y
- (f) Vuelos de posicionamiento, incluyendo el tipo de personas que se podrá transportar en cada vuelo.

8.8. Requisitos de oxígeno

8.8.1. Incluirá una explicación de las condiciones en que se deberá suministrar y utilizar oxígeno.

8.8.2. Las necesidades de oxígeno especificadas para:

- (a) La tripulación de vuelo;
- (b) La tripulación de cabina de pasajeros; y
- (c) Los pasajeros.

9. MERCANCÍAS PELIGROSAS Y ARMAS

9.1. Se contemplará información, instrucciones y orientaciones generales sobre el transporte de mercancías peligrosas incluyendo:

- (a) La política del operador sobre el transporte de mercancías peligrosas;
- (b) Orientaciones sobre los requisitos de aceptación, etiquetado, manejo, estiba y segregación de las mercancías peligrosas;
- (c) Procedimientos para responder a situaciones de emergencia relacionadas con mercancías peligrosas;
- (d) Obligaciones de todo el personal afectado según el JAR-OPS 3.1215; y
- (e) Instrucciones relativas a los empleados del operador para realizar dicho transporte

9.2. Las condiciones en que se podrán llevar armas, municiones de guerra y armas deportivas.

10. SEGURIDAD

10.1. Se contemplarán las instrucciones sobre seguridad y orientaciones de naturaleza no confidencial que deberán incluir la autoridad y las responsabilidades del personal de operaciones. También se deberán incluir las políticas y procedimientos para el manejo e información relativa a delitos a bordo tales como interferencia ilícita, sabotaje, amenazas de bomba y secuestro.

10.2. Una descripción de medidas preventivas de seguridad y entrenamiento.

Nota: se podrán mantener confidenciales partes de las instrucciones y orientaciones de seguridad.

11. TRATAMIENTO, NOTIFICACIÓN E INFORMES SOBRE ACCIDENTES Y SUCESOS

Procedimientos para tratar, notificar e informar de accidentes y sucesos. Esta sección deberá incluir:

- (a) Definiciones de accidentes y sucesos y de las respectivas responsabilidades de todas las personas involucradas;
- (b) Ejemplos de los formularios que se utilizan para informar de todo tipo de accidentes y sucesos (o bien copias de los propios formularios), instrucciones sobre cómo rellenarlos, las direcciones a las que deben enviarse y el plazo para hacerlo;
- (c) Descripciones de aquellos departamentos de la empresa, Autoridades u otras instituciones a quienes hay que notificar el hecho, así como el procedimiento y el orden de notificación;
- (d) Procedimientos para informar verbalmente a las unidades de servicio de tránsito aéreo sobre incidentes relacionados con ACAS RA, colisiones con aves, así como mercancías y condiciones peligrosas;
- (e) Procedimientos para remitir informes escritos sobre incidentes en el tránsito aéreo, ACAS/ RA, colisiones con aves, incidentes o accidentes relacionados con mercancías peligrosas e interferencia ilícita;
- (f) Procedimientos para elaborar informes que garanticen el cumplimiento de los JAR-OPS 3.085(b) y 3.420. Dichos procedimientos deberán incluir los de elaboración de informes relacionados con la seguridad interna que deben seguir los tripulantes, y deberán estar diseñados para asegurarse de que el comandante recibe información inmediata sobre cualquier incidente que haya puesto o pueda poner en peligro la seguridad durante el vuelo y de que recibe toda la información relevante.

12. REGLAS DEL AIRE

Reglas del Aire, incluyendo:

- (a) Reglas de vuelo visual e instrumental;
- (b) Ámbito geográfico de aplicación de las Reglas del Aire;
- (c) Procedimientos de comunicación incluyendo procedimientos si fallan las comunicaciones;
- (d) Información e instrucciones sobre la interceptación de helicópteros civiles;
- (e) Las circunstancias en las que debe mantenerse la escucha de radio.
- (f) Señales;

- (g) Sistema horario empleado en las operaciones.
- (h) Autorizaciones de ATC, cumplimiento del plan de vuelo e informes de posición;
- (i) Señales visuales usadas para alertar a un helicóptero no autorizado que esté volando sobre o a punto de entrar en una zona restringida, prohibida o peligrosa.
- (j) Procedimientos para pilotos que observen un accidente o reciban una transmisión de socorro.
- (k) Códigos visuales tierra/aire para uso de supervivientes, descripción y uso de ayudas de señalización; y
- (l) Señales de socorro y urgencia.

13. ARRENDAMIENTO. Descripción de las disposiciones operativas para el arrendamiento, procedimientos asociados y responsabilidades de gestión.

B. ASPECTOS OPERATIVOS RELACIONADOS CON EL TIPO DE HELICÓPTERO

Deben tenerse en cuenta las distinciones entre tipos de helicópteros y variantes de tipos bajo los siguientes epígrafes:

0. INFORMACIÓN GENERAL Y UNIDADES DE MEDIDA

0.1. Información General (p. e., dimensiones del helicóptero), incluyendo una descripción de las unidades de medida utilizadas para la operación del tipo de helicóptero en cuestión y tablas de conversión.

1. LIMITACIONES

1.1. Una descripción de las limitaciones certificadas y las limitaciones operativas aplicables, incluyendo:

- (a) El estado de la certificación (p. e., JAR-27, JAR-29, Anexo 16 de la OACI (JAR-34 y JAR-36), etc.);
- (b) Configuración de asientos para pasajeros de cada tipo de helicóptero, incluyendo un pictograma;
- (c) Tipos de operación aprobados (p. e., IFR/ VFR, CAT II/III, tipo RNP, vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo, etc.);
- (d) Composición de la tripulación;
- (e) Masa y centro de gravedad;
- (f) Limitaciones de velocidad;
- (g) Envolverte/s de vuelo;
- (h) Límites de viento;
- (i) Limitaciones de performances para las configuraciones aplicables;
- (j) Pendiente;
- (k) Contaminación del fuselaje;
- (l) Limitaciones de los sistemas.

2. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

2.1. Los procedimientos anormales y de emergencia, las funciones asignadas a la tripulación, las correspondientes listas de comprobación, el procedimiento de utilización de las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y [otros] tripulantes [(en cuyo diseño y utilización se tendrán en cuenta los factores humanos y los principios de CRM)]. Se deberán incluir los siguientes procedimientos y funciones de emergencia:

- (a) Incapacitación de la tripulación;
- (b) Instrucciones si se producen incendios y humos;
- (c) Impacto de rayos;
- (d) Comunicaciones de socorro y alerta a ATC sobre emergencias;
- (e) Fallo de motores;
- (f) Fallos del sistema;
- (g) Normas para el desvío en el caso de fallos técnicos graves;
- (h) Aviso AVAD;
- (i) Cizalladura;
- (j) Aterrizaje de emergencia/amaraje.

3. PROCEDIMIENTOS NORMALES

3.1. Los procedimientos normales y funciones asignadas a la tripulación, las correspondientes listas de comprobaciones y el procedimiento de utilización de las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y de cabina de pasajeros. Se deberán incluir los siguientes procedimientos y funciones:

- (a) Prevuelo;
- (b) Antes de la salida;
- (c) Ajuste y verificación del altímetro;
- (d) Rodaje, despegue y ascenso;
- (e) Reducción de ruidos;
- (f) Crucero y descenso;
- (g) Aproximación, preparación para el aterrizaje y briefing;
- (h) Aproximación VFR;
- (i) Aproximación por instrumentos;
- (j) Aproximación visual y vuelo en circuito;
- (k) Aproximación frustrada;
- (l) Aterrizaje normal;
- (m) Después del aterrizaje.

4. PERFORMANCE

4.0. *Se deberán proporcionar los datos de performance de forma que puedan ser usados sin dificultad.*

4.1. *Datos de performance.* Se deberá incluir material sobre performance que facilite los datos necesarios para cumplir con los requisitos de performance prescritos en las Subpartes F, G, H e I.

4.2. Si no se ofrecen los datos de performance necesarios para la clase de performance correspondiente en el Manual de Vuelo del Helicóptero (HFM) aprobado, se deberán incluir otros datos aceptables para la Autoridad. El Manual de Operaciones podrá contener referencias a los datos aprobados que figuren en el HFM cuando no sea probable que se utilicen esos datos con frecuencia o en una emergencia.

5. MASA Y CENTRADO

Contemplará instrucciones y datos para calcular la masa y el centro de gravedad, incluyendo:

- (a) Sistema de cálculo (p. e., sistema de índices);
- (b) Información e instrucciones para cumplimentar la documentación de masa y centrado, tanto de modo manual como por sistemas informáticos;
- (c) Límites de masa y centro de gravedad para los tipos, variantes o helicópteros individuales usados por el operador; y
- (d) Masa operativa en seco y su correspondiente centro de gravedad o índice.

6. CARGA

Contemplará procedimientos y disposiciones para cargar y fijar la carga en el helicóptero.

7. PLANIFICACIÓN DEL VUELO

7.1. Incluirá datos e instrucciones necesarias para la planificación prevuelo y en vuelo. En su caso, se deberán incluir procedimientos para operaciones con uno o varios motores inoperativos y vuelos a helipuertos aislados.

7.2. El método para calcular el combustible necesario para las distintas fases de vuelo, de acuerdo con el JAR-OPS 3.255.

8. LISTA DE DESVIACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Incluirá la/s Lista/s de Desviación de la Configuración (CDL), si las facilita el fabricante, teniendo en cuenta los tipos y variantes de helicópteros que se operen e incluyendo los procedimientos a seguir cuando se despache el helicóptero en cuestión bajo las condiciones especificadas en su CDL.

9. LISTA DE EQUIPO MÍNIMO

Incluirá la Lista de Equipo Mínimo (MEL) teniendo en cuenta los tipos y variantes de helicópteros que se operen y los tipos y áreas de operación. La MEL deberá incluir los equipos de navegación y tomará en consideración la performance de navegación requerida para la ruta y área de operaciones en cuestión.

10. EQUIPOS DE SUPERVIVENCIA Y EMERGENCIA, INCLUYENDO OXÍGENO

10.1. Se contemplará una lista de los equipos de supervivencia transportados para las rutas que se volarán y los procedimientos para comprobar antes del despegue que estos equipos estén aptos para el servicio. También se deberán

incluir instrucciones sobre la ubicación, el acceso y el uso de los equipos de supervivencia y emergencia y sus listas de comprobación asociadas.

10.2. Se incluirá el procedimiento para determinar la cantidad de oxígeno requerido y la cantidad disponible. Se deberán tener en cuenta el perfil del vuelo y el número de ocupantes.

11. PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA

11.1. *Instrucciones para la preparación de la evacuación de emergencia, incluyendo la coordinación y asignación de los puestos de emergencia para la tripulación.*

11.2. *Procedimientos de evacuación de emergencia.* Incluirá una descripción de las obligaciones de todos los miembros de la tripulación para la evacuación rápida del helicóptero y el tratamiento de los pasajeros en caso de aterrizaje forzoso, amaraje u otra emergencia.

12. SISTEMAS DE LOS HELICÓPTEROS

Incluirá una descripción de los sistemas del helicóptero, los controles asociados a los mismos, así como indicaciones e instrucciones operativas. (Véase IEM del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.1045).

C. INSTRUCCIONES E INFORMACIÓN DE RUTAS Y HELIPUERTOS

1. Contemplará instrucciones e información asociada con comunicaciones, navegación y helipuertos, incluyendo altitudes y niveles mínimos de vuelo para cada ruta que se vaya a realizar y mínimos de operación para cada helipuerto cuya utilización esté prevista, incluyendo:

- (a) Altitud/nivel mínimo de vuelo;
- (b) Mínimos de operación para aeródromos de salida, destino y alternativos;
- (c) Instalaciones de comunicaciones y ayudas para la navegación;
- (d) Datos de la pista/FATO e instalaciones del helipuerto;
- (e) Procedimientos de aproximación, aproximación frustrada y salida, incluyendo procedimientos de atenuación de ruidos;
- (f) Procedimientos en caso de fallos de comunicaciones;
- (g) Servicios de búsqueda y salvamento en la zona sobre la que va a volar el helicóptero;
- (h) Una descripción de las cartas aeronáuticas que se deberán llevar a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta a seguir, incluyendo el método para verificar su vigencia;
- (i) Disponibilidad de información aeronáutica y servicios meteorológicos;
- (j) Procedimientos de comunicaciones y navegación de ruta;
- (k) *INTENCIONADAMENTE EN BLANCO*
- (l) Limitaciones especiales del helipuerto (de performance, operativas, etc.)

D. ENTRENAMIENTO

1. Incluirá programas de entrenamiento y de verificación para todo el personal de operaciones asignado a funciones operativas relativas a la preparación y/o realización de un vuelo.

2. Los programas de entrenamiento y verificación deberán incluir:

2.1. *Para la tripulación de vuelo.* Todos los elementos pertinentes prescritos en las Subpartes E y N del JAR-OPS Parte 3;

2.2. *Para la tripulación de cabina de pasajeros.* Todos los elementos pertinentes prescritos en la Subparte O;

2.3. *Para el personal operativo afectado, incluidos los miembros de la tripulación:*

(a) Todos los elementos pertinentes prescritos en la Subparte R (Transporte aéreo de mercancías peligrosas) del JAR-OPS Parte 3; y

(b) Todos los elementos pertinentes prescritos en la Subparte S (Seguridad) del JAR-OPS Parte 3.

2.4. *Para el personal de operaciones distinto de los miembros de la tripulación (p. e., supervisor de vuelos, personal de handling, etc.).* Todos los demás elementos pertinentes prescritos en el JAR-OPS que tengan relación con sus funciones.

3. Procedimientos

3.1. Procedimientos de entrenamiento y verificación.

3.2. Procedimientos aplicables en el caso de que el personal no logre o mantenga los estándares requeridos.

3.3. Procedimientos para garantizar que durante vuelos comerciales de transporte aéreo no se simulen situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de una parte o la totalidad de los procedimientos anormales o de emergencia y la simulación de IMC por medios artificiales.

4. Descripción de la documentación que debe conservarse y del tiempo que debe permanecer en el archivo (véase el Apéndice 1 del JAR-OPS 3.1065).

Apéndice 1 al JAR-OPS 3.1065 Período de conservación de documentos

El operador se asegurará de que la siguiente información/documentación se conserve de una forma aceptable, accesible a la Autoridad, durante los períodos indicados en las tablas siguientes.

Nota: en la Subparte M figura información adicional sobre los registros de mantenimiento.

Tabla 1: Información utilizada para la preparación y ejecución de un vuelo

Información utilizada en la preparación y ejecución del vuelo descrita en el JAR-OPS 3.135	
Plan de vuelo operacional	3 meses
Registro técnico del helicóptero	24 meses a partir de la última anotación
Documentación NOTAM/AIS específica de la ruta, si el operador la ha publicado	3 meses
Documentación de masa y centrado	3 meses
Notificación de cargas especiales, incluida la información entregada por escrito al comandante sobre mercancías peligrosas	3 meses

Tabla 2: Informes

Informes	
Diario de a bordo	3 meses
Informe(s) de vuelo para registrar los detalles de cualquier incidencia, según se describe en el JAR-OPS 3.420, o cualquier incidencia que considere necesario comunicar o registrar el comandante	3 meses
Informe sobre el excesos de periodos de actividad y/o la reducciones de los periodos de descanso	3 meses

Tabla 3: Registros de la tripulación de vuelo

Registros de la tripulación de vuelo	
Tiempo de vuelo, actividad y descanso	15 meses
Licencia	Mientras el tripulante de vuelo haga uso de su licencia para el operador
Entrenamiento de conversión y verificación	3 años
Curso de mando (incluyendo verificación)	3 años
Entrenamiento y verificación periódicos	3 años
Entrenamiento y verificación para operar en ambos puestos de pilotaje	3 años
Experiencia reciente (véase el JAR-OPS 3.970)	15 meses
Competencia de ruta y aeródromo (véase el JAR-OPS 3.975)	3 años
Entrenamiento y cualificaciones para operaciones específicas cuando se requiera en el JAR-OPS (p. e., operaciones HEMS CAT II/III)	3 años
Entrenamiento sobre mercancías peligrosas según proceda	3 años

Tabla 4: Registros de la tripulación de cabina de pasajeros

Registros de la tripulación de cabina de pasajeros	
Tiempo de vuelo, actividad y descanso	15 meses
Entrenamiento inicial, entrenamiento de conversión y diferencias (incluida verificación)	En tanto el miembro de la tripulación de cabina esté empleado por el operador
Entrenamiento periódico y de refresco (incluida verificación)	Hasta 12 meses después de que el tripulante de cabina deje de trabajar para el operador
Entrenamiento sobre mercancías peligrosas, según proceda	3 años

Tabla 5: Registros para otro personal de operaciones

Registros para otro personal de operaciones	
Registros de entrenamiento/calificación de otro personal para el que el JAR-OPS requiera un programa aprobado de entrenamiento	2 últimos registros de entrenamiento

Tabla 6: Otros registros

Otros registros	
Registros del sistema de calidad	5 años
Documento de transporte de mercancías peligrosas	3 meses después de la realización del vuelo
Lista de comprobación de la aceptación de mercancías peligrosas	3 meses después de la realización del vuelo

SUBPARTE Q: LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO Y DE SERVICIO Y REQUISITOS DE DESCANSO

RESERVADO

SUBPARTE R: TRANSPORTE AÉREO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**JAR-OPS 3.1150 Vocabulario**

(a) Los términos que se emplean en esta Subparte tienen los siguientes significados:

(1) *Lista de comprobación para la aceptación.* Documento que se utiliza en la comprobación del aspecto exterior de bultos de mercancías peligrosas y sus documentos asociados para determinar si se han cumplido todos los requisitos correspondientes.

(2) *Aeronave de carga.* Cualquier aeronave que transporte mercancías o propiedades pero no pasajeros. En este contexto, no se consideran pasajeros:

- (i) Los miembros de la tripulación;
- (ii) Los empleados del operador admitidos y transportados de acuerdo con las instrucciones contenidas en el Manual de Operaciones;
- (iii) Los representantes autorizados de una Autoridad; o
- (iv) Las personas que realicen funciones relacionadas con un cargamento concreto que haya a bordo.

(3) *Accidente con mercancías peligrosas.* Un suceso asociado y relacionado con el transporte de mercancías peligrosas que produce lesiones mortales o graves a una persona o daños importantes a bienes. (Véanse IEM OPS 3.1150(a)(3) y (a)(4)).

(4) *Incidente con mercancías peligrosas.* Un suceso, que no sea un accidente con mercancías peligrosas, asociado y relacionado con el transporte de mercancías peligrosas, que no ocurre necesariamente a bordo de una aeronave y que produce lesiones a una persona, daños a bienes, incendios, roturas, derrames, vertidos o radiaciones u otras evidencias de que no se ha mantenido la integridad del embalaje. Cualquier suceso que tenga relación con el transporte de mercancías peligrosas que ponga seriamente en peligro a la aeronave o a sus ocupantes también se considera un incidente con mercancías peligrosas. (Véanse IEM OPS 3.1150(a)(3) y (a)(4)).

(5) *Documento de transporte de mercancías peligrosas.* Documento que se especifica en las Instrucciones Técnicas. Debe rellenarlo la persona que entrega una mercancía peligrosa para su transporte por vía aérea y contiene información sobre esa mercancía peligrosa. El documento lleva una declaración firmada que indica que las mercancías peligrosas están descritas de manera completa y exacta por sus correspondientes nombres de expedición y número UN/ID y que están clasificadas, empaquetadas, marcadas, rotuladas correctamente, y en buen estado para el transporte.

(6) *Contenedor de carga.* Un contenedor de carga es un elemento del equipo de transporte de materiales radioactivos que se ha diseñado para facilitar el transporte de éstos, embalados o sin embalar, por uno o varios modos de transporte.

(7) *Agente de handling.* Una agencia que lleva a cabo en nombre del operador varias o todas las funciones de éste incluyendo la recepción, carga, descarga, transferencia u otro procesamiento de pasajeros o carga.

(8) *Número de identificación.* Número de identificación temporal para una mercancía peligrosa a la que no se ha asignado número UN.]

(9) *Embalaje adicional.* Envoltorio utilizado por un transportista para contener uno o más paquetes y formar un conjunto que facilite su manipulación y almacenamiento.

(10) *Paquete.* El producto completo de la operación de empaquetado consistente en el empaquetado y su contenido preparados para su transporte.

(11) *Empaquetado.* Receptáculos y cualquier otro componente o material necesario para que el mismo cumpla su función de contención y asegure el cumplimiento de los requisitos de empaquetado.

(12) *Nombre correcto de envío*. El nombre que se empleará para describir cierto artículo o sustancia en todos los documentos y notificaciones de envío y, en su caso, en los empaquetados.

(13) *Lesión grave*. Lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

(i) Requiere hospitalización durante más de 48 horas, iniciándose dentro un plazo de siete días a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o

(ii) Produce una fractura de cualquier hueso (excepto las fracturas simples de dedos de las manos o de los pies, o de la nariz); o

(iii) Graves laceraciones que causan hemorragias graves o daños a los nervios, músculos o tendones; o

(iv) Incluye lesiones de cualquier órgano interno; o

(v) Incluye quemaduras de segundo o tercer grado, o quemaduras que afecten a más del 5% de la superficie corporal; o

(vi) Incluye exposición comprobada a sustancias infecciosas o radiación nociva.

(14) *Estado de origen*. La Autoridad en cuyo territorio se han cargado inicialmente las mercancías peligrosas en una aeronave.

(15) *Instrucciones técnicas*. La última edición vigente de las Instrucciones Técnicas para el Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Doc. 9284AN/905), incluyendo el Suplemento y cualquier Apéndice, aprobado y publicado por decisión del Consejo de la Organización Internacional de Aviación Civil.

(16) *Número UN*. Número de cuatro dígitos asignado por el Comité de Expertos sobre Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas para identificar una sustancia o un grupo particular de sustancias.

JAR-OPS 3.1155 Aprobación para transportar mercancías peligrosas

(Véase IEM OPS 3.1155)

El operador no transportará mercancías peligrosas a menos que haya recibido la correspondiente aprobación de la Autoridad.

JAR-OPS 3.1160 Alcance

(a) El operador cumplirá con las disposiciones que se contienen en las Instrucciones Técnicas en todos los casos en que se transporten mercancías peligrosas, con independencia de si el vuelo se realiza total o parcialmente dentro o fuera del territorio de un Estado. (Véase IEM OPS 3.1160(a)).

(b) Los artículos y sustancias que de otra forma se clasificarían como mercancías peligrosas se excluyen de las disposiciones de esta Subparte, en la medida que se especifique en las Instrucciones Técnicas, siempre que:

(1) Se requiera que vayan a bordo del helicóptero, de conformidad con las JAR aplicables correspondientes o por razones operativas (véase IEM OPS 3.1160(b)(1));

(2) Sean transportados como suministros de restauración o servicio de cabina;

(3) Sean transportados para su uso en vuelo como ayuda veterinaria o como medio humanitario de sacrificio de un animal (véase IEM OPS 3.1160(b)(3));

(4) Sean transportados para su uso en vuelo como ayuda médica de un paciente, siempre que (véase IEM OPS 3.1160(b)(4)):

(i) Las bombonas de gas se hayan fabricado específicamente con el fin de contener y transportar ese gas en concreto;

(ii) Los fármacos, medicamentos y otro material médico estén bajo el control de personal entrenado mientras se estén utilizando en el helicóptero;

(iii) Los equipos con pilas húmedas se conserven y, si es necesario, se fijen en posición vertical para evitar el derrame del electrolito; y

(iv) Se tomen medidas adecuadas para estibar y fijar todos los equipos durante el despegue y el aterrizaje, y en todos los demás momentos que se considere necesario por el comandante en beneficio de la seguridad; o

(5) Sean transportados por pasajeros o miembros de la tripulación (véase IEM OPS 3.1160(b)(5)).

(c) Los artículos y sustancias previstas como repuestos de los que se citan en el anterior apartado (b)(1) y (b)(2) se transportarán en un helicóptero según lo especificado en las Instrucciones Técnicas.

JAR-OPS 3.1165 Limitaciones en el Transporte de Mercancías Peligrosas

(a) El operador tomará todas las medidas razonables para asegurarse de que no se transporten en ningún helicóptero artículos y sustancias cuyo transporte se prohíba en todos los casos, y que estén identificados específicamente por su nombre o su descripción genérica en las Instrucciones Técnicas.

(b) El operador tomará todas las medidas razonables para asegurarse de que sólo se transporten los artículos y sustancias u otras mercancías cuyo transporte se prohíbe en circunstancias normales y que sean identificadas en las Instrucciones Técnicas cuando:

(1) Estén exentos por los Estados concernidos a tenor de las disposiciones de las Instrucciones técnicas (véase IEM OPS 3.1165(b)(1)); o

(2) Las Instrucciones Técnicas indiquen que se podrán transportar bajo una aprobación emitida por el Estado de Origen.

JAR-OPS 3.1170 Clasificación

El operador tomará todas las medidas razonables para asegurar que los artículos y sustancias se clasifiquen como mercancías peligrosas según lo especificado en las Instrucciones Técnicas.

JAR-OPS 3.1175 Empaquetado

(Véase AMC OPS 3.1175)

El operador tomará todas las medidas que sean razonables para asegurarse de que las mercancías peligrosas se empaquetan según lo especificado en las Instrucciones Técnicas o de manera que ofrezcan un grado de seguridad equivalente previa aprobación por parte de la Autoridad.

JAR-OPS 3.1180 Etiquetado y Marcado

(a) El operador tomará todas las medidas que sean razonables para asegurarse de que los paquetes, embalajes adicionales y contenedores de carga se etiqueten y marquen según lo especificado en las Instrucciones Técnicas.

(b) El operador tomará todas las medidas razonables para asegurarse de que los paquetes, embalajes adicionales y contenedores de carga estén marcados según lo especificado en las Instrucciones Técnicas o según las directrices de la Autoridad (véase AMC OPS 3.1180(b)).

(c) Cuando se transporten mercancías peligrosas en un vuelo que tenga lugar en su totalidad o en parte fuera del territorio de un Estado, el etiquetado y el marcado deberá estar en el idioma inglés, además de cualquier otro idioma exigido.

JAR-OPS 3.1185 Documento de transporte de mercancías peligrosas

(a) El operador se asegurará de que, excepto cuando se especifique lo contrario en las Instrucciones Técnicas, las mercancías peligrosas se acompañen de un documento de transporte de las mismas.

(b) Cuando se transporten mercancías peligrosas en un vuelo que tenga lugar en su totalidad o en parte fuera del territorio de un Estado, el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá estar en el idioma inglés, además de cualquier otro idioma exigido.

JAR-OPS 3.1190 INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**JAR-OPS 3.1195 Aceptación de mercancías peligrosas**

(a) El operador no aceptará mercancías peligrosas para su transporte hasta que el paquete, el embalaje adicional o el contenedor de carga se haya inspeccionado de acuerdo con los procedimientos de aceptación de las Instrucciones Técnicas.

(b) El operador o su agente de handling utilizará una lista de comprobación para la aceptación. La lista de comprobación para la aceptación debe permitir la revisión de todos los detalles pertinentes y tendrá un formato que permita el registro de los resultados de la comprobación para la aceptación por medios manuales, mecánicos o informatizados.

JAR-OPS 3.1200 Inspección para detectar daños, derrames o contaminación

(a) El operador garantizará que:

(1) Se inspeccionen los paquetes, los embalajes adicionales y los contenedores de carga para detectar indicios de derrames o de desperfectos inmediatamente antes de cargarlos en un helicóptero, según lo especificado en las Instrucciones Técnicas;

(2) No se carguen paquetes, embalajes adicionales o contenedores de carga en un helicóptero si presentan derrames o desperfectos;

(3) Se retire cualquier paquete de mercancías peligrosas que se encuentre en un helicóptero y que parezca estar dañado o derramándose, o bien se disponga su retirada por una autoridad u organización adecuada. En este caso, el resto del envío se debe inspeccionar para asegurarse de que esté en condiciones adecuadas para su transporte y de que no ha producido ningún daño ni contaminación al helicóptero o a su carga; y

(4) Se inspeccionen los paquetes, los embalajes adicionales y los contenedores de carga para detectar signos de desperfectos o derrames al descargarlos de un helicóptero y, si hay evidencia de desperfectos o derrames, se inspeccione la zona de almacenamiento de las mercancías peligrosas para detectar posibles daños o contaminaciones.

JAR-OPS 3.1205 Eliminación de Contaminación

(a) El operador garantizará que:

(1) Cualquier contaminación encontrada como resultado del derrame o de los daños causados por mercancías peligrosas se elimine sin demora; y

(2) Se retire del servicio inmediatamente el helicóptero que se haya contaminado por materiales radioactivos y que no vuelva al servicio hasta que el nivel de radiación en cualquier superficie accesible y la contaminación permanente no excedan los valores especificados en las Instrucciones Técnicas.

JAR-OPS 3.1210 Restricciones de Carga

(Véase AMC OPS 3.1210(a))

(a) *Cabina de pasajeros, cabina de vuelo y compartimentos de carga.* El operador se asegurará de que las mercancías peligrosas se carguen, segreguen, estiben, fijen y transporten en un helicóptero según lo especificado en las Instrucciones Técnicas o de un modo aprobado por la Autoridad.

(b) *Mercancías peligrosas designadas para transporte exclusivo en aeronaves de carga.* El operador se asegurará de que los paquetes de mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente aeronaves de carga" se transporten en aeronaves de carga y que se carguen según lo especificado en las Instrucciones Técnicas.

JAR-OPS 3.1215 Suministro de información

(a) *Información al Personal de Tierra.* El operador garantizará que:

(1) Se facilite información para permitir al personal de tierra que cumpla con sus funciones con respecto al transporte de mercancías peligrosas, incluyendo las acciones que se tomen en caso de incidentes y accidentes con mercancías peligrosas; y

(2) Cuando sea aplicable, se facilite también la información que se menciona en el anterior subpárrafo (a)(1) a su agente de handling.

(b) *Información a los pasajeros y a otras personas* (véase AMC OPS 3.1215(b))

(1) El operador se asegurará de que se difunda la información según lo requerido en las Instrucciones Técnicas para que se advierta a los pasajeros sobre los tipos de artículos que se les prohíbe transportar a bordo de un helicóptero; y

(2) El operador y, en su caso, su agente de handling se asegurará de que se disponga de avisos en los lugares de admisión de la carga que informen sobre el transporte de mercancías peligrosas.

(c) *Información a los tripulantes.* El operador se asegurará de que el Manual de Operaciones contenga la información necesaria para permitir que los miembros de la tripulación cumplan con sus responsabilidades en cuanto al transporte de mercancías peligrosas, incluyendo las medidas que se tomen en el caso de emergencias con las mismas.

(d) *Información al Comandante.* El operador se asegurará de que se facilite información por escrito al comandante, según lo especificado en las Instrucciones Técnicas. [(Véase la Tabla 1 del Apéndice 1 del JAR-OPS 3.1065, donde figura el período durante el cual debe conservarse el documento)].

(e) *Información en caso de un incidente o accidente del helicóptero* (véase AMC OPS 3.1215(e))

(1) El operador que esté implicado en un incidente de helicóptero, facilitará cualquier información que se requiera para reducir al mínimo los peligros creados por cualquier mercancía peligrosa transportada.

(2) El operador que esté implicado en un accidente de helicóptero, tan pronto como sea posible, informará a la autoridad competente del Estado en el que ha sucedido el accidente del helicóptero de cualquier mercancía peligrosa transportada.

[Enmienda 2, 01.01.02]

JAR-OPS 3.1220 Programas de entrenamiento

(Véase AMC OPS 3.1220)

(Véase IEM OPS 3.1220)

(a) El operador establecerá y mantendrá programas de entrenamiento del personal, según lo requerido en las Instrucciones Técnicas, que deberán ser aprobadas por la Autoridad.

(b) *Operadores que no son titulares de una aprobación permanente para transportar mercancías peligrosas.* El operador garantizará que:

(1) El personal que manipule carga general y equipajes haya recibido entrenamiento para cumplir con sus obligaciones con respecto a las mercancías peligrosas. Como mínimo, este entrenamiento deberá incluir las áreas especificadas en la columna 1 de la Tabla 1 con una profundidad suficiente para asegurarse de que se conozcan los peligros asociados con las mercancías peligrosas y la forma de identificarlas y los requisitos que se aplican al transporte de dichas mercancías por parte de los pasajeros; y

(2) El siguiente personal:

(i) Miembros de la tripulación;

(ii) Personal de handling de pasajeros; y

(iii) Personal de seguridad empleado por el operador que supervisa a los pasajeros y su equipaje, haya recibido un entrenamiento que como mínimo deberá cubrir las áreas que se identifican en la Columna 2 de la Tabla 1 con una profundidad suficiente para asegurarse de que se conozcan los peligros asociados con las mercancías peligrosas, la forma de identificarlas y los requisitos aplicables al transporte de esas mercancías por los pasajeros.

Tabla 1

Áreas de entrenamiento	1	2
Conceptos generales	X	X
Limitaciones sobre Mercancías Peligrosas en el transporte aéreo		X
Marcado y etiquetado de paquetes	X	X
Mercancías Peligrosas en el equipaje de los pasajeros	X	X
Procedimientos de emergencia	X	X

Nota: "X" indica un área que se debe cubrir.

(c) *Operadores titulares de una aprobación permanente para el transporte de mercancías peligrosas.* El operador garantizará que:

(1) El personal que acepta mercancías peligrosas haya recibido entrenamiento y esté cualificado para cumplir con sus obligaciones. Como mínimo, este entrenamiento deberá cubrir las áreas especificadas en la columna 1 de la Tabla 2 con una profundidad suficiente para asegurarse de que el personal pueda tomar decisiones para aceptar o rechazar mercancías peligrosas ofrecidas para su transporte por vía aérea;

(2) El personal que se dedica a la manipulación, estiba y carga de mercancías peligrosas en tierra haya recibido entrenamiento para poder cumplir con sus obligaciones con respecto a ellas. Como mínimo, este entrenamiento deberá cubrir las áreas especificadas en la columna 2 de la Tabla 2 con una profundidad suficiente para asegurarse de que se conocen los peligros asociados con las mercancías peligrosas, la forma de identificarlas y la forma de manipularlas y cargarlas;

(3) El personal que se dedica a la manipulación de carga general y equipajes haya recibido entrenamiento para poder cumplir con sus obligaciones con respecto a mercancías peligrosas. Como mínimo, este entrenamiento deberá cubrir las áreas especificadas en la columna 3 de la Tabla 2 con una profundidad suficiente para asegurarse de que conocen los peligros asociados con las mercancías peligrosas, la forma de identificarlas y la forma de manipularlas y cargarlas, así como los requisitos que se aplican al transporte de dichas mercancías por parte de los pasajeros;

(4) Los miembros de la tripulación de vuelo hayan recibido entrenamiento que, como mínimo, deberá cubrir las áreas especificadas en la columna 4 de la Tabla 2. El entrenamiento deberá impartirse con una profundidad suficiente para asegurarse de que conocen los peligros asociados con las mercancías y la forma de transportarlas en un helicóptero; y

(5) El siguiente personal:

(i) Personal de handling de pasajeros;

(ii) Personal de seguridad empleado por el operador que supervisa a los pasajeros y su equipaje; y

(iii) Miembros de la tripulación que no sean miembros de la tripulación de vuelo, haya recibido entrenamiento que, como mínimo, deberá cubrir las áreas especificadas en la columna 5 de la Tabla 2. El entrenamiento deberá impartirse con una profundidad suficiente para asegurarse de que se han obtenido conocimientos de los peligros asociados con las mercancías y de los requisitos aplicables al transporte de esas mercancías por los pasajeros o, más generalmente, su transporte en un helicóptero.

Tabla 2

Áreas de formación	1	2	3	4	5
Limitaciones para las mercancías peligrosas en el transporte aéreo	X	X		X	X
Clasificación de las mercancías peligrosas	X				
Lista de mercancías peligrosas	X	X		X	
Especificaciones de empaquetado y rotulado	X				
Procedimientos de estiba y carga	X	X	X	X	
Mercancías peligrosas en el equipaje de los pasajeros	X		X	X	X
Procedimientos de emergencia	X	X	X	X	X

Nota: las "X" indican las áreas que deben cubrirse.

(d) El operador se asegurará de que todo el personal que reciba formación se someta a una prueba para verificar hasta qué punto conoce sus responsabilidades.

(e) El operador se asegurará de que todo el personal que requiera entrenamiento sobre mercancías peligrosas reciba entrenamiento periódico a intervalos no mayores de 2 años.

(f) El operador se asegurará de que se mantengan registros de formación en mercancías peligrosas de todo el personal entrenado de acuerdo con el anterior subpárrafo (d).

(g) El operador se asegurará de que el personal de su agente de handling sea entrenado de acuerdo con la columna correspondiente de las Tablas 1 ó 2.

JAR-OPS 3.1225 Informes de incidentes y accidentes con mercancías peligrosas

(Véase AMC OPS 3.1225)

(a) El operador informará a la Autoridad de los incidentes y accidentes con mercancías peligrosas. Se enviará un informe inicial en el plazo de 72 horas a partir del suceso a no ser que circunstancias excepcionales lo impidan.

(b) El operador también informará a la Autoridad sobre las mercancías peligrosas no declaradas o declaradas incorrectamente que hayan sido descubiertas entre la carga o el equipaje de los pasajeros. Se elaborará un informe inicial en un plazo de 72 horas a partir del descubrimiento, salvo que circunstancias excepcionales lo impidan.

JAR-OPS 3.1230

INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

SUBPARTE S: SEGURIDAD**JAR-OPS 3.1235 Requisitos de seguridad**

El operador se asegurará de que todo el personal correspondiente esté familiarizado y cumpla con los requisitos pertinentes de los programas de seguridad nacional del Estado del operador.

JAR-OPS 3.1240 Programas de entrenamiento

El operador establecerá, mantendrá y llevará a cabo programas aprobados de entrenamiento que permitan al personal del operador tomar acciones adecuadas para evitar actos de interferencia ilícita, tales como sabotaje o secuestro de helicópteros, y reducir al mínimo las consecuencias de tales eventos en el caso de que sucedan.

JAR-OPS 3.1245 Informes sobre actos de interferencia ilícita

Tras un acto de interferencia ilícita a bordo de un helicóptero, el comandante o, en su ausencia, el operador, presentará, sin demora, un informe de tal acto a la autoridad local designada y a la Autoridad del Estado del operador.

JAR-OPS 3.1250 Lista de comprobación de los procedimientos de búsqueda del helicóptero

El operador garantizará que todos los helicópteros lleven una lista de comprobación de los procedimientos que deben seguirse en cada tipo de helicóptero para efectuar la búsqueda de armas, explosivos u otros dispositivos peligrosos ocultos. El operador también debe indicar en la lista de comprobación directrices sobre las medidas a tomar en caso de encontrarse alguna bomba u objeto sospechoso.

JAR-OPS 3.1255 Seguridad de la cabina de vuelo

En los helicópteros operados para el transporte de pasajeros, si tienen instalada una puerta en la cabina de vuelo, ésta se podrá bloquear desde dentro para evitar el acceso no autorizado.