

**REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) N° 1207/2011 DE LA COMISIÓN**

**de 22 de noviembre de 2011**

**por el que se establecen los requisitos de rendimiento e interoperabilidad de la vigilancia del cielo único europeo**

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

capacidades. Este aspecto debe tenerse en cuenta cuando se fijen las fechas para el equipamiento obligatorio.

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (CE) n° 552/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, relativo a la interoperabilidad de la red europea de gestión del tránsito aéreo (Reglamento de interoperabilidad) <sup>(1)</sup>, y, en particular, su artículo 3, apartado 5,

(7) Deben determinarse criterios para posibles excepciones, basadas en particular en consideraciones económicas o técnicas justificadas, que permitan a los operadores, a título excepcional, no equipar determinados tipos de aeronave con algunas de las capacidades requeridas. Es preciso establecer procedimientos adecuados que permitan a la Comisión tomar decisiones a este respecto.

Considerando lo siguiente:

(1) De conformidad con el artículo 8, apartado 1, del Reglamento (CE) n° 549/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de marzo de 2004, por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco) <sup>(2)</sup> Eurocontrol ha recibido un mandato para elaborar los requisitos de rendimiento e interoperabilidad de la vigilancia dentro de la red europea de gestión del tránsito aéreo (en lo sucesivo, «EATMN»). El presente Reglamento se basa en el informe de 9 de julio de 2010, resultado de dicho mandato.

(8) Deben asignarse y utilizarse las direcciones OACI de 24 bits de las aeronaves de conformidad con las exigencias de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a fin de asegurar la interoperabilidad de los sistemas de vigilancia aérea y terrestre.

(2) El funcionamiento continuo depende de la coherencia de los valores mínimos de separación entre aeronaves que se apliquen en el espacio aéreo del cielo único europeo.

(9) Los fundamentos establecidos con la utilización de capacidades ADS-B «Out» por los operadores de aeronaves deben permitir el despliegue de aplicaciones terrestres y debe facilitar asimismo el despliegue de futuras aplicaciones embarcadas.

(3) Para asegurar la interoperabilidad es preciso aplicar unos principios comunes al intercambiar datos de vigilancia entre sistemas e identificar capacidades. Además, las prestaciones mínimas para los componentes embarcados de los sistemas de vigilancia.

(10) Los sistemas EATMN deben apoyar la aplicación de conceptos de operaciones avanzados, acordados y validados en todas las fases de vuelo, en particular conforme a lo previsto en el Plan Maestro para el desarrollo de la nueva generación del sistema europeo de gestión del tráfico aéreo (SESAR).

(4) Las capacidades de los componentes de los sistemas de vigilancia embarcados deben ofrecer a los proveedores de servicios de navegación aérea la flexibilidad necesaria para elegir las soluciones de vigilancia terrestre más adecuadas para sus entornos particulares.

(11) El rendimiento de los sistemas contemplados en este Reglamento y de sus componentes debe ser evaluado periódicamente teniendo en cuenta el entorno local en que operan.

(5) La aplicación de este Reglamento no debe afectar a la puesta en práctica de otras aplicaciones y tecnologías de vigilancia que resulten ventajosas en entornos específicos.

(12) La aplicación uniforme de procedimientos específicos en el espacio aéreo del cielo único europeo, es determinante para el logro de la interoperabilidad y el funcionamiento continuo.

(6) Debe avisarse a los operadores con antelación suficiente para que equipen sus nuevas aeronaves con las nuevas

(13) Debe protegerse el espectro utilizado por los sistemas de vigilancia para evitar interferencias nocivas. Los Estados miembros han de adoptar las medidas necesarias a tal efecto.

<sup>(1)</sup> DO L 96 de 31.3.2004, p. 26.

<sup>(2)</sup> DO L 96 de 31.3.2004, p. 1.

- (14) El presente Reglamento no debe regular las operaciones y entrenamiento militares contemplados en el artículo 1, apartado 2, del Reglamento (CE) n° 549/2004.
- (15) Con objeto de mantener o incrementar los actuales niveles de seguridad de las operaciones, debe exigirse a los Estados miembros que se aseguren de que las partes interesadas llevan a cabo una evaluación de la seguridad que incluya procesos de determinación del peligro, y evaluación y mitigación de riesgos. La aplicación armonizada de estos procesos a los sistemas contemplados por el presente Reglamento exige la determinación de requisitos de seguridad específicos para todos los requisitos de interoperabilidad y rendimiento.
- (16) De conformidad con el Reglamento (CE) n° 552/2004, las medidas de ejecución en materia de interoperabilidad deben describir los procedimientos específicos de evaluación de la conformidad que deberán utilizarse para evaluar la conformidad o la idoneidad para el uso de componentes así como para la verificación de los sistemas.
- (17) En el caso de los servicios de tránsito aéreo prestados principalmente a aeronaves que vuelen en régimen de tránsito aéreo general bajo supervisión militar, restricciones de suministro pueden impedir el cumplimiento de este Reglamento.
- (18) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité del Cielo Único.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

#### Artículo 1

##### Objeto

El presente Reglamento establece los requisitos necesarios para los sistemas utilizados para el suministro de datos de vigilancia, sus componentes y los procedimientos asociados, a fin de garantizar la armonización del rendimiento, la interoperabilidad y la eficacia de dichos sistemas dentro de la red europea de gestión del tráfico aéreo (EATMN) y para facilitar la coordinación civil-militar.

#### Artículo 2

##### Ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento se aplicará a la cadena de vigilancia formada por:
- a) sistemas de vigilancia embarcados, sus componentes y los procedimientos asociados;
- b) sistemas de vigilancia terrestres, sus componentes y los procedimientos asociados;

- c) sistemas de tratamiento de datos de vigilancia, sus componentes y los procedimientos asociados;
- d) sistemas de comunicación tierra-tierra utilizados para la distribución de datos de vigilancia, sus componentes y los procedimientos asociados.

2. El presente Reglamento se aplicará a todos los vuelos que operen en régimen de tránsito aéreo general de conformidad con las reglas de vuelo instrumental dentro del espacio aéreo previsto en el artículo 1, apartado 3, del Reglamento (CE) n° 551/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup>, con excepción del artículo 7, apartados 3 y 4, que se aplicará a todos los vuelos que operen en régimen de tráfico aéreo general.

3. El presente Reglamento se aplicará a los proveedores de servicios de tránsito aéreo que presten servicios de control del tránsito aéreo basados en datos de vigilancia y a los prestadores de servicios de comunicación, navegación o vigilancia que utilicen los sistemas establecidos en el apartado 1.

#### Artículo 3

##### Definiciones

A efectos del presente Reglamento se aplicarán las definiciones del artículo 2 del Reglamento (CE) n° 549/2004.

Se aplicarán, además, las siguientes definiciones:

- 1) «datos de vigilancia»: todo elemento de datos, con indicación o no de fecha y hora, dentro del sistema de vigilancia, acerca de:
- a) la posición 2D de la aeronave;
- b) la posición vertical de la aeronave;
- c) la actitud de la aeronave;
- d) la identidad de la aeronave;
- e) la dirección OACI de 24 bits de la aeronave;
- f) la intención de la aeronave;
- g) la velocidad de la aeronave;
- h) la aceleración de la aeronave;
- 2) «operador»: una persona, entidad o empresa que se dedica o se ofrece a operar aeronaves;

<sup>(1)</sup> DO L 96 de 31.3.2004, p. 20.

- 3) «ADS-B (*automatic dependent surveillance-broadcast*)»: técnica de vigilancia en que la aeronave facilita automáticamente, mediante un enlace de datos, los datos obtenidos por los sistemas de navegación y posicionamiento a bordo;
- 4) «ADS-B Out»: prestación de datos de vigilancia ADS-B desde la perspectiva de transmisión desde la aeronave;
- 5) «interferencias nocivas»: interferencias que impiden cumplir los requisitos de rendimiento;
- 6) «cadena de vigilancia»: sistema formado por la suma de componentes embarcados y terrestres utilizados para determinar los respectivos elementos de datos de vigilancia de las aeronaves, incluido el sistema de tratamiento de datos de vigilancia, si este último ha sido activado;
- 7) «cadena de vigilancia cooperativa»: cadena de vigilancia que requiere componentes tanto terrestres como embarcados para determinar los elementos de datos de vigilancia;
- 8) «sistema de tratamiento de datos de vigilancia»: sistema que procesa todas las entradas de vigilancia recibidas para realizar una estimación lo más precisa posible de los datos de vigilancia de las aeronaves actuales;
- 9) «identificación de la aeronave»: grupos de letra s), cifras o combinación de ambas que es idéntica, o su código equivalente, al distintivo de llamada de la aeronave que debe utilizarse en las comunicaciones aire-tierra, y que se utiliza para identificar las aeronaves en las comunicaciones tierra-tierra de los servicios de tránsito aéreo;
- 10) «aeronave de Estado»: toda aeronave utilizada con fines militares, de aduanas o de policía;
- 11) «aeronave de Estado de transporte»: una aeronave de Estado de ala fija concebida para el transporte de personas y/o carga;
- 12) «extrapolar»: proyectar, predecir o prorrogar datos conocidos a partir de valores pertenecientes a un intervalo de tiempo ya observado;
- 13) «costeado»: extrapolado para un período más largo que el período de actualización de los sistemas de vigilancia terrestre;
- 14) «hora de aplicabilidad»: hora a la que se ha medido un elemento de datos por la cadena de vigilancia, u hora para la que ha sido calculado por la cadena de vigilancia;
- 15) «precisión»: grado de conformidad del valor facilitado de un elemento de datos con su valor real en el momento en que el elemento de datos es emitido por la cadena de vigilancia;
- 16) «disponibilidad»: grado de operatividad y accesibilidad de un sistema o componente cuando se requiere su utilización;
- 17) «integridad»: grado de disconformidad no detectada (por el sistema) del valor de entrada del elemento de datos con su valor de salida;
- 18) «continuidad»: probabilidad de que un sistema lleve a cabo su función sin interrupciones imprevistas, presumiendo la disponibilidad del sistema al inicio de la operación deseada;
- 19) «oportunidad»: diferencia entre la hora de emisión de un elemento de datos y la hora de aplicabilidad de dicho elemento de datos.

#### Artículo 4

##### Requisitos de rendimiento

- Los proveedores de servicios de navegación aérea velarán por el funcionamiento continuo de dichos servicios dentro del espacio aéreo del que son responsables y en los límites con los espacios aéreos adyacentes, aplicando unos requisitos mínimos de separación entre aeronaves.
- Los prestadores de servicios de navegación se asegurarán de que se utilicen los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b) a d), en la medida de lo necesario para respetar las distancias mínimas de separación a de conformidad con el apartado 1.
- Los prestadores de servicios de navegación aérea velarán por que los datos recibidos de la cadena de vigilancia contemplados en el artículo 2, apartado 1, cumplan los requisitos definidos en el anexo I y se asegurarán de que las funciones de los componentes embarcados cumplan los requisitos establecidos en el anexo II.
- Si un proveedor de servicios de navegación aérea identifica una aeronave cuya aviónica presenta una anomalía de funcionamiento, informará al operador del vuelo del incumplimiento de los requisitos de rendimiento. El operador investigará el asunto antes de que inicie el siguiente vuelo y toda rectificación necesaria se introducirá de acuerdo con el mantenimiento ordinario y los procedimientos correctores de la aeronave y de su aviónica.

## Artículo 5

### Requisitos de interoperabilidad

1. Los proveedores de servicios de navegación aérea garantizarán que todos los datos de vigilancia transmitidos por sus sistemas definidos en el artículo 2, apartado 1, letras b) y c), a otros proveedores de servicios de navegación cumplan los requisitos establecidos en el anexo III.

2. Los proveedores de servicios de navegación aérea que transmitan datos de vigilancia de sus sistemas definidos en el artículo 2, apartado 1, letras b) y c), a otros proveedores de servicios de navegación aérea, celebrarán acuerdos formales con ellos para el intercambio de los datos con arreglo a los requisitos establecidos en el anexo IV.

3. Los proveedores de servicios de navegación aérea garantizarán que, a más tardar el 2 de enero de 2020, la cadena de vigilancia cooperativa disponga de la capacidad necesaria que les permita identificar individualmente cada aeronave utilizando la identificación de enlace descendente facilitada por las aeronaves equipadas conforme al anexo II.

4. Los operadores velarán por que:

a) las aeronaves que realicen los vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, con un certificado de aeronavegabilidad individual expedido por primera vez a partir del 8 de enero de 2015 estén provistas de transpondedores de radar secundario de vigilancia que tengan las capacidades establecidas en el anexo II;

b) las aeronaves con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos, que realicen vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, con un certificado de aeronavegabilidad individual expedido por primera vez a partir del 8 de enero de 2015 estén provistas de transpondedores de radar secundario de vigilancia que tengan, además, las capacidades establecidas en el anexo II, parte B;

c) los operadores velarán por que las aeronaves de ala fija con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos, que realicen vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, con un certificado de aeronavegabilidad individual expedido por primera vez a partir del 8 de enero de 2015 estén provistas de transpondedores de radar secundario de vigilancia que tengan, además, las capacidades establecidas en el anexo II, parte A.

5. Los operadores velarán por que a más tardar el 7 de diciembre de 2017:

a) las aeronaves que realicen los vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, con un certificado de aeronavegabilidad individual expedido por primera vez antes del 8 de enero de 2015, estén equipadas con transpondedores de

radar secundario de vigilancia que tengan las capacidades establecidas en el anexo II, parte A;

b) las aeronaves con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos, que realicen vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, con un certificado de aeronavegabilidad individual expedido por primera vez antes del 8 de enero de 2015 estén equipadas con transpondedores de radar secundario de vigilancia que tengan, además de las capacidades establecidas en el anexo II, parte A, las capacidades establecidas en su parte B;

c) las aeronaves de ala fija con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos, que realicen vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, con un certificado de aeronavegabilidad individual expedido por primera vez antes del 8 de enero de 2015, estén equipadas con transpondedores de radar secundario de vigilancia que tengan, además de las capacidades establecidas en el anexo II, parte A, las capacidades establecidas en su parte C.

6. Los operadores velarán por que las aeronaves equipadas con arreglo a los apartados 4 y 5 y con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos operen con diversidad de antenas conforme a lo establecido en el apartado 3.1.2.10.4 del anexo 10, vol. IV, cuarta edición, del Convenio de Chicago, incluidas todas las enmiendas hasta el número 85.

7. Los Estados miembros podrán imponer requisitos de equipamiento conforme al apartado 4, letra b) y al apartado 5, letra b) a todas las aeronaves que operen vuelos contemplados en el artículo 2, apartado 2, en áreas donde los servicios de vigilancia que utilicen los datos de vigilancia a que se refiere el anexo II, parte B, sean prestados por proveedores de servicios de navegación aérea.

8. Los proveedores de servicios de navegación aérea velarán por que, antes de poner en servicio los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b) a d), se apliquen las soluciones más eficientes teniendo en cuenta los entornos operativos locales, las limitaciones y necesidades y las capacidades de los usuarios del espacio aéreo.

## Artículo 6

### Protección del espectro

1. A más tardar el 5 de febrero de 2015, los Estados miembros garantizarán que los transpondedores de radar secundario de vigilancia a bordo de cualquier aeronave que sobrevuele un Estado miembro no sean sometidos a excesivas interrogaciones transmitidas por interrogadores de vigilancia terrestres y que, o bien provoquen respuestas, o bien, aunque no las provoquen, tengan capacidad suficiente para exceder el umbral mínimo del receptor del transpondedor del radar secundario de vigilancia.

2. A efectos del apartado 1, la suma de dichas interrogaciones no podrá hacer que el transpondedor del radar secundario de vigilancia exceda las tasas de respuesta por segundo, excluidas las transmisiones de señales espontáneas, especificadas en el apartado 3.1.1.7.9.1 para las respuestas en modo A/C y en el apartado 3.1.2.10.3.7.3 para las respuestas en modo S del anexo 10 del vol. IV, cuarta edición, del Convenio de Chicago.

3. A más tardar el 5 de febrero de 2015, los Estados miembros deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar que el uso de un transmisor terrestre que opere en un Estado miembro no produzca interferencias nocivas en otros sistemas de vigilancia.

4. En caso de discrepancia entre los Estados miembros en relación con las medidas descritas en los apartados 1 y 3, los Estados miembros afectados remitirán el asunto a la Comisión para que actúe.

#### Artículo 7

##### Procedimientos asociados

1. Los proveedores de servicios de navegación aérea evaluarán el nivel de rendimiento de la cadena de vigilancia terrestre antes de ponerlo en servicio, así como periódicamente durante el servicio, con arreglo a los requisitos establecidos en el anexo V.

2. Los operadores velarán por que se lleve a cabo una comprobación, al menos, cada dos años y siempre que se detecte una anomalía en una aeronave específica, de manera que los elementos de datos establecidos en el anexo II, parte A, punto 3, en el anexo II, parte B, punto 3, y en el anexo II, parte C, punto 2, en su caso, sean correctamente suministrados en la salida de los transpondedores del radar secundario de vigilancia instalados a bordo de su aeronave. Si alguno de los elementos de datos no se suministra correctamente, el operador investigará el asunto antes de que se inicie el siguiente vuelo, y toda rectificación necesaria se introducirá de acuerdo con el mantenimiento ordinario y los procedimientos correctores de la aeronave y de su aviónica.

3. Los Estados miembros velarán por que la asignación de las direcciones OACI de aeronave de 24 bits a las aeronaves equipadas con un transpondedor de modo S cumplan lo dispuesto en el capítulo 9 y sus apéndices del anexo 10 del Convenio de Chicago, vol. III, segunda edición, incluidas todas las enmiendas hasta la número 85.

4. Los operadores garantizarán que a bordo de las aeronaves que están operando, cualquier transpondedor de modo S utilice una dirección de aeronave de 24 bits de la OACI que se corresponda con el registro que le haya asignado el Estado en que dicha aeronave esté registrada.

#### Artículo 8

##### Aeronaves de Estado

1. Los Estados miembros velarán por que a más tardar el 7 de diciembre de 2017 las aeronaves de Estado que operen de conformidad con el artículo 2, apartado 2, estén equipadas con transpondedores del radar secundario de vigilancia con la capacidad establecida en el anexo II, parte A.

2. Los Estados miembros velarán por que a más tardar el 1 de enero de 2019 las aeronaves de Estado de transporte con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos que operen de conformidad con el artículo 2, apartado 2, estén equipadas con transpondedores del radar secundario de vigilancia que tengan, además de las capacidades establecidas en el anexo II, la capacidad establecida en sus partes B y C.

3. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el 1 de julio de 2016, a más tardar, la lista de las aeronaves de Estado que no se pueden equipar con transpondedores de radar secundario de vigilancia que cumplan los requisitos establecidos en el anexo IV, parte A, justificando los motivos.

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el 1 de julio de 2018, a más tardar, la lista de aeronaves de Estado con una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o con una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos que no se pueden equipar con transpondedores de radar secundario de vigilancia que cumplan los requisitos especificados en el anexo II, partes B y C, justificando los motivos.

Uno de los siguientes motivos justificará que las aeronaves no estén equipadas:

- a) razones técnicas imperativas;
- b) aeronaves de Estado que operen de conformidad con el artículo 2, apartado 2 y que vayan a estar fuera de servicio el 1 de enero de 2020;
- c) limitaciones de suministro.

4. Cuando una aeronave de Estado no pueda ser equipada con transpondedores de radar secundario de vigilancia de conformidad con los apartados 1 o 2 por el motivo que se establece en el apartado 3, letra c), los Estados miembros incluirán en la justificación sus planes de adquisición relativos a esas aeronaves.

5. Los proveedores de servicios de tránsito aéreo garantizarán que las aeronaves de Estado contempladas en el apartado 3 puedan ser objeto de un tratamiento seguro dentro de los límites de capacidad del sistema de gestión del tránsito aéreo.

6. Los Estados miembros darán a conocer en las publicaciones nacionales de información aeronáutica los procedimientos para el tratamiento de las aeronaves de Estado que no estén equipadas conforme a los apartados 1 o 2.

7. Los proveedores de servicios de tránsito aéreo comunicarán anualmente al Estado miembro que los haya designado sus planes para el tratamiento de las aeronaves de Estado que no estén equipadas conforme a los apartados 1 o 2. Dichos planes se definirán teniendo en cuenta los límites de capacidad asociados a los procedimientos contemplados en el apartado 6.

#### Artículo 9

##### Requisitos de seguridad

1. Los Estados miembros garantizarán que, a más tardar el 5 de febrero de 2015, los interesados hayan realizado una evaluación de la seguridad de todos los sistemas existentes contemplados por el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d).

2. Los Estados miembros garantizarán que cualquier modificación de los sistemas existentes contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), o la introducción de sistemas nuevos vayan precedidas de una evaluación de la seguridad, realizada por los interesados, que incluya la determinación de las situaciones peligrosas y el análisis y mitigación de riesgos.

3. Durante las evaluaciones a que se refieren los apartados 1 y 2 se tendrán en cuenta, como mínimo, los requisitos establecidos en el anexo VI.

#### Artículo 10

##### Conformidad o idoneidad para el uso de los componentes

Antes de expedir una declaración CE de conformidad o idoneidad para el uso contemplado en el artículo 5 del Reglamento (CE) n° 552/2004, los fabricantes de los componentes de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1 del presente Reglamento, o sus representantes autorizados establecidos en la Unión, evaluarán la conformidad o idoneidad para el uso de dichos componentes con arreglo a los requisitos establecidos en el anexo VII.

No obstante, los procedimientos de certificación previstos en el Reglamento (CE) n° 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup>, se considerarán procedimientos aceptables para la evaluación de la conformidad si incluyen la demostración del cumplimiento de los requisitos de interoperabilidad, rendimiento y seguridad contemplados en el presente Reglamento.

#### Artículo 11

##### Verificación de los sistemas

1. Los proveedores de servicios de navegación aérea que puedan acreditar o hayan acreditado el cumplimiento de las

condiciones especificadas en el anexo VIII realizarán una verificación de los sistemas a los que se refiere el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), con arreglo a los requisitos establecidos en el anexo IX, parte A.

2. Los proveedores de servicios de navegación aérea que no puedan acreditar el cumplimiento de los requisitos especificados en el anexo VIII subcontratarán a un organismo notificado la verificación de los sistemas a que se refiere el artículo 2, apartado 1, letras b) c) y d). Dicha verificación se realizará con arreglo a los requisitos establecidos en el anexo IX, parte B.

3. Los procedimientos de certificación previstos en el Reglamento (CE) n° 216/2002 se considerarán aceptables para la verificación de los sistemas si incluyen la demostración del cumplimiento de los requisitos de interoperabilidad, rendimiento y seguridad contemplados en el presente Reglamento.

#### Artículo 12

##### Requisitos adicionales

1. Los proveedores de servicios de navegación aérea velarán por que todo el personal implicado esté debidamente informado de las disposiciones del presente Reglamento y reciba la formación adecuada para el desempeño de sus cometidos.

2. Los proveedores de servicios de navegación aérea:

a) elaborarán y actualizarán manuales de operaciones que contengan las instrucciones y la información necesarias para que todo el personal concernido aplique el presente Reglamento;

b) garantizarán que los manuales mencionados en la letra a) se mantengan accesibles y actualizados y que su actualización y distribución están sujetas a una gestión de calidad y de la configuración de la documentación adecuada;

c) velarán por que los métodos de trabajo y procedimientos operativos sean conformes al presente Reglamento.

3. Los operadores tomarán las medidas necesarias para garantizar que el personal que utilice y mantenga los equipos de vigilancia esté debidamente informado de las disposiciones relevantes del presente Reglamento, reciba la formación adecuada para el desempeño de sus cometidos y que las instrucciones de uso de dichos equipos estén disponibles en la cabina de pilotaje siempre que esto sea posible.

4. Los Estados miembros garantizarán el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Reglamento, incluida la publicación de la información relevante relativa a los equipos de vigilancia en las publicaciones de información aeronáutica nacionales.

<sup>(1)</sup> DO L 79 de 19.3.2008, p. 1.

*Artículo 13***Exenciones de la cadena de vigilancia cooperativa**

1. En el caso concreto de las zonas de aproximación donde los servicios de tránsito aéreo sean prestados por unidades militares o bajo supervisión militar y cuando haya limitaciones de suministro que impidan el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5, apartado 3, los Estados miembros comunicarán a la Comisión a más tardar el 31 de diciembre de 2017 la fecha de cumplimiento de la cadena de vigilancia cooperativa, que no podrá ser posterior al 2 de enero de 2025.

2. Tras consultar con el Gestor de la Red, y a más tardar el 31 de diciembre de 2018, la Comisión podrá revisar las exenciones comunicadas con arreglo al apartado 1 y que puedan tener efectos significativos sobre el EATMN.

*Artículo 14***Exenciones relativas a las aeronaves**

1. Las aeronaves de determinados tipos con un primer certificado de aeronavegabilidad expedido antes del 8 de enero de 2015, que tengan una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o bien una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos, y que no lleven a bordo en un bus digital la serie completa de parámetros especificados en el anexo II, parte C, podrán ser eximidas del cumplimiento de los requisitos del artículo 5, apartado 5, letra c).

2. Las aeronaves de determinados tipos con un primer certificado de aeronavegabilidad expedido antes del 1 de enero de 1990, que tengan una masa máxima de despegue certificada superior a 5 700 kg o bien una capacidad de velocidad de crucero real máxima superior a 250 nudos, podrán ser eximidas de cumplir los requisitos del artículo 5, apartado 6.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 22 de noviembre de 2011.

3. Los Estados miembros afectados facilitarán a la Comisión, a más tardar el 1 de julio de 2017, la información detallada que justifique la necesidad de conceder exenciones a dichos tipos de aeronaves conforme a los criterios del apartado 5.

4. La Comisión examinará las solicitudes de exención contempladas en el apartado 3 y, una vez consultadas las partes interesadas, adoptará una decisión.

5. Los criterios contemplados en el apartado 3 serán los siguientes:

- a) determinados tipos de aeronaves que han llegado al final de su ciclo de producción;
- b) determinados tipos de aeronaves que se fabrican en cantidades limitadas;
- c) costes de modernización desproporcionados.

*Artículo 15***Entrada en vigor y aplicación**

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Los artículos 4; 5, apartados 1 y 2, y 7, apartado 1, serán aplicables a partir del 13 de diciembre de 2013.

Por la Comisión  
El Presidente  
José Manuel BARROSO

## ANEXO I

**Requisitos de rendimiento especificados en el artículo 4, apartado 3****1. Requisitos relativos a los datos de vigilancia**

1.1. Todas las cadenas de vigilancia a que se refiere el artículo 4, apartado 3, suministrarán, al menos, los siguientes datos de vigilancia:

- a) datos de posición en 2D (posición horizontal de la aeronave);
- b) estado de los datos de vigilancia:
  - cooperativo/no cooperativo/combinado,
  - costeado o no,
  - hora de aplicabilidad de los datos de posición en 2D.

1.2. Además, todas las cadenas de vigilancia cooperativa a que se refiere el artículo 4, apartado 3, suministrarán, como mínimo, los siguientes datos de vigilancia:

- a) datos de posición vertical (basada en la altitud de presión recibida de la aeronave);
- b) datos de identificación operativa (identidad de la aeronave recibida de esta, como la identificación de la aeronave y/o código de modo A);
- c) indicadores complementarios:
  - indicadores de emergencia (es decir, interferencia ilícita, fallo de la radio y emergencia general),
  - indicador de posición especial;
- d) estado de los datos de vigilancia (hora de aplicabilidad de los datos de posición vertical).

**2. Requisitos de rendimiento relativos a los datos de vigilancia**

2.1. Los proveedores de servicios de navegación aérea definirán los requisitos de rendimiento relativos a la precisión, disponibilidad, integridad, continuidad y oportunidad de los datos de vigilancia suministrados por los sistemas a los que se refiere el artículo 4, apartado 3, y utilizados para habilitar las aplicaciones de vigilancia empleadas.

2.2. La evaluación de la precisión de la posición horizontal suministrada por los sistemas a los que se refiere el artículo 4, apartado 3, incluirá, como mínimo, la valoración del error de posición horizontal.

2.3. Los proveedores de servicios de navegación aérea verificarán el cumplimiento de los requisitos de rendimiento establecidos conforme a los puntos 2.1 y 2.2.

2.4. La verificación del cumplimiento se realizará sobre la base de los datos de vigilancia suministrados al final de la cadena de vigilancia al usuario de los datos de vigilancia.

---

## ANEXO II

**Parte A. Capacidades de los transpondedores de radar secundario de vigilancia contempladas en el artículo 4, apartado 3, el artículo 5, apartado 4, letra a) y apartado 5, letra a), el artículo 7, apartado 2 y el artículo 8, apartados 1 y 2**

1. La capacidad mínima de un transpondedor de radar secundario de vigilancia será el modo S, nivel 2s, certificado con arreglo a los apartados 2.1.5.1.2, 2.1.5.1.7 y 3.1.2.10 del anexo 10 del Convenio de Chicago, vol. IV (cuarta edición, incluidas todas las enmiendas hasta la n° 85).
2. El registro de todo transpondedor empleado deberá ser conforme con la sección correspondiente del documento 9871 de la OACI (segunda edición).
3. El transpondedor debe recibir los siguientes elementos de datos y transmitirlos mediante el protocolo del modo S y con arreglo a los formatos especificados en el documento 9871 de la OACI (segunda edición):
  - a) dirección OACI de 24 bits de la aeronave;
  - b) código de modo A;
  - c) altitud de presión;
  - d) estado de vuelo (en tierra o en vuelo);
  - e) informe de capacidad del enlace de datos:
    - capacidad del sistema anticolidión de a bordo (ACAS),
    - capacidad de los servicios específicos del modo S,
    - capacidad de identificación de la aeronave,
    - capacidad de señales accidentales,
    - capacidad del identificador de vigilancia,
    - informe de capacidad relativo a los GICB (COM-B iniciados en tierra) de uso común (indicación de cambio),
    - número de versión de subred de modo S;
  - f) informe de capacidad de GICB de uso común;
  - g) identificación de la aeronave;
  - h) indicador de posición especial (SPI);
  - i) estado de emergencia (emergencia general, sin comunicación, interferencia ilícita), incluido el uso de códigos específicos de modo A para indicar diferentes estados de emergencia;
  - j) avisos de resolución activos de ACAS cuando la aeronave esté equipada con el Sistema de Alerta de Tránsito y Anticolidión II (TCAS II).
4. Se podrán facilitar al transpondedor otros datos.
5. El transpondedor solo transmitirá los datos a los que se refiere el punto 4 mediante el protocolo de modo S si el proceso de certificación de la aeronave y del equipamiento comprende la transmisión de esos datos por medio del protocolo de modo S.
6. La continuidad de la funcionalidad de los transpondedores que utilicen el protocolo de modo S será igual o menor que  $2.10^{-4}$  por hora de vuelo (es decir, el intervalo entre fallos debe ser igual o mayor que 5 000 horas de vuelo).

**Parte B. Capacidades de los transpondedores de radar secundario de vigilancia contempladas en el artículo 4, apartado 3, el artículo 5, apartado 4, letra b), apartado 5, letra b) y apartado 7, el artículo 7, apartado 2 y el artículo 8, apartado 3**

1. La capacidad mínima de todo transpondedor de radar secundario de vigilancia será el modo S, nivel 2es, certificado con arreglo a los apartados 2.1.5.1.2, 2.1.5.1.6, 2.1.5.1.7 y 3.1.2.10 del anexo 10 del Convenio de Chicago, vol. IV (cuarta edición, incluidas todas las enmiendas hasta la n 85).
2. El registro de todo transpondedor empleado deberá cumplir con la sección correspondiente del documento 9871 de la OACI (segunda edición).
3. Los siguientes elementos de datos deberán ser facilitados al transpondedor y transmitidos por este mediante la versión 2 del protocolo de señales espontáneas ampliadas (ES) ADS-B con arreglo a los formatos especificados en el documento 9871 de la OACI (segunda edición):
  - a) dirección OACI de 24 bits de la aeronave;
  - b) identificación de la aeronave;
  - c) código de modo A;
  - d) indicador de posición especial (SPI) utilizando la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte A;
  - e) estado de emergencia (emergencia general, sin comunicación, interferencia ilícita), utilizando la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte A;
  - f) número de versión de ADS-B (igual a 2);
  - g) categoría de emisor de ADS-B;
  - h) posición horizontal geodésica con arreglo a la latitud y longitud del Sistema Geodésico Mundial, revisión de 1984 (WGS84), tanto en vuelo como en tierra;
  - i) indicadores de calidad de la posición horizontal geodésica (en correspondencia con los límites de contención de integridad (NIC), la categoría de precisión en navegación para la posición (NAC<sub>p</sub>) del 95 %, el nivel de integridad de la fuente (SIL) y el nivel de seguridad de diseño del sistema (SDA));
  - j) altitud de presión, utilizando la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte A;
  - k) altitud geométrica con arreglo al Sistema Geodésico Mundial, revisión de 1984 (WGS84), de forma adicional y codificada como diferencia de altitud de presión;
  - l) precisión vertical geométrica (GVA);
  - m) velocidad respecto al suelo, tanto en vuelo (velocidad respecto al suelo en vuelo Este-Oeste y Norte-Sur) como en tierra (rumbo en superficie/derrota terrestre y movimiento);
  - n) indicador de calidad de velocidad en correspondencia con la categoría de precisión de navegación para la velocidad (NAC<sub>v</sub>);
  - o) longitud y envergadura de la aeronave, codificadas;
  - p) desplazamiento de la antena GNSS);
  - q) velocidad vertical: velocidad vertical barométrica con la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte C, punto 2, letra g), cuando se exija a la aeronave, y esta pueda, transmitir ese elemento de datos mediante el protocolo de modo S, o velocidad vertical del Sistema Global de Navegación por Satélites (GNSS);
  - r) altitud seleccionada en el panel de control de modo/unidad de control de vuelo (MCP/FCU) utilizando la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte C cuando se exija a la aeronave, y esta pueda, transmitir ese elemento de datos mediante el protocolo de modo S;

- s) ajuste de presión barométrica (menos 800 hectopascales) utilizando la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte C cuando se exija a la aeronave, y esta pueda, transmitir ese elemento de datos mediante el protocolo de modo S;
- t) avisos de resolución activos del ACAS cuando la aeronave esté equipada con TCAS II, utilizando la misma fuente que para el mismo parámetro especificado en la parte A;
4. Los elementos de datos de vigilancia [elementos de datos del punto 3, letras h), k) y m)] y los elementos de datos de su indicador de calidad [elementos de datos del punto 3, letras i), l) y n)] se suministrarán a los transpondedores mediante la misma interfaz física.
5. La fuente de datos conectada al transpondedor y que suministre los elementos de datos del punto 3, letras h) e i), deberá cumplir los siguientes requisitos de integridad de datos:
- a) el nivel de integridad de fuente (SIL, expresado con respecto a NIC) de la posición horizontal [elemento de datos del punto 3, letra h)] deberá ser igual o inferior a  $10^{-7}$  por hora de vuelo;
- b) el tiempo de alerta de integridad de la posición horizontal [elemento de datos del punto 3, letra h)] (que dé lugar a cambios en el indicador de calidad NIC), en caso de que se exija que el control de a bordo cumpla el nivel de integridad de fuente de la posición horizontal, deberá ser igual o inferior a 10 segundos.
6. La fuente de datos primaria que suministre los elementos de datos del punto 3, letras h) e i), será compatible, al menos, con los receptores de GNSS que realicen un control de integridad autónomo del receptor (RAIM) y detección y exclusión de errores (FDE), junto con la correspondiente información de estado obtenida con las mediciones, así como los límites de contención de integridad y las indicaciones de límite de precisión del 95 %.
7. El nivel de integridad del sistema de las fuentes de datos que suministren los elementos de datos del punto 3, letras f), g) y k) a p), deberán ser iguales o inferiores a  $10^{-5}$  por hora de vuelo.
8. La información de indicadores de calidad (NIC, NACp, SIL, SDA, NACv y GVA) [elementos de datos del punto 3, letras i), l) y n)] expresará el rendimiento real de la fuente de datos seleccionada como válida en el momento de aplicación de la medición [elementos de datos del punto [3, letras h), k) y m)].
9. Con respecto al tratamiento de los elementos de datos del punto 3, letras a) a t), el nivel de integridad del sistema de transpondedores para el protocolo de señales espontáneas ampliadas ADS-B, incluida toda aviónica de interconexión con el transpondedor, será igual o inferior a  $10^{-5}$  por hora de vuelo.
10. La latencia total de los datos de posición horizontal [elementos de datos del punto 3, letras h) e i)] será igual o inferior a 1,5 segundos en el 95 % de las transmisiones.
11. La latencia descompensada de los datos de posición horizontal [elemento de datos del punto 3, letra h)] será igual o inferior a 0,6 segundos en el 95 % de los casos e igual o inferior a 1,0 segundos en el 99,9 % de las transmisiones.
12. La latencia total de los datos de velocidad sobre suelo [elementos de datos del punto 3, letras m) y n)] será igual o inferior a 1,5 segundos en el 95 % de las transmisiones.
13. Si se ajusta el transpondedor para utilizar un código 1000 de conspicuidad de modo A, se inhibirá la emisión de información de código de modo A mediante el protocolo de señales espontáneas ampliadas ADS-B.
14. Se podrán facilitar al transpondedor otros datos.
15. Salvo los formatos reservados para uso militar, el transpondedor solo transmitirá los elementos de datos del punto 14 mediante el protocolo de señales espontáneas ampliadas ADS-B si el proceso de certificación de la aeronave y del equipamiento comprende la transmisión de esos elementos de datos por medio del protocolo de señales espontáneas ampliadas ADS-B.
16. La continuidad de la funcionalidad de los transpondedores que utilicen el protocolo ADS-B será igual o menor que  $2.10^{-4}$  por hora de vuelo (es decir, el intervalo entre fallos debe ser igual o mayor que 5 000 horas de vuelo).

**Parte C. Capacidad adicional de datos de vigilancia de los transpondedores de radar secundario de vigilancia contemplada en el artículo 4, apartado 3, el artículo 5, apartado 4, letra c) y apartado 5, letra c), el artículo 7, apartado 2, el artículo 8, apartado 3 y el artículo 14, apartado 1**

1. El registro de todo transpondedor empleado deberá cumplir con la sección correspondiente del documento 9871 de la OACI (segunda edición).

2. El transpondedor debe recibir los siguientes datos y transmitirlos, según requiera la cadena de vigilancia terrestre, mediante el protocolo de modo S y con arreglo a los formatos especificados en el documento 9871 de la OACI (segunda edición):
    - a) altitud seleccionada en el MCP/FCU;
    - b) ángulo de balanceo;
    - c) ángulo de rumbo real;
    - d) velocidad respecto tierra;
    - e) rumbo magnético;
    - f) velocidad aérea indicada (IAS) o número de Mach;
    - g) velocidad vertical (barométrica o baroinercial);
    - h) ajuste de presión barométrica (menos 800 hectopascales);
    - i) tasa del ángulo de rumbo o velocidad verdadera, si la primera no está disponible.
  3. Se podrán facilitar al transpondedor otros datos.
  4. El transpondedor solo transmitirá los datos a los que se refiere el apartado 3 mediante el protocolo de modo S si el proceso de certificación de la aeronave y del equipamiento comprende la transmisión de esos datos por medio del protocolo de modo S.
-

## ANEXO III

**Requisitos de intercambio de datos de vigilancia contemplados en el artículo 5, apartado 1**

1. Los datos de vigilancia intercambiados entre los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b) y c), deben tener el formato de datos acordado entre los interesados.
  2. Los datos de vigilancia transferidos fuera de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b) y c), a otros proveedores de servicios de navegación aérea deberán permitir:
    - a) identificar la fuente de los datos;
    - b) identificar el tipo de datos.
  3. Los datos de vigilancia transferidos fuera de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b) y c), a otros proveedores de servicios de navegación aérea deberán contener la indicación de fecha y hora expresada como hora universal coordinada (UTC).
-

## ANEXO IV

**Requisitos para el establecimiento de los acuerdos formales contemplados en el artículo 5, apartado 2**

Los acuerdos formales entre los proveedores de servicios de navegación aérea sobre el intercambio de datos de vigilancia incluirán el siguiente contenido mínimo:

- a) las partes que suscriben los acuerdos;
  - b) el período de validez de los acuerdos;
  - c) el alcance de los datos de vigilancia;
  - d) las fuentes de los datos de vigilancia;
  - e) el formato de intercambio de los datos de vigilancia;
  - f) los medios de comunicación utilizados para intercambiar los datos de vigilancia;
  - g) el punto de prestación de servicios de los datos de vigilancia;
  - h) los requisitos de calidad relativos a los datos de vigilancia, conforme a lo siguiente:
    - indicadores o parámetros de rendimiento utilizados para controlar la calidad de los datos de vigilancia,
    - los métodos y herramientas aplicados para medir la calidad de los datos de vigilancia,
    - la frecuencia de la medición de la calidad de los datos de vigilancia,
    - los procedimientos de información de la calidad de los datos,
    - para cada indicador de rendimiento se definirá el intervalo aceptable de valores, así como el procedimiento aplicable en caso de que el valor quede fuera de dicho intervalo,
    - la identificación de la parte responsable de verificar y garantizar que se cumplen los requisitos de calidad;
  - i) los niveles de servicio acordados en cuanto a:
    - horas de disponibilidad,
    - continuidad,
    - integridad,
    - tiempo medio entre fallos,
    - tiempos de respuesta en caso de interrupción del servicio,
    - procedimientos de planificación y realización del mantenimiento preventivo;
  - j) procedimientos de gestión de los cambios;
  - k) mecanismos de información acordados en relación con el sobre rendimiento y la disponibilidad, inclusive interrupciones imprevistas del servicio;
  - l) acuerdos sobre gestión y coordinación;
  - m) acuerdos sobre la notificación y la protección de la cadena de vigilancia terrestre.
-

## ANEXO V

**Requisitos para la evaluación del nivel de rendimiento de las cadenas de vigilancia contemplados en el artículo 7, apartado 1**

1. La evaluación del nivel de rendimiento en curso de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), se realizará en el volumen de espacio aéreo donde se lleve a cabo la correspondiente prestación de servicios de vigilancia que utilicen los sistemas.
2. Los proveedores de servicios de navegación aérea supervisarán periódicamente el sistema y sus componentes y desarrollarán y harán seguir un régimen de validación del rendimiento. La periodicidad se acordará con la autoridad nacional de supervisión teniendo en cuenta las particularidades del sistema y sus componentes.
3. Antes de llevar a cabo cualquier modificación del diseño del espacio aéreo, los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), se verificarán para comprobar si cumplen los requisitos de rendimiento para el nuevo volumen de operaciones.

## ANEXO VI

**Requisitos contemplados en el artículo 9**

1. Los requisitos de rendimiento establecidos en el artículo 4.
2. Los requisitos de interoperabilidad establecidos en el artículo 5, apartados 2, 3 y 7.
3. Los requisitos de protección del espectro establecidos en el artículo 6.
4. Los requisitos de los procedimientos asociados establecidos en el artículo 7.
5. El requisito para las aeronaves de Estado especificado en el artículo 8, apartado 5.
6. Los requisitos adicionales establecidos en el artículo 12, apartado 3.
7. Los requisitos de intercambio de datos de vigilancia establecidos en el anexo III, punto 3.

## ANEXO VII

**Requisitos para la evaluación de la conformidad o idoneidad para el uso de los componentes contemplados en el artículo 10**

1. Las actividades de verificación del cumplimiento demostrarán la conformidad de los componentes con los requisitos aplicables establecidos en el presente Reglamento, o su idoneidad para el uso, cuando dichos componentes se utilizan en el entorno experimental.
2. El fabricante llevará a cabo las actividades de evaluación de la conformidad y deberá, en particular:
  - a) determinar el entorno experimental adecuado;
  - b) comprobar que el plan de ensayo describe los componentes en el entorno experimental;
  - c) comprobar que el plan de ensayo cubre plenamente los requisitos aplicables;
  - d) garantizar la coherencia y la calidad de la documentación técnica y del plan de ensayo;
  - e) planificar todo lo referente a la organización del ensayo, el personal, la instalación y la configuración de la plataforma del ensayo;
  - f) realizar las inspecciones y los ensayos según lo indicado en el plan de ensayo;
  - g) redactar el informe con los resultados de las inspecciones y ensayos.
3. El fabricante garantizará que los componentes contemplados en el artículo 10, integrados en el entorno experimental, cumplan los requisitos aplicables del presente Reglamento.
4. Tras la verificación de la conformidad o idoneidad para el uso, el fabricante expedirá, bajo su responsabilidad, la declaración CE de conformidad o idoneidad para el uso, especificando principalmente los requisitos aplicables del presente Reglamento que cumplen los componentes, así como las condiciones de uso asociadas, con arreglo al punto 3 del anexo III, del Reglamento (CE) nº 552/2004.

## ANEXO VIII

**Condiciones contempladas en el artículo 11, apartados 1 y 2**

1. El proveedor de servicios de navegación aérea deberá establecer en su organización métodos para la redacción de informes que garanticen y acrediten su imparcialidad e independencia de juicio respecto a las actividades de verificación.
2. El proveedor de servicios de navegación aérea deberá velar por que el personal involucrado en los procesos de verificación desempeñe sus cometidos con la máxima integridad profesional y la mayor competencia técnica posible, estando además libre de presiones e incentivos, especialmente de tipo económico, que puedan influir en sus dictámenes o en los resultados de las comprobaciones, especialmente de las presiones o incentivos de personas o grupos de personas afectados por los resultados de dichas comprobaciones.
3. El proveedor de servicios de navegación aérea deberá garantizar que el personal involucrado en los procesos de verificación pueda acceder a los equipos que le permitan efectuar adecuadamente las comprobaciones necesarias.
4. El proveedor de servicios de navegación aérea deberá garantizar que el personal involucrado en los procesos de verificación tenga una sólida formación profesional y técnica, un conocimiento satisfactorio de los requisitos de las verificaciones que tengan que llevar a cabo y una experiencia adecuada en estas actividades, así como la capacidad necesaria para efectuar declaraciones, registros e informes que acrediten la realización de las verificaciones.
5. El proveedor de servicios de navegación aérea deberá garantizar que el personal involucrado en los procesos de verificación puede efectuar sus comprobaciones con imparcialidad. Su remuneración no dependerá del número de comprobaciones efectuado, ni de sus resultados.

## ANEXO IX

**Parte A. Requisitos para la verificación de los sistemas contemplados en el artículo 11, apartado 1**

1. La verificación de los sistemas previstos en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), acreditará su conformidad con los requisitos de interoperabilidad, prestaciones y seguridad del presente Reglamento en un entorno de evaluación que refleje el contexto operativo de dichos sistemas.
2. La verificación de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), se realizará con arreglo a prácticas de ensayo adecuadas y reconocidas.
3. Los instrumentos de ensayo que se utilicen para la verificación de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), tendrán las funcionalidades adecuadas.
4. La verificación de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), producirá los elementos del expediente técnico previsto en el punto 3 del anexo IV, del Reglamento (CE) nº 552/2004, incluidos los siguientes:
  - a) una descripción de la implantación;
  - b) un informe de las inspecciones y ensayos efectuados antes de la puesta en servicio del sistema.
5. El prestador de servicios de navegación aérea gestionará las actividades de verificación y, en particular:
  - a) determinará el entorno de evaluación técnico y operacional adecuado que refleje el entorno operacional;
  - b) verificará que el plan de ensayo describe la integración de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), en un entorno de evaluación operacional y técnico,
  - c) verificará que el plan de ensayo cubre plenamente los requisitos aplicables de interoperabilidad, prestaciones y seguridad del presente Reglamento,
  - d) garantizará la coherencia y la calidad de la documentación técnica y del plan de ensayo;
  - e) planificará todo lo referente a la organización del ensayo, el personal, la instalación y la configuración de la plataforma de ensayo;
  - f) realizará las inspecciones y los ensayos según lo indicado en el plan de ensayo;
  - g) redactará el informe con los resultados de las inspecciones y ensayos.
6. El proveedor de servicios de navegación aérea garantizará que los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), operados en un entorno de evaluación operativo, cumplan los requisitos de interoperabilidad, prestaciones y seguridad del presente Reglamento.
7. Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos, los proveedores de servicios de navegación aérea emitirán una declaración «CE» de verificación del sistema y la presentarán a la autoridad nacional de supervisión acompañada de un expediente técnico, según dispone el artículo 6 del Reglamento (CE) nº 552/2004.

**Parte B. Requisitos para la verificación de los sistemas contemplados en el artículo 11, apartado 2**

1. La verificación de los sistemas previstos en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), acreditará la conformidad de estos últimos con los requisitos de interoperabilidad, prestaciones y seguridad del presente Reglamento en un entorno de evaluación que refleje el contexto operativo de dichos sistemas.
2. La verificación de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), se realizará con arreglo a prácticas de ensayo adecuadas y reconocidas.
3. Los instrumentos de ensayo que se utilicen para la verificación de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), tendrán las funcionalidades adecuadas.
4. La verificación de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), producirá los elementos del expediente técnico previsto en el punto 3 del anexo IV, del Reglamento (CE) nº 552/2004, incluidos los siguientes:
  - a) una descripción de la implantación;
  - b) un informe de las inspecciones y ensayos efectuados antes de la puesta en servicio del sistema.

5. El proveedor de servicios de navegación aérea determinará el entorno técnico y operativo de evaluación adecuado que refleje el entorno operativo y encargará a un organismo notificado las actividades de verificación.
  6. El organismo notificado llevará a cabo las actividades de verificación y, en particular:
    - a) verificará que el plan de ensayo describe la integración de los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), en un entorno de evaluación operacional y técnico,
    - b) verificará que el plan de ensayo cubre plenamente los requisitos aplicables de interoperabilidad, prestaciones y seguridad del presente Reglamento,
    - c) garantizará la coherencia y la calidad de la documentación técnica y del plan de ensayo;
    - d) planificará todo lo referente a la organización del ensayo, el personal, la instalación y la configuración de la plataforma de ensayo;
    - e) realizará las inspecciones y los ensayos según lo indicado en el plan de ensayo;
    - f) redactará el informe con los resultados de las inspecciones y ensayos.
  7. El organismo notificado garantizará que los sistemas contemplados en el artículo 2, apartado 1, letras b), c) y d), operados en un entorno de evaluación operativa, cumplan los requisitos de interoperabilidad, prestaciones y seguridad del presente Reglamento.
  8. Tras finalizar las actividades de verificación, el organismo notificado extenderá un certificado de conformidad relativo a las tareas realizadas.
  9. A continuación, el proveedor de servicios de navegación aérea emitirá la declaración CE de verificación del sistema y la presentará a la autoridad nacional de supervisión acompañada del expediente técnico, según dispone el artículo 6 del Reglamento (CE) n° 552/2004.
-