



COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 7.12.2015
COM(2015) 613 final

ANNEXES 1 to 10

ANEXOS

de la

Propuesta de

REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea y se deroga el Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo

{SWD(2015) 262 final}

{SWD(2015) 263 final}

ANEXO I

Aeronaves a que se refiere el artículo 2, apartado 3, letra d)

Categorías de aeronaves a las que no se aplica el Reglamento:

- a) las aeronaves históricas que cumplan los criterios siguientes:
 - i) aeronaves sencillas:
 - cuyo diseño inicial date de antes del 1 de enero de 1955,
 - que hayan dejado de producirse antes del 1 de enero de 1975;
 - o
 - ii) las aeronaves que tengan una clara importancia histórica, relacionada con:
 - la participación en un acontecimiento histórico notable;
 - un importante adelanto en el desarrollo de la aviación, o
 - una importante función desempeñada en las fuerzas armadas de un Estado miembro;
- b) las aeronaves específicamente diseñadas o modificadas para la investigación o para propósitos de experimentación o científicos, y que puedan producirse en un número muy limitado;
- c) las aeronaves tripuladas que hayan sido construidas por lo menos en un 51 % por un aficionado o una asociación de aficionados sin fines de lucro, para sus propios fines y sin objetivo comercial alguno;
- d) las aeronaves que hayan estado al servicio de fuerzas militares, a menos que sean de un tipo para el que la Agencia haya adoptado un estándar de diseño;
- e) los aeroplanos con una velocidad de pérdida o velocidad constante mínima en configuración de aterrizaje no superior a 35 nudos de velocidad calibrada (CAS) que tengan como máximo dos plazas, así como los helicópteros y paracaídas con motor que tengan como máximo dos plazas, una masa máxima de despegue (MTOM), registrada por los Estados miembros, no superior a:
 - i) 300 kg para una avioneta/helicóptero monoplaza;
 - ii) 450 kg para una avioneta/helicóptero biplaza;
 - iii) 330 kg para una avioneta anfibia o un hidroavión/helicóptero monoplaza;
 - iv) 495 kg para una avioneta anfibia o un hidroavión/helicóptero biplaza, siempre que cuando funcione a la vez como hidroavión/helicóptero y como avioneta/helicóptero, quede por debajo de ambos límites de la masa máxima de despegue, según proceda;
 - v) 472,5 kg para una avioneta biplaza equipada con un sistema de paracaídas de recuperación total montado sobre el fuselaje;
 - vi) 540 kg para una avioneta biplaza equipada con un sistema de paracaídas de recuperación total montado sobre el fuselaje y equipado con sistema de propulsión eléctrica;

- vii) 315 kg para una avioneta monoplaza equipada con un sistema de paracaídas de recuperación total montado sobre el fuselaje;
- viii) 365 kg para una avioneta monoplaza equipada con un sistema de paracaídas de recuperación total montado sobre el fuselaje y equipado con sistema de propulsión eléctrica;
- f) los autogiros monoplaza y biplaza con una masa máxima al despegue (MTOM) no superior a 560 kg;
- g) los planeadores y los planeadores propulsados con una masa máxima al despegue no superior a 250 kg para los monoplazas o de 400 kg para los biplazas, incluidos los de lanzamiento a pie;
- h) las reproducciones de aeronaves que cumplan los criterios de las letras a) o d) y cuyo diseño estructural sea similar al de la aeronave original;
- i) los globos de aire caliente para un solo ocupante y un volumen de aire caliente de diseño máximo no superior a 900 m³;
- j) cualquier otra aeronave tripulada con una masa máxima en vacío, incluido el combustible, no superior a 70 kg.

ANEXO II

Requisitos esenciales sobre aeronavegabilidad

1. SOLIDEZ DEL PRODUCTO:

La solidez del producto deberá garantizarse para todas las condiciones de vuelo previstas durante la vida útil de la aeronave. El cumplimiento de todos los requisitos deberá quedar demostrado a través de evaluaciones o análisis, respaldados, en caso necesario, por pruebas.

1.1. Estructuras y materiales:

1.1.1. La solidez de la estructura deberá estar garantizada no solo en todas las condiciones de utilización normales de la aeronave, incluido el sistema de propulsión, sino también en circunstancias más exigentes, y se mantendrá durante toda la vida útil de esta última.

1.1.2. Todos los componentes de la aeronave que, en caso de avería, pudieran reducir la solidez estructural, deberán cumplir las condiciones siguientes sin sufrir deformaciones perjudiciales ni averías. Esto incluye todos los elementos de masa significativa y sus medios de sujeción.

- a) Deberán tenerse en cuenta todas las combinaciones de carga que sea razonable prever, y también otras más exigentes, en función de los pesos, la gama de valores del centro de gravedad, las condiciones de utilización y la vida útil de la aeronave. Ello incluye las cargas debidas a ráfagas, maniobras, presurización, superficies móviles, sistemas de control y propulsión tanto en vuelo como en tierra.
- b) Deberán tenerse en cuenta las cargas y posibles averías debidas a aterrizajes y amerizajes forzosos.
- c) Según convenga para el tipo de operación, deberán abarcarse los efectos dinámicos en la respuesta estructural a dichas cargas, teniendo en cuenta el tamaño y la configuración de la aeronave.

1.1.3. La aeronave no deberá sufrir ninguna inestabilidad aeroelástica ni una excesiva vibración.

1.1.4. De la fabricación, los procesos y los materiales utilizados en la construcción de la aeronave deberán resultar propiedades estructurales conocidas y reproducibles. Deberán justificarse todas las variaciones del comportamiento de los materiales en relación con las condiciones de utilización.

1.1.5. Deberá garantizarse, en la medida de lo posible, que los efectos de las cargas cíclicas, el deterioro medioambiental y los daños accidentales o diferenciados en la fuente no reduzcan la solidez de la estructura por debajo de un nivel de resistencia residual aceptable. Se difundirán las instrucciones necesarias para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad a este respecto.

1.2. Propulsión:

1.2.1. La solidez del sistema de propulsión (es decir, el motor y, en su caso, la hélice) deberá demostrarse no solo en todas las condiciones de utilización normales de dicho sistema, sino también en circunstancias más exigentes, y mantenerse durante toda su vida útil, teniendo en cuenta la función del sistema de propulsión en el concepto general de seguridad de la aeronave.

- 1.2.2. El sistema de propulsión deberá producir, dentro de sus límites declarados, el impulso o la fuerza que se le exija en todas las condiciones de vuelo previstas, teniendo en cuenta los efectos y las condiciones medioambientales.
- 1.2.3. Del proceso de fabricación y los materiales utilizados en la construcción del sistema de propulsión deberá resultar un comportamiento estructural conocido y reproducible. Deberán justificarse todas las variaciones del comportamiento de los materiales en relación con las condiciones de utilización.
- 1.2.4. Los efectos de las cargas cíclicas, del deterioro medioambiental y operativo y de las posibles averías de los componentes no deberán reducir la solidez del sistema de propulsión por debajo de niveles aceptables. Se difundirán las instrucciones necesarias para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad a este respecto.
- 1.2.5. Se difundirán las instrucciones, la información y los requisitos necesarios para garantizar una interfaz segura y adecuada entre el sistema de propulsión y la aeronave.
- 1.3. Sistemas y equipos (distintos de los equipos no instalados):**
 - 1.3.1. La aeronave no deberá presentar características ni detalles de diseño de los que la experiencia haya demostrado que son peligrosos.
 - 1.3.2. La aeronave, incluidos los sistemas y equipos exigidos para la evaluación del modelo o por las normas operativas, deberá funcionar según esté previsto en cualesquiera condiciones de funcionamiento previsibles y más allá de ellas, teniendo debidamente en cuenta las condiciones de utilización de los sistemas o equipos. Otros sistemas o equipos no exigidos para la certificación de tipo o por las normas de operación, independientemente de que funcionen bien o mal, no deberán reducir la seguridad ni afectar negativamente al buen funcionamiento de ningún otro sistema o equipo. Los sistemas y equipos deberán poder utilizarse sin que sea necesario disponer de una destreza o fuerza excepcionales.
 - 1.3.3. Los sistemas y equipos de la aeronave, tanto considerados por separado como en conexión mutua, deberán estar diseñados de forma que no se produzcan situaciones de avería catastrófica debido a una avería aislada que no se haya demostrado ser extremadamente improbable, y deberá existir una relación inversa entre la probabilidad de que se produzca una situación de avería y la gravedad de sus efectos para la aeronave y sus ocupantes. En cuanto al criterio de la avería aislada mencionado, está admitido que deben tenerse debidamente en cuenta el tamaño y la configuración general de la aeronave y que esto puede evitar que dicho criterio de la avería aislada se dé para algunas partes y algunos sistemas de helicópteros y pequeñas aeronaves.
 - 1.3.4. Deberá facilitarse a la tripulación o al personal de mantenimiento, según corresponda, de forma clara, coherente e inequívoca, la información necesaria para realizar un vuelo en condiciones de seguridad e información sobre las condiciones que puedan comprometer la seguridad. Los sistemas, equipos y mandos, entre ellos cualquier indicación o anuncio, deberán estar configurados y ubicados de forma que reduzcan al mínimo los errores que pudieran contribuir a la generación de situaciones de peligro.
 - 1.3.5. Deberán tomarse precauciones a nivel del diseño para minimizar los riesgos para la aeronave y sus ocupantes respecto de peligros probables dentro de lo razonable, incluidas las amenazas contra la seguridad de la información, tanto dentro como

fuera de la aeronave, incluida la protección contra la posibilidad de una avería o un problema significativo de alguno de los equipos no instalados.

1.4. Equipos no instalados:

- 1.4.1. Los equipos no instalados deben cumplir su función de seguridad o una función pertinente a efectos de seguridad según lo previsto en las condiciones de funcionamiento previsibles, a menos que dicha función pueda realizarse de otro modo.
- 1.4.2. Los equipos no instalados deberán poder utilizarse sin que sea necesario disponer de una destreza o fuerza excepcionales.
- 1.4.3. Los equipos no instalados deberán estar configurados de forma que reduzcan al mínimo los errores que pudieran contribuir a la generación de situaciones de peligro.
- 1.4.4. Los equipos no instalados, independientemente de que funcionen bien o mal, no deberán reducir la seguridad ni afectar negativamente al buen funcionamiento de ningún otro equipo, sistema o aparato.

1.5. Mantenimiento de la aeronavegabilidad:

- 1.5.1. Deberán elaborarse y habilitarse todos los documentos necesarios, incluidas las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, a fin de garantizar que durante toda la vida operativa de la aeronave se mantenga el nivel de aeronavegabilidad relacionado con el tipo de aeronave y cualquier parte asociada.
- 1.5.2. Deberán proporcionarse los medios que permitan la inspección, el ajuste, la lubricación, la retirada o la sustitución de componentes y equipos no instalados, según exija el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- 1.5.3. Las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad deberán revestir la forma de manual o manuales, según lo requiera la cantidad de datos que ha de proporcionarse. Los manuales deben contener instrucciones de mantenimiento y reparación, información sobre servicios de mantenimiento, detección de problemas y procedimientos de inspección, en un formato adaptado a la práctica.
- 1.5.4. Las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad deben contener limitaciones de aeronavegabilidad que establezcan cada tiempo de reemplazo obligatorio, los intervalos de las inspecciones y el procedimiento de inspección.

2. ASPECTOS DE AERONAVEGABILIDAD DE LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS

- 2.1. Deberá demostrarse que se han tenido en cuenta los factores siguientes para garantizar un nivel satisfactorio de seguridad de las personas a bordo o en tierra durante la utilización del producto:
 - a) Deberán establecerse los tipos de utilización para los cuales se haya homologado la aeronave, así como las limitaciones y la información necesaria para su utilización en condiciones de seguridad, incluidas las limitaciones medioambientales y el rendimiento.
 - b) La aeronave deberá poderse controlar y maniobrar en todas las condiciones de utilización previsibles, incluso tras una avería en uno o, en su caso, varios sistemas de propulsión, teniendo en cuenta el tamaño y la configuración de la aeronave. Deberán tomarse debidamente en cuenta la fuerza del piloto, el entorno de la cabina de pilotaje, la carga de trabajo del piloto y consideraciones

en relación con otros factores humanos, así como la fase del vuelo y su duración.

- c) Deberá ser posible realizar una transición gradual entre una fase de vuelo y otra sin que ello requiera un nivel excepcional de destreza, estado de alerta, fuerza o carga de trabajo por parte del piloto en cualesquiera condiciones probables de utilización.
 - d) La aeronave deberá tener una estabilidad tal que garantice que las exigencias a las que deba hacer frente el piloto no sean excesivas habida cuenta de la fase de vuelo y de su duración.
 - e) Deberán establecerse procedimientos para la operación de la aeronave en condiciones normales, de avería y de emergencia.
 - f) Deberán preverse advertencias u otros medios disuasorios, apropiados al tipo de aeronave, destinados a impedir que se sobrepasen las condiciones normales de vuelo.
 - g) Las características de la aeronave y de sus sistemas deberán permitir el restablecimiento de la normalidad cuando se haya atravesado una situación extrema comprendida en el dominio de vuelo.
- 2.2. Las limitaciones de funcionamiento y demás información necesaria para la utilización de la aeronave en condiciones de seguridad deberán comunicarse a los miembros de la tripulación.
- 2.3. Las operaciones del producto deberán protegerse contra los peligros resultantes de las condiciones adversas, tanto externas como internas, incluidas las condiciones medioambientales.
- a) En particular, y según convenga para el tipo de operación, no deberán derivarse situaciones de inseguridad de la exposición a fenómenos como las condiciones meteorológicas adversas, los rayos, el impacto de aves, los campos radiados de altas frecuencias y el ozono, entre otras, que sea razonable prever durante la utilización del producto, teniendo en cuenta el tamaño y la configuración de la aeronave.
 - b) Los compartimentos de la cabina, según convenga para el tipo de operación, ofrecerán a los pasajeros condiciones de transporte apropiadas y una protección adecuada contra cualquier peligro en operaciones de vuelo o del que resulten situaciones de emergencia, incluidos el fuego, el humo, los gases tóxicos y los riesgos de descompresión rápida, teniendo en cuenta el tamaño y la configuración de la aeronave. Deberán establecerse disposiciones para ofrecer a los ocupantes las mayores probabilidades de evitar cualquier lesión grave y de poder abandonar rápidamente la aeronave y para protegerlos contra los efectos de las fuerzas de desaceleración en caso de aterrizaje o amerizaje urgente. Deberán preverse señales o carteles claros e inequívocos en función de las necesidades, para ofrecer a los ocupantes instrucciones que les permitan adoptar comportamientos adecuados y seguros y localizar y utilizar correctamente los equipos de seguridad. Los equipos de seguridad obligatorios serán fácilmente accesibles.
 - c) Los compartimentos de la tripulación, según convenga para el tipo de operación, estarán dispuestos de tal forma que se faciliten las operaciones de vuelo, incluidos los medios que permitan tomar conciencia de situaciones, y la

gestión de cualquier situación o emergencia esperadas. El entorno de los compartimentos de la tripulación no comprometerá la capacidad de la tripulación para realizar sus tareas y estará diseñado de tal forma que evite interferencias durante las operaciones y un uso erróneo de los controles.

3. ORGANIZACIONES (INCLUIDAS LAS PERSONAS FÍSICAS QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO, FABRICACIÓN O MANTENIMIENTO)

3.1. Según convenga para el tipo de actividad, las aprobaciones de la organización deberán expedirse cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- a) La organización deberá tener los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de que se trata. Estos medios incluirán, entre otros, los siguientes: instalaciones, personal, equipos, herramientas y material, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos pertinentes y registro de datos.
- b) Según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, esta deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente.
- c) La organización establecerá acuerdos con otras organizaciones pertinentes, según sea necesario para garantizar que sigan cumpliéndose dichos requisitos esenciales en materia de aeronavegabilidad.
- d) La organización establecerá un sistema de notificación de sucesos, que deberá ser tratado por el sistema de gestión con arreglo a la letra b) y los acuerdos mencionados en la letra c), a fin de contribuir al objetivo de una mejora constante de la seguridad. El sistema de notificación de sucesos deberá estar en consonancia con el Reglamento (UE) nº 376/2014.

3.2. En el caso de las organizaciones de formación de mantenimiento, las condiciones que figuran en los puntos 3.1.c) y 3.1.d) no serán aplicables.

ANEXO III

Requisitos esenciales para la compatibilidad medioambiental relacionada con los productos

1. Los productos deben diseñarse para ser lo más silenciosos posible, teniendo en cuenta lo dispuesto en el punto 4.
2. Los productos deben diseñarse para minimizar las emisiones lo máximo posible, teniendo en cuenta el punto 4.
3. Los productos deben diseñarse para minimizar las emisiones que surjan de la evaporación o de la descarga de fluidos, teniendo en cuenta el punto 4.
4. Deberán tenerse en cuenta las interrelaciones entre las medidas de diseño previstas para minimizar el ruido, la emisión de especies diferentes y la descarga de fluidos.
5. La serie total de condiciones normales de funcionamiento y zonas geográficas donde las emisiones y el ruido de las aeronaves resulten preocupantes deberá tenerse en cuenta al minimizar el ruido y las emisiones.
6. Los equipos y sistemas de aeronaves necesarios por motivos de protección medioambiental deben diseñarse, producirse y mantenerse para que funcionen según lo previsto en cualesquiera condiciones de funcionamiento previsibles. Su fiabilidad deberá ser adecuada en relación con el efecto previsto en la compatibilidad medioambiental del producto.
7. Las instrucciones, los procedimientos, los recursos, los manuales, las limitaciones y las inspecciones necesarios para garantizar el cumplimiento constante de un producto de aviación con estos requisitos esenciales deben establecerse y proporcionarse a los usuarios previstos de una manera clara.
8. Las organizaciones que participan en el diseño, la producción y el mantenimiento de los productos de aviación deben:
 - a) disponer de todos los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de un producto de aviación con estos requisitos esenciales; y
 - b) establecer acuerdos con otras organizaciones pertinentes, según convenga, para garantizar el cumplimiento de un producto de aviación con estos requisitos esenciales.

ANEXO IV

Requisitos esenciales para la tripulación aérea

1. FORMACIÓN PARA PILOTOS

1.1. Consideraciones generales

Toda persona que emprenda una formación para pilotar una aeronave debe tener la suficiente madurez educativa, física y mental para adquirir, retener y demostrar los conocimientos teóricos y las aptitudes prácticas correspondientes.

1.2. Conocimientos teóricos

Todo piloto debe adquirir y mantener un nivel de conocimientos apropiado para las funciones desempeñadas en la aeronave y proporcional a los riesgos asociados al tipo de actividad. Estos conocimientos deben incluir, como mínimo, lo siguiente:

- a) Derecho aeronáutico;
- b) conocimiento general de las aeronaves;
- c) materias técnicas relacionadas con la categoría de la aeronave;
- d) actuaciones y planificación de vuelo;
- e) factores humanos y sus limitaciones;
- f) meteorología;
- g) navegación;
- h) procedimientos operativos, incluida la gestión de recursos;
- i) principios de vuelo;
- j) comunicaciones; y
- k) aptitudes no técnicas, entre ellas el reconocimiento y gestión de peligros y errores.

1.3. Demostración y mantenimiento de los conocimientos teóricos

1.3.1. La adquisición y conservación de los conocimientos teóricos se demostrará mediante una evaluación continua durante la formación y, si procede, mediante exámenes.

1.3.2. Deberá mantenerse un nivel apropiado de competencia en conocimientos teóricos. Deberá demostrarse el cumplimiento de este requisito mediante evaluaciones, exámenes, pruebas o verificaciones regulares. La frecuencia de los exámenes, pruebas o verificaciones deberá ser proporcional al nivel de riesgo asociado a la actividad.

1.4. Aptitudes prácticas

El piloto deberá adquirir y mantener las aptitudes prácticas adecuadas para desempeñar sus funciones en la aeronave. Estas aptitudes deberán ser proporcionales a los riesgos asociados al tipo de actividad y, si procede en virtud de las funciones desempeñadas en la aeronave, deberán incluir:

- a) actividades previas al vuelo y durante el vuelo, entre otras, el rendimiento de la aeronave, la determinación de la masa y centrado, inspección y mantenimiento de la aeronave, planificación del combustible/energética, estimación

meteorológica, planificación de rutas, restricciones del espacio aéreo y disponibilidad de pistas;

- b) operaciones en el aeródromo y circuito de tráfico;
- c) precauciones y procedimientos para evitar colisiones;
- d) control de la aeronave mediante referencia visual externa;
- e) maniobras de vuelo, inclusive en situaciones críticas, y maniobras de pérdida de control de vuelo asociadas, si son técnicamente factibles;
- f) despegues y aterrizajes normales y con viento cruzado;
- g) vuelos por referencia exclusiva a los instrumentos, según convenga para el tipo de actividad;
- h) procedimientos operativos, incluidas las aptitudes de equipo y la gestión de recursos, según convenga para el tipo de operación, con uno o varios tripulantes;
- i) navegación y aplicación de las reglas del aire y procedimientos asociados, utilizando en su caso referencias visuales o ayudas a la navegación;
- j) operaciones anormales y de emergencia, inclusive fallos simulados de equipos de la aeronave;
- k) conformidad con los procedimientos de servicio de tráfico aéreo y comunicaciones;
- l) aspectos específicos de la clase o del tipo de la aeronave;
- m) formación adicional en aptitudes prácticas que puedan ser necesarias para reducir los riesgos asociados a actividades específicas;y
- n) aptitudes no técnicas, entre ellas el reconocimiento y gestión de peligros y errores, usando un método adecuado de evaluación a la vez que se evalúan las aptitudes técnicas.

1.5. Demostración y mantenimiento de la aptitud práctica

1.5.1. El piloto debe demostrar su capacidad para llevar a la práctica los procedimientos y maniobras con el grado de competencia adecuado a las funciones desempeñadas en la aeronave mediante:

- a) la operación de la aeronave dentro de sus limitaciones;
- b) la manifestación de buen juicio y destreza aeronáutica;
- c) la aplicación de conocimientos aeronáuticos;
- d) el mantenimiento del control de la aeronave en todo momento de tal manera que se asegure siempre el buen resultado de un procedimiento o maniobra;
- e) aptitudes no técnicas, entre ellas el reconocimiento y gestión de peligros y errores, usando un método adecuado de evaluación a la vez que se evalúan las aptitudes técnicas.

- 1.5.2. Deberá mantenerse un nivel apropiado de competencia en aptitudes prácticas. Deberá demostrarse el cumplimiento de este requisito mediante evaluaciones, exámenes, pruebas o verificaciones regulares. La frecuencia de los exámenes, pruebas o verificaciones deberá ser proporcional al nivel de riesgo asociado a la actividad.

1.6. Competencia lingüística

Los pilotos deberán haber demostrado una competencia lingüística adecuada a las funciones que desempeñen en la aeronave. Esta demostración de competencia deberá incluir:

- a) capacidad para entender los documentos de información meteorológica;
- b) el uso de cartas aeronáuticas de ruta, despegue y aproximación, así como de los documentos asociados de información aeronáutica; y
- c) capacidad para comunicarse con los otros miembros de la tripulación de vuelo y los servicios de navegación aérea durante todas las fases del vuelo, incluida la preparación del vuelo.

1.7. Dispositivos de simulación de vuelo para entrenamiento

Si se utiliza un dispositivo de simulación de vuelo para entrenamiento (FSTD) para la formación o para demostrar que se han adquirido o se mantienen las aptitudes prácticas, este FSTD deberá estar calificado para que ofrezca un determinado nivel de prestaciones en aquellas áreas que sean relevantes para desempeñar las tareas asociadas. En particular, la réplica de la configuración, las cualidades de vuelo, las actuaciones de la aeronave y el comportamiento de los sistemas deberán representar adecuadamente a la aeronave.

1.8. Curso de formación

- 1.8.1. La formación deberá impartirse en un curso de formación.

- 1.8.2. El curso de formación deberá reunir las siguientes condiciones:

- a) para cada tipo de curso deberá desarrollarse un programa; y
- b) el curso de formación deberá estar dividido en conocimientos teóricos e instrucción práctica de vuelo (incluida la formación sintética), si procede.

1.9. Instructores

- 1.9.1. Instrucción teórica

La instrucción teórica deberá ser impartida por instructores debidamente cualificados. A este respecto, deberán:

- a) tener conocimientos apropiados del ámbito en el que van a impartir la instrucción; y
- b) ser capaces de utilizar las técnicas de instrucción apropiadas.

- 1.9.2. Instrucción en vuelo e instrucción en simulador de vuelo

La instrucción en vuelo y la instrucción en simulador de vuelo deberá ser impartida por instructores debidamente cualificados, que tengan las siguientes cualificaciones:

- a) cumplir los requisitos de conocimientos teóricos y experiencia apropiados para la instrucción que van a impartir;
- b) ser capaces de utilizar las técnicas de instrucción apropiadas,

- c) haber practicado técnicas de instrucción en los procedimientos y maniobras de vuelo sobre los que van a instruir;
- d) haber demostrado aptitudes para instruir en las áreas en las que van a instruir, incluida la instrucción prevuelo, posvuelo y en tierra; y
- e) recibir de forma periódica formación de refresco para asegurar que mantengan actualizados los niveles de instrucción.

Los instructores de vuelo también deberán estar facultados para actuar como pilotos al mando de la aeronave en la que imparten la instrucción, salvo para la instrucción en nuevos tipos de aeronaves.

1.10. Examinadores

Las personas responsables de evaluar la aptitud de los pilotos deben:

- a) cumplir los requisitos aplicables a los instructores de vuelo o de simulación de vuelo; y
- b) ser capaces de evaluar las prestaciones de los pilotos y realizar pruebas y verificaciones de vuelo.

2. REQUISITOS DE EXPERIENCIA – PILOTOS

Toda persona que actúe como miembro de la tripulación de vuelo, instructor o examinador deberá adquirir y mantener la experiencia suficiente para las funciones que ejerza, salvo que los actos delegados establezcan que la competencia deba demostrarse con arreglo a lo dispuesto en el punto 1.5.

3. APTITUD FÍSICA – PILOTOS

3.1. Criterios médicos

- 3.1.1. Todos los pilotos deberán demostrar periódicamente su aptitud física para el desempeño satisfactorio de sus funciones, teniendo en cuenta el tipo de actividad. Deberán demostrar el cumplimiento de este requisito mediante una evaluación apropiada basada en las mejores prácticas de la medicina aeronáutica, teniendo en cuenta el tipo de actividad y la posible degradación física y mental debida a la edad.

La aptitud física, que comprenderá la aptitud física y mental, significa que no se deberá sufrir ningún tipo de enfermedad o discapacidad que incapacite al piloto para:

- a) desempeñar las tareas necesarias para manejar una aeronave;
- b) llevar a cabo las tareas asignadas en todo momento; o
- c) percibir correctamente su entorno.

- 3.1.2. Cuando no se pueda demostrar plenamente la aptitud física, podrán aplicarse medidas paliativas que proporcionen una seguridad de vuelo equivalente.

3.2. Médicos examinadores aéreos

Un médico examinador aéreo deberá:

- a) estar cualificado y tener el título que le autorice a practicar la medicina;
- b) haber recibido formación en medicina aeronáutica y recibir regularmente formación de refresco en medicina aeronáutica para garantizar que se mantiene un conocimiento actualizado de los criterios de evaluación;

- c) haber adquirido conocimientos prácticos y experiencia de las condiciones en las que los pilotos desempeñan sus tareas.

3.3. Centros médicos aeronáuticos

Los centros médico-aeronáuticos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) disponer de todos los medios necesarios para el ejercicio de las responsabilidades asociadas a sus facultades. Estos medios incluirán, entre otros, los siguientes: instalaciones, personal, equipos, herramientas y material, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos pertinentes y registro de datos;
- b) según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, esta deberá aplicar y mantener un sistema de gestión que garantice el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratará de mejorar dicho sistema de manera permanente; y
- c) si es preciso, establecer acuerdos con otras organizaciones relevantes para garantizar que seguirán cumpliendo estos requisitos.

4. MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE CABINA

4.1. Consideraciones generales

Los miembros de la tripulación de cabina de pasajeros deben:

- a) ser instruidos y examinados de forma periódica para adquirir y mantener un nivel de competencia adecuado para desempeñar las tareas de seguridad asignadas; y
- b) someterse periódicamente a una revisión a fin de determinar su aptitud física para desempeñar con seguridad las tareas de seguridad que tengan asignadas. El cumplimiento de este requisito se demostrará mediante una evaluación apropiada basada en las mejores prácticas de la medicina aeronáutica.

4.2. Curso de formación

4.2.1. Cuando convenga para el tipo de operación o los privilegios, la formación deberá impartirse en un curso de formación.

4.2.2. El curso de formación deberá reunir las siguientes condiciones:

- a) para cada tipo de curso deberá desarrollarse un programa; y
- b) el curso de formación deberá estar dividido en conocimientos teóricos e instrucción práctica (incluida la formación sintética), si procede.

4.3. Instructores de la tripulación de cabina

La instrucción deberán impartirlas instructores debidamente cualificados. Estos instructores deben:

- a) tener conocimientos apropiados en el ámbito en el que van a impartir la instrucción;
- b) ser capaces de utilizar las técnicas de instrucción apropiadas; y
- c) recibir de forma periódica formación de refresco para asegurar que mantengan actualizados los niveles de instrucción.

4.4. Examinadores de la tripulación de cabina

Las personas responsables de examinar a la tripulación de cabina deben:

- a) cumplir los requisitos de los instructores de la tripulación de cabina;
- b) ser capaces de evaluar el rendimiento de la tripulación de cabina y de realizar exámenes.

5. ORGANIZACIONES DE FORMACIÓN

Una organización de formación que imparta instrucción a los pilotos o a la tripulación de cabina deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) disponer de todos los medios necesarios para el ejercicio de las responsabilidades asociadas a su actividad. Estos medios incluirán, aunque no únicamente, los siguientes: instalaciones, personal, equipos, herramientas y material, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos pertinentes y registro de datos;
- b) según convenga para la formación impartida y el tamaño de la organización, esta deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente;
- c) si es preciso, establecer acuerdos con otras organizaciones relevantes para garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos señalados.

ANEXO V

Requisitos esenciales de las operaciones aéreas

1. CONSIDERACIONES GENERALES

- 1.1. No debe efectuarse un vuelo si los miembros de la tripulación y, en su caso, los demás miembros del personal de operaciones implicado en su preparación y ejecución no están familiarizados con las leyes, reglamentos y procedimientos aplicables, relativos al desempeño de sus tareas y preceptivos en las zonas que esté previsto atravesar, los aeropuertos que se tenga planificado utilizar y las instalaciones de navegación aérea correspondientes.
- 1.2. Todo vuelo deberá efectuarse siguiendo los procedimientos operativos especificados en el manual de vuelo o, si lo requiere el manual de operaciones, para la preparación y ejecución del vuelo. Para facilitar esta labor, deberá estar disponible un sistema de listas de comprobación para su uso, en su caso, por los miembros de la tripulación en todas las fases de la operación de la aeronave en condiciones y situaciones normales, anormales y de emergencia. Se establecerán procedimientos para cualquier situación de emergencia razonablemente previsible.
- 1.3. Antes de cada vuelo se definirán las funciones y tareas de cada miembro de la tripulación. El piloto al mando debe ser responsable de la operación y de la seguridad de la aeronave y de la seguridad de todos los miembros de la tripulación, los pasajeros y carga que se hallen a bordo.
- 1.4. Los artículos o sustancias que puedan suponer un riesgo significativo para la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente, como mercancías peligrosas, armamento y munición, no podrán transportarse en ninguna aeronave a menos que se apliquen procedimientos e instrucciones de seguridad específicos para mitigar los riesgos asociados.
- 1.5. Todos los datos, documentos, registros y demás información que sea necesaria para registrar el cumplimiento de las condiciones especificadas en el punto 5.3 de cada vuelo deberán conservarse y mantenerse disponibles durante un período de tiempo mínimo que sea compatible con el tipo de operación.

2. PREPARACIÓN DEL VUELO

No se iniciará un vuelo salvo que se haya verificado, por todos los medios razonables disponibles, que se cumplen todas las condiciones siguientes:

- a) las instalaciones adecuadas necesarias directamente para el vuelo y para la operación segura de la aeronave, incluidas las instalaciones de comunicaciones y las ayudas a la navegación, están disponibles para la ejecución del vuelo, teniendo en cuenta la documentación disponible de los servicios de información aeronáutica;
- b) la tripulación debe estar familiarizada con la ubicación y el empleo de los equipos de emergencia correspondientes, y los pasajeros deberán ser informados al respecto. La tripulación y los pasajeros deberán disponer de información suficiente y específica del funcionamiento del equipo instalado en relación con los procedimientos de emergencia y el empleo de los equipos de seguridad de la cabina.

- c) El piloto al mando deberá cerciorarse de que:
 - i) la aeronave es aeronavegable tal y como se especifica en el punto 6;
 - ii) en su caso, la aeronave está debidamente registrada y los certificados correspondientes se hallan a bordo de la aeronave;
 - iii) los instrumentos y equipos especificados en el punto 5, necesarios para la ejecución del vuelo, se encuentran instalados en la aeronave y funcionan, salvo dispensa por la lista de equipo mínimo aplicable (MEL) o en un documento equivalente;
 - iv) la masa de la aeronave y la ubicación de su centro de gravedad sea tal que permitan que el vuelo pueda realizarse dentro de los límites establecidos en la documentación de aeronavegabilidad;
 - v) todo el equipaje de la cabina, el equipaje del compartimiento de carga y la carga se encuentran debidamente estibados y asegurados; y
 - vi) no se excederán en ningún momento durante el vuelo las limitaciones operativas de la aeronave especificadas en el punto 4.
- d) La tripulación de vuelo deberá disponer de información sobre las condiciones meteorológicas correspondientes al punto de partida, de destino y, en su caso, sobre los aeropuertos alternativos, así como las condiciones imperantes en ruta. Se prestará especial atención a las condiciones atmosféricas potencialmente peligrosas.
- e) En el caso de un vuelo en condiciones de hielo esperadas o conocidas, la aeronave deberá estar certificada, equipada o tratada para operar con seguridad en estas condiciones.
- f) En los vuelos basados en reglas de vuelo visual, las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo deben ser tales que permitan el cumplimiento de dichas normas de vuelo. En los vuelos basados en reglas de vuelo instrumental se seleccionará un destino y, en su caso, uno o varios aeropuertos alternativos donde pueda aterrizar la aeronave, teniendo en cuenta en particular las previsiones meteorológicas, la disponibilidad de servicios de navegación aérea, la disponibilidad de instalaciones en tierra y los procedimientos de vuelo instrumental aprobados por el Estado en el que se encuentre el aeropuerto de destino o alternativo.
- g) La cantidad de combustible/energía para la propulsión y de consumibles a bordo debe ser suficiente para garantizar que se pueda completar con seguridad el vuelo previsto, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas, los elementos que puedan afectar a las actuaciones de la aeronave y los eventuales retrasos que se prevean durante el vuelo. Además, la aeronave deberá llevar una reserva de combustible/energía para hacer frente a imprevistos. Deberán establecerse procedimientos de gestión del combustible o de la energía en vuelo cuando resulte pertinente.

3. OPERACIONES DE VUELO

Respecto a las operaciones de vuelo, deberán cumplirse todas las condiciones siguientes:

- a) cuando lo requiera el tipo de aeronave, durante el despegue y el aterrizaje, y siempre que el piloto al mando lo considere necesario en interés de la seguridad, cada miembro de la tripulación permanecerá sentado en su puesto y utilizará los sistemas de sujeción existentes;
- b) cuando lo requiera el tipo de aeronave, todos los miembros de la tripulación de vuelo que tengan que estar en la cabina de vuelo permanecerán en su puesto, con sus cinturones de seguridad abrochados, salvo en ruta por necesidades operativas o fisiológicas;
- c) cuando lo requiera el tipo de aeronave y el tipo de operación, antes del despegue o del aterrizaje, durante el rodaje y siempre que lo considere necesario en interés de la seguridad, el piloto al mando debe cerciorarse de que cada pasajero esté debidamente sentado y abrochado;
- d) los vuelos se realizarán de forma tal que se mantenga siempre la debida separación con respecto a cualquier otra aeronave y que se asegure un adecuado espacio libre de obstáculos durante todas las fases del vuelo. Esta separación debe ser como mínimo la especificada en las normas del aire aplicables, según convenga para el tipo de operación;
- e) un vuelo no se proseguirá salvo que las condiciones conocidas sigan siendo, al menos, equivalentes a las especificadas en el punto 2. Además, en los vuelos basados en reglas de vuelo instrumental, la aproximación a un aeropuerto no deberá continuar por debajo de cierta altura especificada o más allá de una determinada posición, si no se cumplen los criterios de visibilidad preceptivos;
- f) en caso de emergencia, el piloto al mando se cerciorará de que todos los pasajeros hayan sido instruidos para actuar de forma apropiada a las circunstancias;
- g) el piloto al mando adoptará todas las medidas necesarias con el fin de minimizar las consecuencias para el vuelo de un comportamiento inadecuado de los pasajeros;
- h) las aeronaves no efectuarán el rodaje en la zona de movimiento de un aeropuerto, o su rotor no se pondrá en marcha a menos que la persona a los mandos posea las competencias adecuadas;
- i) si procede, se utilizarán los procedimientos aplicables de gestión del combustible o de la energía en vuelo.

4. ACTUACIONES DE LA AERONAVE Y LIMITACIONES OPERATIVAS

- 4.1. Toda aeronave se operará de acuerdo con su documentación de aeronavegabilidad y los procedimientos operativos y limitaciones asociados que consten en su manual de vuelo aprobado o en otra documentación equivalente, según el caso. El manual de vuelo o la documentación equivalente estarán a disposición de la tripulación y se mantendrán actualizados para cada aeronave.
- 4.2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 4.1., para las operaciones con helicópteros, se podrá permitir un vuelo momentáneo en el contexto del marco de la velocidad de crecimiento límite, siempre que se garantice un nivel adecuado de seguridad.
- 4.3. La aeronave se manejará de conformidad con la documentación ambiental aplicable.
- 4.4. Un vuelo no se iniciará ni proseguirá salvo que las actuaciones programadas de la aeronave, teniendo en cuenta todos los factores que afecten de manera significativa a su nivel de actuaciones, permita la ejecución de todas las fases del vuelo dentro de las distancias/zonas aplicables y las zonas libres de obstáculos con la masa operativa planificada. Los factores de rendimiento que afectan de manera significativa al despegue, vuelo en ruta y aproximación/aterrizaje son, en particular:
 - a) los procedimientos operativos;
 - b) la altitud barométrica del aeropuerto;
 - c) la temperatura;
 - d) el viento;
 - e) el tamaño, desnivel y condiciones de la zona de despegue/aterrizaje; y
 - f) el estado del fuselaje, la planta de potencia o los sistemas, teniendo en cuenta el posible deterioro.

- 4.5. Estos factores se tendrán en cuenta directamente como parámetros operativos o indirectamente por medio de tolerancias o márgenes, que pueden facilitarse en el cálculo de los datos de actuaciones, según convenga para el tipo de operación.

5. INSTRUMENTOS, DATOS Y EQUIPOS

- 5.1. Las aeronaves estarán provistas de todos los equipos de navegación, comunicaciones o de otro tipo que sean necesarios para el vuelo previsto, teniendo en cuenta las normas de tráfico aéreo y las reglas del aire aplicables durante cada fase del vuelo.
- 5.2. En su caso, una aeronave deberá estar equipada con todos los equipos necesarios de seguridad, médicos, de evacuación y de supervivencia, teniendo en cuenta los riesgos asociados a las áreas de operación, las rutas voladas, la altitud del vuelo y su duración.
- 5.3. Todos los datos que se precisen para la ejecución del vuelo por parte de la tripulación deben estar actualizados y disponibles a bordo de la aeronave teniendo en cuenta las normas del tráfico aéreo y las reglas del aire aplicables, las altitudes de vuelo y las áreas de operación.

6. MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD Y COMPATIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL DE LOS PRODUCTOS

- 6.1. La aeronave no se utilizará a menos que:
- a) la aeronave se encuentre en condiciones de aeronavegabilidad y cumpla los requisitos aplicables relativos a la compatibilidad medioambiental de los productos;
 - b) el equipo operativo y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en funcionamiento'
 - c) el documento de aeronavegabilidad y, si procede, el certificado acústico de la aeronave, sean válidos'
 - d) se haya efectuado el mantenimiento de la aeronave de acuerdo con los requisitos aplicables.
- 6.2. Antes de cada vuelo o serie de vuelos consecutivos, se inspeccionará la aeronave mediante un control prevuelo, para determinar si resulta apta para el vuelo previsto.
- 6.3. La aeronave no se utilizará a menos que haya sido autorizada para el servicio por personas u organizaciones cualificadas, una vez efectuado su mantenimiento. La autorización para el servicio firmada debe contener, en particular, los detalles básicos de las operaciones de mantenimiento realizadas.
- 6.4. Deberán conservarse los registros necesarios para demostrar la aeronavegabilidad y el estado de compatibilidad medioambiental de la aeronave durante el período de tiempo correspondiente a los requisitos aplicables al mantenimiento de la aeronavegabilidad, a menos que la información contenida se sustituya con información nueva de un alcance y minuciosidad equivalentes, pero, en cualquier caso, no inferior a 24 meses.
- 6.5. Todas las modificaciones y reparaciones deben cumplir con los requisitos esenciales de aeronavegabilidad y, si procede, con la compatibilidad medioambiental de los productos. Deberán conservarse los datos acreditativos que respalden el

cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad y los requisitos relativos a la compatibilidad medioambiental de los productos.

- 6.6. El operador tiene la responsabilidad de garantizar que un tercero encargado del mantenimiento cumpla los requisitos de seguridad y protección del operador.

7. MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN

- 7.1. El número y composición de la tripulación se determinarán teniendo en cuenta:
- a) las limitaciones de certificación de la aeronave, incluida en su caso la demostración de los procedimientos de evacuación de emergencia relevantes;
 - b) la configuración de la aeronave; y
 - c) el tipo y duración de las operaciones.
- 7.2. El piloto al mando tendrá autoridad para impartir todas las órdenes y llevar a cabo todas las acciones apropiadas a efectos de garantizar la seguridad de la operación, de la aeronave y de las personas o de los bienes transportados.
- 7.3. En una situación de emergencia que ponga en peligro la operación o la seguridad de la aeronave o de las personas que estén a bordo, el piloto al mando deberá tomar las medidas que considere necesarias en interés de la seguridad. Si estas medidas implican una violación de los reglamentos o procedimientos locales, el piloto al mando deberá encargarse de notificarlo sin demora a la autoridad local competente.
- 7.4. No se simularán situaciones anómalas o de emergencia cuando se transporten pasajeros o carga.
- 7.5. Ningún miembro de la tripulación permitirá que el desempeño de sus tareas y su capacidad para tomar decisiones se deterioren hasta el extremo de que se ponga en peligro la seguridad del vuelo debido a los efectos de la fatiga, teniendo en cuenta, entre otras cosas, la acumulación de fatiga, la privación de sueño, el número de sectores sobrevolados, los servicios nocturnos o los cambios de husos horarios. Los períodos de descanso serán lo bastante prolongados como para permitir a los miembros de la tripulación reponerse de los efectos del período de actividad de vuelo precedente y estar descansados al comienzo del siguiente.
- 7.6. Un miembro de la tripulación no desempeñará las tareas que tenga asignadas a bordo de una aeronave cuando se encuentre bajo los efectos de sustancias psicoactivas o del alcohol, o cuando se encuentre incapacitado debido a lesiones, fatiga, medicación, enfermedad o cualquier otra causa similar.

8. REQUISITOS ADICIONALES PARA EL TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL Y OTRAS OPERACIONES SUJETAS A UN REQUISITO DE CERTIFICACIÓN O DECLARACIÓN

- 8.1. Las operaciones destinadas al transporte aéreo comercial y otras operaciones de aeronaves sujetas a una obligación de certificación o declaración no podrán realizarse a menos que se cumplan las condiciones siguientes:
- a) el operador deberá contar, directa o indirectamente mediante contratos con terceros, con los medios necesarios para la escala y alcance de las operaciones. Estos medios incluyen, entre otros, los siguientes: aeronave, instalaciones, estructura de gestión, personal, equipamiento, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos de interés y mantenimiento de registros;

- b) el operador solo deberá utilizar personal adecuadamente cualificado y formado y aplicar y mantener los programas de formación y control relacionados con los miembros de la tripulación y demás personal relevante;
 - c) el operador mantendrá una lista de equipo mínimo (MEL) o un documento equivalente, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - i) el documento asegurará la operación de la aeronave, en condiciones especificadas, con determinados instrumentos, elementos del equipamiento o funciones no operativas al comienzo del vuelo,
 - ii) este documento se elaborará para cada aeronave individual, teniendo en cuenta las condiciones operativas y de mantenimiento del operador pertinentes, y
 - iii) la MEL deberá estar basada en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL), si está disponible, y no debe ser menos restrictiva que la propia MMEL;
 - d) según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, el operador deberá aplicar y mantener un sistema para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente;
 - e) el operador establecerá un sistema de notificación de sucesos, que deberá ser tratado por el sistema de gestión con arreglo a la letra d), a fin de contribuir al objetivo de una mejora constante de la seguridad. El sistema de notificación de sucesos deberá estar en consonancia con el Reglamento (UE) nº 376/2014.
- 8.2. La operación solo deberá desarrollarse en virtud de un manual de operaciones del operador. Dicho manual deberá contener todas las instrucciones, informaciones y procedimientos necesarios para todas las aeronaves explotadas y para que el personal de operaciones pueda desempeñar sus actividades. Deberán especificarse las limitaciones aplicables al tiempo de vuelo, los períodos de actividad de vuelo y los períodos de descanso de los miembros de la tripulación. El manual de operaciones y sus revisiones deberán ser compatibles con el manual de vuelo aprobado y deberán modificarse en la medida de lo necesario.
- 8.3. El operador deberá establecer los procedimientos adecuados para minimizar las consecuencias sobre la seguridad de las operaciones de vuelo de un comportamiento inadecuado de los pasajeros.
- 8.4. El operador deberá desarrollar y mantener programas de seguridad adaptados a la aeronave y al tipo de operaciones, incluyendo en particular:
- a) la seguridad del compartimento de la tripulación de vuelo;
 - b) la lista de comprobación de los procedimientos de búsqueda de la aeronave;
 - c) programas de formación, y
 - d) protección de los sistemas informáticos y electrónicos para impedir la degradación y las interferencias intencionadas y no intencionadas en el sistema.

- 8.5. Si las medidas de seguridad adoptadas pueden afectar negativamente a la seguridad de las operaciones, se evaluarán los riesgos y se desarrollarán los procedimientos apropiados para mitigar los riesgos de seguridad; esta labor puede requerir el empleo de equipos de especialistas.
- 8.6. El operador designará piloto al mando a un piloto perteneciente a la tripulación de vuelo.
- 8.7. La prevención de la fatiga deberá gestionarse mediante un sistema de gestión de la fatiga. Para un vuelo o una serie de vuelos, este sistema reflejará el tiempo de vuelo, los períodos de actividad de vuelo, los períodos de actividad y los períodos de descanso adaptados. Las limitaciones establecidas en el sistema de gestión de la fatiga deberán tener en cuenta todos los factores importantes que contribuyan a la fatiga, tales como, en particular, el número de sectores sobrevolados, los husos horarios atravesados, la privación de sueño, la interrupción de los ciclos circadianos, los horarios nocturnos, la ubicación, el tiempo de actividad acumulado en determinados períodos, el reparto de tareas asignadas entre los miembros de la tripulación y los incrementos de la tripulación.
- 8.8. El operador deberá garantizar que las tareas especificadas en el punto 6.1 y las descritas en los puntos 6.4 y 6.5 sean controladas por una organización responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad que deberá cumplir los requisitos especificados en el anexo II, punto 3.1, y en el anexo III, puntos 7 y 8.
- 8.9. El operador garantizará que el certificado de aptitud para el servicio exigido en el punto 6.3 lo expida una organización cualificada para el mantenimiento de productos, piezas y equipos no instalados. Esta organización deberá cumplir los requisitos del anexo II, punto 3.1.
- 8.10. La organización a que se refiere el punto 8.8 elaborará un manual para organizaciones en el que se ofrezca, como un recurso útil y orientativo para el personal correspondiente, una descripción de todos los procedimientos de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la organización.

ANEXO VI

Requisitos esenciales para organismos cualificados

1. El organismo cualificado («organismo»), su director y el personal encargado de la realización de las tareas de certificación y supervisión no deberán intervenir, directamente ni como representantes autorizados, en el diseño, la fabricación, la comercialización o el mantenimiento de productos, piezas, equipos no instalados, componentes o sistemas, en su explotación o utilización, o en la prestación de servicios relacionados con ellos. No se excluye la posibilidad de intercambio de información técnica entre las organizaciones implicadas y el organismo cualificado.

El apartado anterior no debe impedir que una organización creada con la intención de promover los deportes aéreos o la aviación de recreo pueda ser acreditada como un organismo cualificado, a condición de que demuestre, a satisfacción de la autoridad de acreditación, que ha establecido disposiciones adecuadas para prevenir conflictos de intereses.
2. El organismo y el personal responsable de las tareas de certificación y supervisión deberán actuar con la máxima integridad profesional y la mayor competencia técnica posible y deberán estar libres de presiones e incentivos, especialmente de tipo económico, que puedan influir en sus dictámenes sobre los resultados de las tareas de certificación y supervisión, en particular ejercidos por personas o grupos de personas afectados por los resultados de las tareas de certificación.
3. El organismo deberá emplear personal y poseer los medios necesarios para realizar adecuadamente las tareas técnicas y administrativas relativas al proceso de certificación y supervisión. También tendrá acceso a los equipos necesarios para controles excepcionales.
4. El organismo y su personal responsable de las inspecciones deberán:
 - a) disponer de formación técnica y profesional sólida, o de suficiente experiencia obtenida mediante experiencia en las actividades pertinentes,
 - b) contar con conocimientos suficientes de los requisitos de tareas de certificación y supervisión que realizan y tener experiencia adecuada de tales operaciones,
 - c) tener la capacidad necesaria para la elaboración de declaraciones, registros e informes que demuestren que se han efectuado las tareas de certificación y supervisión.
5. Habrá que garantizar la imparcialidad del personal responsable de las tareas de certificación y supervisión. Sus remuneraciones no dependerán del número de inspecciones realizadas ni de los resultados de estas.
6. El organismo deberá contraer un seguro de responsabilidad civil, a menos que un Estado miembro asuma dicha responsabilidad de acuerdo con su Derecho interno.
7. El personal del organismo deberá respetar el secreto profesional con respecto a toda la información obtenida en la realización de sus tareas con arreglo al presente Reglamento.

ANEXO VII

Requisitos esenciales para aeródromos

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

1.1. Zona de movimiento

- 1.1.1. Los aeródromos dispondrán de una zona designada para el aterrizaje y el despegue de aeronaves que cumpla las siguientes condiciones:
- a) la zona de aterrizaje y despegue tendrá las dimensiones y características adecuadas para las aeronaves destinadas a utilizar la instalación;
 - b) la zona de aterrizaje y despegue tendrá, en su caso, una capacidad portante suficiente para soportar operaciones repetitivas de las aeronaves previstas. Las zonas no destinadas a operaciones repetitivas solo tendrán que poder soportar la aeronave,
 - c) la zona de aterrizaje y despegue estará diseñada de manera que drene el agua e impida que el agua estancada cree un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves,
 - d) la pendiente y los cambios de pendiente de la zona de aterrizaje y despegue no crearán un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves,
 - e) las características de la superficie de la zona de aterrizaje y despegue serán adecuadas al uso de las aeronaves previstas, y
 - f) la zona de aterrizaje y despegue estará libre de objetos que puedan crear un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves.
- 1.1.2. Cuando haya varias zonas designadas de aterrizaje y despegue, estas serán tales que no creen un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves.
- 1.1.3. La zona designada de aterrizaje y despegue estará rodeada de zonas definidas. Estas zonas estarán destinadas a proteger a las aeronaves que vuelen por encima de ellas durante las operaciones de despegue o aterrizaje o a mitigar las consecuencias de aterrizajes demasiado cortos y salidas de pista por un lado o por el extremo y cumplirán las condiciones siguientes:
- a) las zonas definidas tendrán las dimensiones adecuadas a las operaciones de las aeronaves previstas;
 - b) la pendiente y los cambios de pendiente de estas zonas no crearán un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves;
 - c) estas zonas estarán libres de objetos que puedan crear un peligro inaceptable para las operaciones de las aeronaves. Ello no excluirá que pueda situarse equipo frangible en esas zonas si fuera necesario para asistir en las operaciones de las aeronaves, y
 - d) cada una de esas zonas tendrá una capacidad portante suficiente para la finalidad a la que esté destinada.

- 1.1.4. Las zonas de un aeródromo, junto con los alrededores a ellas asociados, que se utilicen para el rodaje o el estacionamiento de aeronaves estarán diseñadas de tal manera que permitan a las aeronaves destinadas a utilizar la instalación operar de manera segura en todas las condiciones previstas y cumplirán las condiciones siguientes:
- a) estas zonas tendrán una capacidad portante suficiente para soportar operaciones repetitivas de las aeronaves previstas, excepto aquellas zonas destinadas solo a un uso ocasional, las cuales únicamente tendrán que poder soportar la aeronave;
 - b) estas zonas estarán diseñadas de manera que drenen el agua e impidan que el agua estancada cree un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves;
 - c) la pendiente y los cambios de pendiente de estas zonas no crearán un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves;
 - d) las características de la superficie de estas zonas serán adecuadas al uso de las aeronaves previstas; y
 - e) estas zonas estarán libres de objetos que puedan crear un riesgo inaceptable para las aeronaves. Ello no excluirá estacionar el equipo requerido para la zona en posiciones o zonas indicadas de manera precisa.

- 1.1.5. Las demás infraestructuras que vayan a ser utilizadas por las aeronaves estarán diseñadas de tal manera que su uso no cree un riesgo inaceptable para las aeronaves que las utilicen.
- 1.1.6. Las construcciones, edificios, equipos o zonas de almacenamiento estarán ubicados y diseñados de manera que no creen un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves.
- 1.1.7. Se pondrán los medios adecuados para evitar que personas no autorizadas, vehículos no autorizados o animales de tamaño suficiente para crear un riesgo inaceptable para las operaciones de las aeronaves entren en la zona de movimientos, sin perjuicio de las disposiciones nacionales e internacionales en materia de protección de animales.

1.2. Márgenes de franqueamiento de obstáculos

- 1.2.1. Para proteger las aeronaves que se aproximen a un aeródromo para aterrizar o que salgan de un aeródromo, se establecerán rutas o zonas de llegada y salida. Estas rutas o zonas proporcionarán a las aeronaves el necesario margen de franqueamiento respecto a los obstáculos ubicados en los alrededores del aeródromo, teniendo en cuenta las características físicas locales.
- 1.2.2. Este margen de franqueamiento de obstáculos será adecuado a la fase de vuelo en que se esté y el tipo de operación que se efectúe. También tendrá en cuenta el equipo que se emplee para determinar la posición de la aeronave.

1.3. Ayudas visuales y no visuales y equipos de aeródromo

- 1.3.1. Las ayudas serán adecuadas al uso previsto y reconocibles, y aportarán información inequívoca a los usuarios en todas las condiciones operativas previstas.
- 1.3.2. Los equipos de aeródromo funcionarán según lo previsto en las condiciones operativas previstas. En condiciones operativas o en caso de fallo, los equipos de aeródromo no crearán un riesgo inaceptable para la seguridad de la aviación.
- 1.3.3. Las ayudas y sus sistemas de alimentación eléctrica estarán diseñados de tal manera que un posible fallo no genere información a los usuarios inadecuada, engañosa o insuficiente, o bien la interrupción de un servicio esencial.
- 1.3.4. Se pondrán los medios de protección adecuados para evitar daños o alteraciones de estas ayudas.
- 1.3.5. Las fuentes de radiación o la presencia de objetos fijos o móviles no interferirán ni afectarán negativamente el funcionamiento de los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia aeronáuticas.
- 1.3.6. Se pondrá a disposición del personal correspondiente información sobre la operación y el uso de los equipos de aeródromo, incluyendo indicaciones claras de las condiciones que puedan crear riesgos inaceptables para la seguridad de la aviación.

1.4. Datos sobre aeródromos

- 1.4.1. Se elaborarán y actualizarán datos de interés en relación con el aeródromo y los servicios disponibles.
- 1.4.2. Estos datos serán exactos, legibles, completos e inequívocos. Se mantendrán niveles de integridad adecuados.
- 1.4.3. Los datos estarán disponibles para los usuarios y los proveedores de servicios de navegación aérea pertinentes con la debida prontitud, utilizando un método de comunicación suficientemente seguro y rápido.

2. OPERACIONES Y GESTIÓN

2.1. Responsabilidades del operador del aeródromo

El explotador del aeródromo será responsable de su explotación. Las obligaciones del explotador del aeródromo serán las siguientes:

- a) el operador del aeródromo dispondrá, directamente o mediante contratos con terceros, de todos los medios necesarios para garantizar la operación segura de las aeronaves en el aeródromo. Entre estos medios se incluirán, entre otros, las instalaciones; el personal; los equipos y el material; la documentación de las tareas, las responsabilidades y los procedimientos; el acceso a los datos pertinentes y el registro de datos;
- b) el operador del aeródromo verificará que se cumplen en todo momento los requisitos de la sección 1 o tomará las medidas adecuadas para mitigar los riesgos que conlleve su incumplimiento. Se establecerán y aplicarán procedimientos para mantener informados de estas medidas, con la debida prontitud, a los usuarios;
- c) el explotador del aeródromo preparará y aplicará un programa adecuado de gestión de los riesgos derivados de la fauna del aeródromo;
- d) el operador del aeródromo garantizará, directamente o a través de acuerdos con terceros, que los movimientos de vehículos y personas en la zona de movimiento y otras zonas operativas se coordinan con los movimientos de las aeronaves para evitar colisiones con las aeronaves y daños en estas;
- e) el explotador del aeródromo garantizará que se han preparado y aplicado los procedimientos para mitigar los riesgos relacionados con las operaciones del aeródromo en condiciones invernales, en condiciones meteorológicas adversas, con visibilidad reducida o de noche, en su caso;
- f) el explotador del aeródromo concertará acuerdos con otras organizaciones pertinentes para garantizar el cumplimiento continuo de estos requisitos esenciales para los aeródromos. Estas organizaciones incluirán, entre otros, a los operadores de aeronaves, los proveedores de servicios de navegación aérea, los proveedores de servicios de asistencia en tierra, los proveedores de servicios de dirección en la plataforma y otras organizaciones cuyas actividades o productos puedan afectar de alguna manera a la seguridad de la aeronave;
- g) el operador del aeródromo verificará que las organizaciones involucradas en el almacenamiento y la distribución de combustible en las aeronaves cuenten con procedimientos para asegurar que las aeronaves reciben combustible no contaminado y con las especificaciones correctas;
- h) se dispondrá de manuales de mantenimiento de los equipos de aeródromo, que se aplicarán en la práctica y tratarán de las instrucciones de mantenimiento y reparación, la información sobre servicios de mantenimiento, la detección de problemas y los procedimientos de inspección;
- i) el explotador del aeródromo preparará y aplicará un plan de emergencia del aeródromo que cubra los supuestos de emergencia que puedan darse en el aeródromo o en sus alrededores. Este plan se coordinará, en su caso, con el plan de emergencia municipal;

- j) el explotador del aeródromo garantizará, directamente o a través de acuerdos con terceros, que el aeródromo dispone de servicios de socorro y lucha contra incendios adecuados. Estos servicios responderán a cualquier incidente o accidente con la debida urgencia e incluirán, como mínimo, agentes extintores y un número suficiente de personal;
- k) el operador del aeródromo utilizará solamente personal formado y cualificado para las operaciones y el mantenimiento del aeródromo y garantizará, directamente o a través de acuerdos con terceros, la aplicación y el mantenimiento de programas de formación y control que aseguren la competencia permanente de todo el personal pertinente;
- l) el explotador del aeródromo garantizará que cualquier persona a la que se permita el acceso no acompañado a la zona de movimiento o a otras zonas operativas está adecuadamente formada y cualificada para este acceso;
- m) el personal de rescate y lucha contra incendios estará adecuadamente formado y cualificado para actuar en el entorno del aeródromo. El gestor del aeródromo deberá aplicar y mantener programas de formación y control que aseguren la competencia continua de este personal;
- n) todo el personal de rescate y lucha contra incendios que pueda requerirse para intervenir en emergencias de aviación demostrará periódicamente su aptitud física para ejecutar sus tareas de manera satisfactoria, teniendo en cuenta el tipo de actividad. En este contexto, la aptitud psicofísica, que comprenderá la aptitud física y mental, significa que no se deberá sufrir ningún tipo de enfermedad o discapacidad que incapacite a este personal para:
 - desempeñar las tareas necesarias para actuar en emergencias de aviación,
 - llevar a cabo las tareas que le hayan sido asignadas en todo momento, o
 - tener una percepción correcta de su entorno.

2.2. Sistemas de gestión

- 2.2.1. Según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, el operador del aeródromo deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente.
- 2.2.2. El operador del aeródromo establecerá un sistema de notificación de sucesos, que deberá ser tratado por el sistema de gestión con arreglo al punto 2.2.1, a fin de contribuir al objetivo de una mejora constante de la seguridad. El análisis de información de este sistema de notificación de sucesos se referirá a las partes indicadas en el punto 2,1, letra f), anterior, según corresponda. El sistema de notificación de sucesos deberá estar en consonancia con el Reglamento (UE) nº 376/2014.
- 2.2.3. El operador del aeródromo preparará un manual del aeródromo y operará de acuerdo con este manual. Dicho manual contendrá todas las instrucciones, informaciones y procedimientos necesarios para el aeródromo y el sistema de gestión, y para que el personal de operaciones pueda desempeñar sus funciones.

3. ALREDEDORES DEL AERÓDROMO

- 3.1. El espacio aéreo en torno a las zonas de movimiento del aeródromo estará a salvo de obstáculos de manera que las operaciones de las aeronaves previstas puedan efectuarse en los aeródromos sin crear un riesgo inaceptable debido a la aparición de obstáculos en sus alrededores. Por consiguiente, se desarrollarán, implantarán y controlarán de forma continua las superficies limitadoras de obstáculos para detectar cualquier invasión indebida de dichas superficies.
 - a) Cualquier invasión de estas superficies requerirá una evaluación para determinar si el objeto crea un riesgo inaceptable. Todo objeto que suponga un riesgo inaceptable será eliminado o se adoptará la medida de mitigación adecuada para proteger a las aeronaves que utilicen el aeródromo.
 - b) Cualquier obstáculo que permanezca se hará público y, según las necesidades, se señalará y, en su caso, se hará visible mediante luces.
- 3.2. Se controlarán los peligros relacionados con las actividades humanas y el uso del suelo como, entre otros, los que figuran en la lista indicada más abajo. El riesgo consiguiente será evaluado y mitigado según corresponda:
 - a) cualquier construcción o cambio en el uso del suelo en el área del aeródromo;
 - b) la posibilidad de turbulencias inducidas por obstáculos;
 - c) el uso de luces peligrosas que puedan inducir a confusión o a error;
 - d) el deslumbramiento causado por superficies grandes y muy reflectantes;
 - e) la creación de zonas que puedan estimular la actividad de la fauna en el entorno de la zona de movimientos del aeródromo; o
 - f) las fuentes de radiación no visible o la presencia de objetos móviles o fijos que puedan interferir o afectar negativamente al funcionamiento de las comunicaciones aeronáuticas o de los sistemas de navegación y vigilancia.

- 3.3. Se preparará un plan de emergencia municipal para situaciones de emergencia relacionadas con la aviación que se den en la zona del aeródromo.

4. SERVICIOS DE ASISTENCIA EN TIERRA

4.1. Responsabilidades del proveedor de servicios de asistencia en tierra

El proveedor de servicios de asistencia en tierra es el responsable de la ejecución segura de sus actividades en el aeródromo. Las responsabilidades del proveedor serán las siguientes:

- a) el proveedor del aeródromo dispondrá, directamente o mediante contratos con terceros, de todos los medios necesarios para garantizar la prestación segura de los servicios en el aeródromo. Entre estos medios se incluirán, entre otros, las instalaciones; el personal; los equipos y el material; el cumplimiento de los procedimientos del operador del aeródromo local; la documentación de las tareas, las responsabilidades y los procedimientos; el acceso a los datos pertinentes y el registro de datos;
- b) el proveedor garantizará que los movimientos de vehículos y personas en la zona de movimiento y otras zonas operativas se coordinan con los movimientos de las aeronaves para evitar colisiones con las aeronaves y daños en estas;
- c) el proveedor garantizará que se han preparado y aplicado los procedimientos para mitigar los riesgos relacionados con las operaciones del aeródromo en condiciones invernales, en condiciones meteorológicas adversas, con visibilidad reducida o de noche, en su caso;
- d) el proveedor concertará acuerdos con otras organizaciones pertinentes para garantizar el cumplimiento continuo de estos requisitos esenciales. Estas organizaciones incluirán, entre otros, a los operadores del aeródromo, los operadores de aeronaves, los proveedores de servicios de navegación aérea y otras organizaciones cuyas actividades o productos puedan afectar de alguna manera a la seguridad de la aeronave;
- e) el proveedor garantizará, por sí mismo o mediante contratos con terceros, que existen y se aplican procedimientos para abastecer a las aeronaves de combustible que no esté contaminado y se ajuste a la especificación correcta;
- f) el proveedor garantizará la disponibilidad de manuales de mantenimiento de los equipos, que se aplicarán en la práctica y tratarán de las instrucciones de mantenimiento y reparación, la información sobre servicios de mantenimiento, la detección de problemas y los procedimientos de inspección;
- g) el proveedor utilizará solamente personal debidamente formado y cualificado y velará por la aplicación y el mantenimiento de programas continuos de formación y control que aseguren la competencia permanente de todo el personal pertinente.

4.2. Sistemas de gestión

- 4.2.1. Según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, el proveedor deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente.
- 4.2.2. El proveedor establecerá un sistema de notificación de sucesos, que deberá ser tratado por el sistema de gestión con arreglo al punto 4.2.1, a fin de contribuir al objetivo de una mejora constante de la seguridad. El análisis de información de este sistema de notificación de sucesos se referirá a las partes indicadas en el punto 4.1, letra d), anterior, según corresponda. El sistema de notificación de sucesos deberá estar en consonancia con el Reglamento (UE) nº 376/2014.
- 4.2.3. El proveedor elaborará un manual sobre el servicio de asistencia en tierra y actuará de conformidad con el manual. Dicho manual contendrá todas las instrucciones, informaciones y procedimientos necesarios para el mantenimiento y el sistema de gestión, y para que el personal de mantenimiento pueda desempeñar sus funciones.

5. OTROS

El operador del aeródromo garantizará que, excepto cuando una aeronave se encuentre en situación de emergencia o cuando se desvíe a un aeródromo alternativo o en cualesquiera otras condiciones especificadas en cada caso, ningún aeródromo ni ninguna parte de un aeródromo podrán ser utilizados por aeronaves para las cuales no estén previstos normalmente los procedimientos operativos del aeródromo ni su diseño.

ANEXO VIII

Requisitos esenciales para la gestión del tránsito aéreo (GTA) y los servicios de navegación aérea (SNA) y los controladores de tránsito aéreo

1. UTILIZACIÓN DEL ESPACIO AÉREO

- 1.1. Todas las aeronaves, excepto las utilizadas en las actividades mencionadas en el artículo 2, apartado 3, letra a), en todas las fases del vuelo o en la zona de movimiento del aeródromo, se operarán con arreglo a las normas operativas generales comunes y a cualquier procedimiento aplicable especificado para el uso de dicho espacio aéreo.
- 1.2. Todas las aeronaves, excepto las utilizadas en las actividades mencionadas en el artículo 2, apartado 3, letra a), estarán equipadas con los componentes necesarios y su funcionamiento debe ser acorde con los mismos. Los componentes utilizados en el sistema GTA/SNA cumplirán también los requisitos del punto 3.

2. SERVICIOS

2.1. Información y datos aeronáuticos para los usuarios del espacio aéreo con fines de navegación aérea

- 2.1.1. Los datos utilizados como fuente de información aeronáutica serán de calidad suficiente, completos y actualizados, y se facilitarán oportunamente.
- 2.1.2. La información aeronáutica será exacta, completa, actualizada, inequívoca, de integridad adecuada y en un formato adecuado para los usuarios.
- 2.1.3. La difusión de esta información aeronáutica a los usuarios del espacio aéreo se efectuará en el momento oportuno y utilizará medios de comunicación suficientemente fiables, rápidos y protegidos de interferencias y corrupción intencionadas y no intencionadas.

2.2. Información meteorológica

- 2.2.1. Los datos utilizados como fuente de la información meteorológica aeronáutica serán de calidad suficiente, completos y actualizados.
- 2.2.2. En la medida de lo posible, la información meteorológica aeronáutica será precisa, completa, actualizada, de integridad adecuada e inequívoca para satisfacer las necesidades de los usuarios del espacio aéreo.
- 2.2.3. La difusión de esta información meteorológica aeronáutica a los usuarios del espacio aéreo se efectuará en el momento oportuno y utilizará medios de comunicación suficientemente fiables, rápidos y protegidos de interferencias y corrupción.

2.3. Servicios de tránsito aéreo

- 2.3.1. Los datos utilizados como fuente para la prestación de los servicios de tránsito aéreo serán correctos, completos y actualizados.
- 2.3.2. Los servicios de tránsito aéreo serán suficientemente precisos, completos, actualizados e inequívocos para satisfacer las necesidades de seguridad de los usuarios.

- 2.3.3. Las herramientas automatizadas que proporcionen información o asesoramiento a los usuarios estarán adecuadamente diseñadas, fabricadas y mantenidas, de tal manera que esté asegurada su idoneidad para el uso previsto.
- 2.3.4. Los servicios de control del tránsito aéreo y los procesos conexos proporcionarán una separación adecuada entre aeronaves y, en la zona de maniobras del aeródromo, prevendrán colisiones entre aeronaves y con obstáculos y, cuando proceda, prestarán asistencia en la protección frente a otras situaciones peligrosas en el aire, y asegurarán una coordinación rápida y puntual con todos los usuarios pertinentes y con los volúmenes del espacio aéreo adyacentes.
- 2.3.5. La comunicación entre los servicios del tránsito aéreo y las aeronaves y entre las unidades de los servicios del tránsito aéreo pertinentes se efectuará en el momento oportuno y será clara, correcta e inequívoca; además, estará protegida de interferencias y será comprendida y, en su caso, reconocida comúnmente por todos los actores implicados.
- 2.3.6. Se dispondrá de medios que permitan detectar posibles emergencias y, en su caso, poner en marcha operaciones eficaces de búsqueda y salvamento. Estos medios comprenderán, como mínimo, mecanismos de alerta, medidas y procedimientos de coordinación, y medios y personal adecuados que cubran eficientemente la zona de la que se sea responsable.
- 2.4. Servicios de comunicación**
- Los servicios de comunicación alcanzarán y mantendrán una capacidad de rendimiento suficiente en cuanto a su disponibilidad, integridad, continuidad y oportunidad en el tiempo. Serán rápidas y protegidas de corrupción.
- 2.5. Servicios de navegación**
- Los servicios de navegación alcanzarán y mantendrán un rendimiento de un nivel suficiente en cuanto a orientación, posicionamiento y, cuando se disponga de ella, información horaria. Entre los criterios de rendimiento se incluyen la precisión, la integridad, la disponibilidad y la continuidad de los servicios.
- 2.6. Servicios de vigilancia**
- Los servicios de vigilancia determinarán la posición de la aeronave en el aire con respecto a cualquier otra aeronave y vehículo de tierra en la superficie del aeródromo, con un rendimiento suficiente en cuanto a su precisión, integridad, continuidad y probabilidad de detección.
- 2.7. Gestión de afluencia del tránsito aéreo**
- La gestión táctica de las afluencias de tránsito aéreo a nivel de la Unión utilizará y aportará información suficientemente precisa y actualizada respecto al volumen y la naturaleza del tránsito aéreo previsto en caso de que afecte a la prestación de servicios, y coordinará y negociará la desviación o el retraso de las afluencias de tránsito a fin de reducir el riesgo de situaciones de sobrecarga en el aire o en los aeródromos. Se gestionará la afluencia de tránsito aéreo con la intención de optimizar la capacidad disponible en el uso del espacio aéreo y mejorar los progresos de gestión de afluencia de tránsito aéreo. Se basará en la seguridad, la transparencia y la eficacia, garantizando que se ofrece capacidad de manera flexible y oportuna, en consonancia con el Plan europeo de navegación aérea.

Las medidas expuestas en el artículo 12, apartado 7, relativas a la gestión de la afluencia del tránsito aéreo apoyarán las decisiones operativas de los proveedores de servicios de navegación aérea, los operadores de aeropuertos y los usuarios del espacio aéreo y abarcarán los siguientes ámbitos:

- a) planificación de vuelo;
- b) el uso de las capacidades del espacio aéreo disponibles durante todas las fases del vuelo, incluida la asignación de franjas horarias de crucero;
- c) el uso de encaminamientos por el tránsito aéreo general, incluidas
 - la creación de una publicación única para las rutas y la orientación del tránsito,
 - las opciones para la desviación del tránsito aéreo general de las zonas congestionadas, y
 - las reglas de prioridad relativas al acceso al espacio aéreo para el tránsito aéreo general, en particular durante los períodos de congestión y de crisis;
- d) la coherencia entre los planes de vuelo y las franjas horarias y la coordinación necesaria con las regiones adyacentes, según proceda.

2.8. Gestión del espacio aéreo

La designación de los volúmenes concretos de espacio aéreo para un uso determinado será controlada, coordinada y promulgada con la debida prontitud a fin de reducir el riesgo de cualquier pérdida de separación entre aeronaves en cualquier circunstancia. Teniendo en cuenta la organización de actividades militares y los aspectos relacionados bajo la responsabilidad de los Estados miembros, la gestión del espacio aéreo también respaldará la aplicación uniforme del concepto del uso flexible del espacio aéreo según describe la OACI y con arreglo al Reglamento (CE) nº (XXXX/XXX) relativo a la puesta en práctica del Cielo Único Europeo (Texto refundido), a fin de facilitar la gestión del espacio aéreo y la gestión del tránsito aéreo en el contexto de la política común de transportes.

2.9. Diseño del espacio aéreo

Las estructuras del espacio aéreo y los procedimientos de vuelo estarán convenientemente diseñados, inspeccionados y validados antes de que puedan ser desplegados y utilizados por las aeronaves.

3. SISTEMAS Y COMPONENTES

3.1. Consideraciones generales

Los sistemas y componentes GTA/SNA que aporten información hacia y desde la aeronave y en tierra serán diseñados, fabricados, instalados, mantenidos y manejados de tal manera que sean idóneos para el uso previsto.

Los sistemas y procedimientos comprenderán, en particular, los que estén destinados a respaldar las funciones y los servicios siguientes:

- a) gestión del espacio aéreo,
- b) gestión de afluencia del tránsito aéreo,

- c) servicios de tránsito aéreo, en particular, sistemas de tratamiento de datos de vuelo, sistemas de tratamiento de datos sobre vigilancia y sistemas de interfaz persona-máquina,
- d) comunicaciones, entre otras, tierra-tierra/espacio, aire-tierra y aire-aire/espacio,
- e) navegación,
- f) vigilancia,
- g) servicios de información aeronáutica,
- h) utilización de la información meteorológica,
- i) sistemas y procedimientos para la utilización de información meteorológica.

3.2. Integridad, rendimiento y fiabilidad de los sistemas y componentes

Deberá demostrarse que la integridad y el rendimiento en cuanto a seguridad de los sistemas y componentes, tanto si se encuentran en aeronaves como en tierra o en el espacio, se adecuan a los fines previstos. Tales sistemas o componentes alcanzarán el nivel requerido de rendimiento operacional para todas las condiciones operativas previsibles y a lo largo de toda su vida útil.

Los sistemas de gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea y sus componentes se diseñarán, construirán, mantendrán y operarán utilizando los procedimientos validados adecuados, de forma que garanticen el funcionamiento continuo de la red europea de gestión del tránsito aéreo en todo momento y en todas las fases de vuelo. El funcionamiento continuo se manifestará, en particular, en el uso compartido de información, incluida la información pertinente sobre el estado operativo, la comprensión común de la información, unas prestaciones comparables de procesamiento y los procedimientos relacionados que permitan prestaciones operativas comunes acordadas para el conjunto o para partes de la red europea de gestión del tránsito aéreo (EATMN).

La red europea de gestión del tránsito aéreo, sus sistemas y componentes apoyarán, de forma coordinada, unos nuevos conceptos de operación acordados y validados que mejoren la calidad, la sostenibilidad y la eficacia de los servicios de navegación aérea, especialmente en términos de seguridad y capacidad.

La red europea de gestión del tránsito aéreo, sus sistemas y componentes favorecerán la implantación progresiva de una coordinación civil y militar, en la medida necesaria para una gestión eficaz del espacio aéreo y del flujo del tránsito aéreo, así como el uso seguro y eficiente del espacio aéreo por parte de todos los usuarios, mediante la aplicación del concepto de uso flexible del espacio aéreo.

Para alcanzar dichos objetivos, la red europea de gestión del tránsito aéreo, sus sistemas y componentes apoyarán el uso compartido puntual, entre las partes civil y militar, de la información correcta y coherente que cubra todas las fases del vuelo, sin perjuicio de los intereses políticos en seguridad o defensa, incluidos los requisitos sobre confidencialidad.

Para alcanzar dichos objetivos, la red europea de gestión del tránsito aéreo, sus sistemas y componentes apoyarán el uso compartido y adecuado en el tiempo, entre las partes civil y militar, de la información correcta y coherente que cubra todas las fases del vuelo.

3.3. Diseño de sistemas y componentes

- 3.3.1. Los sistemas y componentes se diseñarán para satisfacer los requisitos aplicables en materia de seguridad y protección.
- 3.3.2. Los sistemas y componentes, considerados conjuntamente, por separado y en relación unos con otros, estarán diseñados de tal manera que exista una relación inversa entre la probabilidad de que un fallo provoque un fallo total del sistema y la severidad de su efecto en la seguridad de los servicios.
- 3.3.3. Los sistemas y componentes, considerados por separado y en combinación unos con otros, estarán diseñados teniendo en cuenta las limitaciones del rendimiento y las aptitudes humanas.
- 3.3.4. Los sistemas y componentes estarán diseñados para su propia protección y la de los datos que recaban de interacciones perjudiciales voluntarias e involuntarias con elementos internos y externos.
- 3.3.5. La información necesaria para la fabricación, la instalación, el manejo y el mantenimiento de los sistemas y componentes, así como la información sobre condiciones inseguras, se facilitará al personal de manera clara, coherente e inequívoca.

3.4. Mantenimiento del nivel de servicio

Los niveles de seguridad de los sistemas y componentes se mantendrán durante el servicio y toda modificación del mismo.

4. CUALIFICACIÓN DE LOS CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO

4.1. Consideraciones generales

Toda persona que emprenda una formación de controlador de tránsito aéreo o un alumno controlador de tránsito aéreo tendrá la suficiente madurez educativa, física y mental para adquirir, retener y demostrar los conocimientos teóricos y las aptitudes prácticas correspondientes.

4.2. Conocimientos teóricos

- 4.2.1. Todo controlador de tránsito aéreo adquirirá y mantendrá un nivel de conocimientos apropiado para las funciones ejercidas en la aeronave y proporcional a los riesgos que comporte el tipo de servicio.
- 4.2.2. La adquisición y retención de los conocimientos teóricos se demostrará mediante una evaluación continua durante la formación o mediante los exámenes pertinentes.
- 4.2.3. Se mantendrá un nivel apropiado de conocimientos teóricos. El cumplimiento de este requisito se demostrará mediante evaluaciones o exámenes periódicos. La frecuencia de los exámenes será proporcional al nivel de riesgo que comporte el tipo de servicio.

4.3. Aptitudes prácticas

- 4.3.1. Todo controlador de tránsito aéreo adquirirá y mantendrá las aptitudes prácticas adecuadas al ejercicio de sus funciones. Estas aptitudes serán proporcionales a los riesgos que comporte el tipo de servicio y, si procede según las funciones ejercidas, incluirán al menos:
 - a) procedimientos operativos,
 - b) los aspectos específicos de las tareas asignadas,

- c) las situaciones anormales y de emergencia,
 - d) los factores humanos.
- 4.3.2. Todo controlador de tránsito aéreo demostrará su capacidad para llevar a cabo los procedimientos y tareas asociados a sus funciones con un nivel de competencia adecuado a estas.
- 4.3.3. Se mantendrá un nivel satisfactorio de competencia en aptitudes prácticas. El cumplimiento de este requisito se verificará mediante evaluaciones periódicas. La frecuencia de estas evaluaciones será proporcional a la complejidad y el nivel de riesgo asociado al tipo de servicio y las tareas ejecutadas.
- 4.4. Competencia lingüística**
- 4.4.1. Todo controlador de tránsito aéreo demostrará su capacidad de hablar y entender inglés de tal manera que pueda comunicarse con eficacia tanto mediante dispositivos solo de voz (teléfono/radioteléfono) como en situaciones cara a cara sobre temas concretos relacionados con el trabajo, incluidas las situaciones de emergencia.
- 4.4.2. Siempre que sea necesario en un volumen de espacio aéreo definido para la prestación de servicios de tránsito aéreo (STA), el controlador de tránsito aéreo tendrá también una competencia lingüística que le permita hablar y entender la lengua o lenguas nacionales en la medida indicada anteriormente.
- 4.5. Dispositivos sintéticos de entrenamiento**
- Cuando se utilice un dispositivo sintético de entrenamiento para la formación práctica sobre conciencia de situaciones y factores humanos o para demostrar la adquisición o mantenimiento de competencias, este dispositivo tendrá un nivel de rendimiento que le permita simular adecuadamente el entorno de trabajo y las situaciones operativas adecuadas a la formación impartida.
- 4.6. Curso de formación**
- 4.6.1. La formación se impartirá mediante un curso de formación, que podrá comprender instrucción teórica y práctica, incluida la formación en un dispositivo sintético de entrenamiento, si procede.
- 4.6.2. Para cada tipo de formación se definirá y aprobará un curso.
- 4.7. Instructores**
- 4.7.1. La instrucción teórica será impartida por instructores debidamente cualificados. A este respecto, los instructores deberán:
- a) tener conocimientos apropiados del ámbito en el que van a impartir la instrucción, y
 - b) habrán demostrado su capacidad para utilizar las técnicas de instrucción apropiadas.
- 4.7.2. La instrucción sobre competencias prácticas será impartida por instructores debidamente cualificados que reúnan las siguientes condiciones:
- a) cumplir los requisitos sobre conocimientos teóricos y experiencia apropiados para la instrucción que vayan a impartir,
 - b) haber demostrado la capacidad de enseñar y de utilizar las técnicas de instrucción apropiadas,

- c) haber practicado técnicas de instrucción respecto a los procedimientos acerca de los cuales vayan a impartir instrucción, y
 - d) recibir de forma periódica formación de refresco para asegurar que mantienen actualizadas sus competencias pedagógicas.
- 4.7.3. Los instructores en competencias prácticas también serán controladores de tránsito aéreo o habrán sido facultados para actuar como tales.

4.8. Evaluadores

- 4.8.1. Las personas responsables de evaluar la aptitud de los controladores de tránsito aéreo:
- a) habrán demostrado sus aptitudes para evaluar el rendimiento de los controladores de tránsito aéreo y someterlos a pruebas y controles, y
 - b) recibirán de forma periódica formación de refresco de manera que su conocimiento de los criterios de evaluación se mantenga al día.
- 4.8.2. Los evaluadores de aptitudes prácticas también serán controladores de tránsito aéreo o habrán sido facultados para actuar como tales en aquellos ámbitos en los que debe llevarse a cabo la evaluación.

4.9. Aptitud física de los controladores de tránsito aéreo

- 4.9.1. Todos los controladores de tránsito aéreo demostrarán periódicamente su aptitud psicofísica para el desempeño satisfactorio de sus funciones. El cumplimiento de este requisito se demostrará mediante una evaluación apropiada que tenga en cuenta la posible degradación física y mental debida a la edad.
- 4.9.2. La demostración de la aptitud psicofísica, que comprenderá la aptitud física y mental, significa, entre otras cosas, que no se deberá sufrir ningún tipo de enfermedad o discapacidad que incapacite a la persona que preste un servicio de control del tránsito aéreo para:
- a) ejecutar adecuadamente las tareas necesarias para prestar servicios de control del tránsito aéreo,
 - b) llevar a cabo las tareas que le hayan sido asignadas en todo momento, o
 - c) percibir correctamente su entorno.
- 4.9.3. Cuando no se pueda demostrar plenamente la aptitud física, podrán aplicarse medidas de mitigación que proporcionen una seguridad equivalente.

5. PROVEEDORES DE SERVICIOS Y ORGANIZACIONES DE FORMACIÓN

- 5.1. La prestación de servicios no se efectuará a menos que se cumplan las siguientes condiciones:
- a) el proveedor de servicios deberá contar, directa o indirectamente mediante contratos con terceros, con los medios necesarios para la escala y el alcance del servicio. Estos medios incluyen, entre otros, los siguientes: sistemas, instalaciones, incluida la alimentación eléctrica, estructura de gestión, personal, equipamiento y su mantenimiento, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos de interés y mantenimiento de registros;

- b) asimismo, preparará y mantendrá actualizados unos manuales de gestión y de operaciones referentes a la prestación de sus servicios y operará con arreglo a dichos manuales. Estos manuales deberán contener todas las instrucciones, informaciones y procedimientos necesarios para las operaciones y el sistema de gestión, y para que el personal de operaciones pueda desempeñar sus funciones;
- c) según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, el proveedor de servicios deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente;
- d) el proveedor de servicios solo utilizará personal adecuadamente cualificado y formado, y aplicará y mantendrá los programas de formación y control destinados al personal;
- e) el proveedor del servicio entablará relaciones formales con todas las partes interesadas que contribuyan directamente a la seguridad de sus servicios, a fin de asegurar el cumplimiento de estos requisitos esenciales;
- f) asimismo, preparará y aplicará un plan de contingencia que cubra situaciones anormales y de emergencia que puedan darse en relación con sus servicios;
- g) el proveedor de servicios establecerá un sistema de notificación de sucesos, que deberá ser tratado por el sistema de gestión con arreglo a la letra c), a fin de contribuir al objetivo de una mejora constante de la seguridad. El sistema de notificación de sucesos deberá estar en consonancia con el Reglamento (UE) nº 376/2014;
- h) el proveedor de servicios tomará medidas para comprobar que se cumplen en todo momento los requisitos de seguridad de cualquier sistema y componente que operen.

5.2. La prestación de servicios de control del tránsito aéreo no se efectuará a menos que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) la prevención de la fatiga del personal que preste servicios de control del tránsito aéreo se gestionará mediante un sistema de cuadrantes. Este sistema de cuadrantes tendrá que mostrar los períodos de actividad, el tiempo de actividad y los períodos de descanso adaptados. Las limitaciones establecidas en el sistema de cuadrantes tendrán en cuenta todos los factores importantes que contribuyan a la fatiga, tales como, en particular, la privación de sueño, la alteración de los ciclos circadianos, los horarios nocturnos, el tiempo de actividad acumulado en determinados períodos, y el reparto de las tareas asignadas entre el personal;
- b) la prevención del estrés del personal que preste servicios de control del tránsito aéreo se gestionará mediante programas de formación y prevención;
- c) el proveedor del servicio de control del tránsito aéreo dispondrá de procedimientos para verificar que las facultades cognitivas del personal que preste servicios de control del tránsito aéreo no están disminuidas y que su aptitud física no es insuficiente; y

- d) el proveedor del servicio de control del tránsito aéreo tendrá en cuenta las limitaciones operativas y técnicas así como los principios sobre factores humanos en su planificación y sus operaciones.
- 5.3. La prestación de servicios de comunicación, navegación o vigilancia no se efectuará a menos que se cumplan las siguientes condiciones:

El proveedor del servicio mantendrá informados, a su debido tiempo, a los usuarios del espacio aéreo y a las unidades de control del tránsito aéreo correspondientes de la situación operativa de los servicios prestados con fines de control del tránsito aéreo, así como de sus cambios.

5.4. Organizaciones de formación

Las organizaciones de formación que impartan formación al personal que preste servicios de control del tránsito aéreo cumplirán los siguientes requisitos:

- a) disponer de todos los medios necesarios para el ejercicio de las responsabilidades asociadas a su actividad; Estos medios incluirán, entre otros, los siguientes: instalaciones, personal, equipos, metodología, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos pertinentes y registro de datos;
- b) según convenga para la formación impartida y el tamaño de la organización, deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar dicho sistema de manera permanente; y
- c) establecer acuerdos con otras organizaciones pertinentes, según convenga, para garantizar el cumplimiento continuo de estos requisitos esenciales.

6. MÉDICOS EXAMINADORES AÉREOS Y CENTROS MÉDICOS AERONÁUTICOS

6.1. Médicos examinadores aéreos

Un médico examinador aéreo deberá:

- a) estar cualificado y tener el título que le autorice a practicar la medicina;
- b) haber recibido formación en medicina aeronáutica y recibir regularmente formación de refresco en medicina aeronáutica para garantizar que se mantienen actualizados los criterios de evaluación;
- c) haber adquirido conocimientos prácticos y experiencia de las condiciones en las que los controladores de tránsito aéreo desempeñan sus tareas.

6.2. Centros médicos aeronáuticos

Los centros médico-aeronáuticos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) disponer de todos los medios necesarios para el ejercicio de las responsabilidades asociadas a sus facultades. Estos medios incluirán, entre otros, los siguientes: instalaciones, personal, equipos, herramientas y material, documentación de cometidos, responsabilidades y procedimientos, acceso a datos pertinentes y registro de datos;
- b) según convenga para el tipo de actividad desarrollada y el tamaño de la organización, esta deberá aplicar y mantener un sistema de gestión que

garantice el cumplimiento de estos requisitos esenciales, gestionar los riesgos de seguridad y tratará de mejorar dicho sistema de manera permanente; y

- c) si es preciso, establecer acuerdos con otras organizaciones pertinentes para garantizar que seguirán cumpliendo estos requisitos.

ANEXO IX

Requisitos esenciales para aeronaves no pilotadas

1. REQUISITOS ESENCIALES PARA EL DISEÑO, LA PRODUCCIÓN, EL MANTENIMIENTO Y LA OPERACIÓN DE LA AERONAVE NO PILOTADA

- a) Una persona que opere la aeronave no pilotada debe conocer la normativa nacional y de la Unión aplicable en relación con las operaciones previstas, en particular con respecto a la protección, la privacidad, la protección de datos, la responsabilidad, los seguros, la seguridad o la protección del medio ambiente. Esta persona deberá tener la capacidad de garantizar la seguridad de la operación y la separación segura de la aeronave no pilotada de las personas que se encuentran en tierra y de otros usuarios del espacio aéreo. Esto comprende estar familiarizado con las instrucciones de funcionamiento facilitadas por el fabricante y con todas las funcionalidades pertinentes de la aeronave no pilotada y las normas aplicables del aire y los procedimientos de GTA/SNA.
- b) Una aeronave no pilotada deberá diseñarse y fabricarse de tal manera que sea apta para su función, y su operación, ajuste y mantenimiento podrán realizarse sin poner en riesgo a las personas cuando tales operaciones se realicen en las condiciones para las que se ha diseñado la aeronave.
- c) Si resulta necesario mitigar los riesgos que plantea la operación de la aeronave relacionados con la seguridad operativa, la privacidad, la protección de datos personales, la seguridad o el medio ambiente, la aeronave no pilotada deberá contar con las características y funcionalidades correspondientes y específicas que tengan en cuenta los principios de privacidad y protección de datos personales por diseño y por defecto. En función de las necesidades, tales características y funcionalidades deberán garantizar una identificación fácil de la aeronave y de la naturaleza y la finalidad de la operación, así como el cumplimiento de las limitaciones, prohibiciones o condiciones, sobre todo en relación con la operación en zonas geográficas concretas, más allá de determinadas distancias del operador o a altitudes concretas.

2. REQUISITOS ESENCIALES ADICIONALES PARA EL DISEÑO, LA PRODUCCIÓN, EL MANTENIMIENTO Y LA OPERACIÓN DE LA AERONAVE NO PILOTADA, EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 46, APARTADOS 1 Y 2

Se deberán cumplir los siguientes requisitos para garantizar un nivel satisfactorio de seguridad para las personas en tierra y otros usuarios del espacio aéreo durante la operación de la aeronave no pilotada, teniendo en cuenta el nivel de riesgo de la operación, según proceda:

2.1. Aeronavegabilidad

- a) La aeronave no pilotada deberá tener detalles o características de diseño que la experiencia haya demostrado que son seguros para el operador o para terceros tanto en tierra como en el aire.
- b) La aeronave no pilotada deberá ofrecer una integridad del producto que sea proporcional al riesgo en todas las condiciones de vuelo previstas.

- c) La aeronave no pilotada deberá poderse controlar y maniobrar con seguridad en todas las condiciones de utilización previsibles, según proceda, incluso tras una avería en uno o, en su caso, varios sistemas. Deberán tomarse debidamente en cuenta las consideraciones relacionadas con factores humanos, en particular los conocimientos disponibles sobre factores que contribuyen a que las personas operen la tecnología de manera segura.
- d) La aeronave no pilotada, los equipos y los equipos no instalados asociados, incluidos los sistemas de propulsión y el equipo para controlar la aeronave no pilotada de manera remota, deben funcionar según lo previsto en cualquier condición de funcionamiento previsible, durante, y suficientemente más allá, de la operación para la que se ha diseñado la aeronave.
- e) Los sistemas, equipos y equipos no instalados asociados de la aeronave no pilotada, incluidos los sistemas de propulsión y el equipo para controlar la aeronave no pilotada de manera remota, considerados de manera independiente y relacionados entre sí, deberán diseñarse de tal forma que la probabilidad de una condición de avería y la gravedad de su repercusión en las personas en tierra y en otros usuarios del espacio aéreo sean proporcionales al riesgo de la operación, según una evaluación realizada conforme a los principios estipulados en el artículo 4, apartado 2.
- f) Cualquier equipo utilizado en la operación para controlar la aeronave no pilotada de manera remota deberá facilitar las operaciones de vuelo, incluidos los medios que permitan tomar conciencia de situaciones, y la gestión de cualquier situación o emergencia esperadas.
- g) La organización responsable de la producción o comercialización de la aeronave no pilotada deberá proporcionar información al operador de este tipo de aeronave y, cuando proceda, a la organización de mantenimiento, acerca del tipo de operaciones para las que se ha diseñado la aeronave no pilotada, además de las limitaciones y la información necesaria para su operación segura, como la actuación operacional y medioambiental, las limitaciones de aeronavegabilidad y los procedimientos de emergencia. Esta información se facilitará de manera clara, coherente e inequívoca. Las capacidades operativas de la aeronave no pilotada que pueden utilizarse en operaciones que no precisan de un certificado o una declaración deben limitarse a fin de cumplir las normas del espacio aéreo aplicables a tales operaciones.
- h) Las organizaciones que participan en el diseño de la aeronave no pilotada, los motores y los propulsores toman precauciones para minimizar los peligros derivados de situaciones, tanto internas como externas de la aeronave no pilotada y de sus sistemas, que la experiencia ha demostrado que repercuten en la seguridad. Esto incluye la protección frente a interferencias causadas por medios electrónicos.
- i) Los procesos, los materiales y los componentes utilizados para fabricar la aeronave no pilotada deben resultar en una actuación y en propiedades adecuadas y reproducibles armonizadas que cumplan con las propiedades de diseño.

2.2. Organizaciones

Las organizaciones que participan en el diseño, la fabricación, el mantenimiento, las operaciones, la formación y los servicios relacionados en el ámbito de las aeronaves no pilotadas deben reunir las siguientes condiciones:

- a) La organización deberá disponer de todos los medios necesarios para llevar a cabo su trabajo y garantizar la conformidad con los requisitos esenciales y las normas pormenorizadas correspondientes establecidas en virtud del artículo 47, pertinentes para su actividad.
- b) La organización deberá aplicar y mantener un sistema de gestión para garantizar el cumplimiento de los requisitos esenciales pertinentes, gestionar los riesgos de seguridad y tratar de mejorar este sistema de manera constante. Dicho sistema de gestión deberá ser adecuado para el tipo de actividad y el tamaño de la organización.
- c) La organización deberá establecer un sistema de notificación de sucesos, como parte del sistema de gestión de la seguridad, a fin de contribuir al objetivo de una mejora constante de la seguridad. El sistema de notificación de sucesos deberá estar en consonancia con el Reglamento (UE) n° 376/2014. Dicho sistema de notificación deberá ser adecuado para el tipo de actividad y el tamaño de la organización.
- d) La organización deberá concertar acuerdos, cuando proceda, con otras organizaciones para garantizar el cumplimiento continuo de estos requisitos esenciales.

2.3. Personas que operan una aeronave no pilotada

Una persona que opera una aeronave no pilotada deberá disponer de los conocimientos y las habilidades necesarios para garantizar la seguridad de la operación y proporcionales al riesgo asociado con el tipo de operación. Esta persona también demostrará su aptitud física, en caso de que sea necesario para mitigar el riesgo que plantea la operación de que se trate.

2.4. Operaciones

El operador de una aeronave no pilotada es responsable de la operación y deberá adoptar todas las medidas apropiadas para garantizar la seguridad de la misma.

Un vuelo deberá realizarse de conformidad con la legislación, los reglamentos y los procedimientos aplicables, relativos al desempeño de sus tareas y preceptivos en las zonas, el espacio aéreo, los aeródromos o los sitios que se tenga planificado utilizar y, cuando proceda, los sistemas GTA/SNA relacionados.

- a) Las operaciones con aeronaves no pilotadas deberán garantizar la seguridad de terceros en tierra y de otros usuarios del espacio aéreo y minimizar los riesgos derivados de condiciones externas e internas adversas, como condiciones ambientales, manteniendo la distancia de separación adecuada durante todas las fases del vuelo.
- b) La aeronave no pilotada deberá operarse solo si se encuentra en condiciones de aeronavegabilidad y donde el equipo y los otros componentes y servicios necesarios para la operación prevista se encuentren disponibles y en funcionamiento.

- (b) El operador de una aeronave no pilotada deberá garantizar que la aeronave dispone del equipo de navegación, comunicación, vigilancia, detección y prevención necesario, así como de cualquier otro equipo que se considere conveniente para la seguridad del vuelo previsto, teniendo en cuenta la naturaleza de la operación, la reglamentación del tránsito aéreo y las normas del aire aplicables durante cualquier fase del vuelo.

3. REQUISITOS AMBIENTALES ESENCIALES PARA AERONAVES NO PILOTADAS

Las aeronaves no pilotadas cumplirán los requisitos de actuación ambiental establecidos en el anexo III.

ANEXO X
Tabla de correspondencias

Reglamento (CE) nº 216/2008	Presente Reglamento
Artículo 1, apartado 1	Artículo 2, apartados 1 y 2
Artículo 1, apartado 2	Artículo 2, apartado 3
Artículo 1, apartado 3	Artículo 2, apartado 5
Artículo 2	Artículo 1
Artículo 3	Artículo 3
Artículo 4, apartado 1, letra a)	Artículo 2, apartado 1, letra a)
Artículo 4, apartado 1, letra b)	Artículo 2, apartado 1, letra b), inciso i)
Artículo 4, apartado 1, letra c)	Artículo 2, apartado 1, letra b), inciso ii)
Artículo 4, apartado 1, letra d)	Artículo 2, apartado 1, letra c)
Artículo 4, apartado 2	Artículo 2, apartado 2
Artículo 4, apartado 3	Artículo 2, apartado 1, letras b) y c)
Artículo 4, apartado 3 <i>bis</i>	Artículo 2, apartado 1, letras d) y e), y apartado 2
---	Artículo 2, apartado 6
Artículo 4, apartado 3 <i>ter</i>	Artículo 2, apartado 7
Artículo 4, apartado 3 <i>quater</i>	Artículo 2, apartado 1, letra g), y apartado 2
Artículo 4, apartados 4 y 5	Artículo 2, apartado 3, letra d)
Artículo 4, apartado 6	---
---	Artículo 2, apartado 4
---	Artículo 4
---	Artículo 5
---	Artículo 6
---	Artículo 7

---	Artículo 8
Artículo 5, apartados 1, 2 y 3	Artículos 9 a 16
Artículo 5, apartado 4, letras a) y b)	Artículo 17, apartado 2
Artículo 5, apartado 4, letra c)	Artículo 17, apartado 1, letra b)
---	Artículo 17, apartado 1, letra a)
Artículo 5, apartado 5	Artículo 18
Artículo 5, apartado 6	Artículo 4
Artículo 6	Artículos 9 a 11
Artículo 7, apartados 1 y 2	Artículos 19 y 20
Artículo 8, apartado 4	Artículo 21
Artículo 7, apartados 3 a 7	Artículos 22 a 25
Artículo 8, apartados 1 a 3	Artículo 26 y artículo 27, apartados 1 y 2
---	Artículo 27, apartado 3
Artículo 8, apartado 5	Artículo 28
Artículo 8, apartado 6	Artículo 4
Artículo 8 <i>bis</i> , apartados 1 a 5	Artículos 29 a 34
Artículo 8 <i>bis</i> , apartado 6	Artículo 4
Artículo 8 <i>ter</i> , apartados 1 a 6	Artículos 35 a 39, apartado 2
Artículo 8 <i>ter</i> , apartado 7	Artículo 39, apartado 3, y artículo 4
Artículo 8 <i>quater</i> , apartados 1 a 10	Artículos 40 a 44
Artículo 8 <i>quater</i> , apartado 11	Artículo 4
---	Artículos 45 a 47
Artículo 9	Artículos 48 a 50
Artículo 10, apartados 1 a 3	Artículo 51, apartados 1 y 2
---	Artículo 51, apartados 3 a 5
Artículo 10, apartado 4	Artículo 51, apartado 6

---	Artículo 51, apartados 7 a 9
Artículo 10, apartado 5	Artículo 51, apartado 10
---	Artículo 52
---	Artículo 53
---	Artículo 54
---	Artículo 55
Artículo 11, apartados 1 a 3	Artículo 56, apartados 1 a 3
Artículo 11, apartados 4 y 5 <i>ter</i>	---
Artículo 11, apartado 6	Artículo 56, apartado 4
Artículo 12, apartado 1	Artículo 57
Artículo 12, apartado 2	---
Artículo 13	Artículo 58
Artículo 14, apartados 1 a 3	Artículo 59
Artículo 14, apartados 4 a 7	Artículo 60
Artículo 15	Artículo 61
Artículo 16	Artículo 62
---	Artículo 63
Artículo 17	Artículo 64
Artículo 18	Artículo 65, apartados 1 a 5
Artículo 19	Artículo 65, apartados 1 a 5
Artículo 20	Artículo 66
Artículo 21	Artículo 67
Artículo 22, apartado 1	Artículo 65, apartado 6
Artículo 22, apartado 2	Artículo 65, apartado 7
Artículo 22 <i>bis</i>	Artículo 68
Artículo 22 <i>ter</i>	Artículo 69

Artículo 23	Artículo 70, apartados 1 y 2
---	Artículo 70, apartado 3
Artículos 24 y 54	Artículo 73
Artículo 25	Artículo 72
Artículo 26	Artículo 74
---	Artículo 75
---	Artículo 76
Artículo 27, apartados 1 a 3	Artículo 77, apartados 1 a 3
---	Artículo 77, apartados 4 a 6
---	Artículo 78
---	Artículo 79
---	Artículo 80
Artículo 28, apartados 1 y 2	Artículo 81, apartados 1 y 2
---	Artículo 81, apartado 3
Artículo 28, apartados 3 y 4	Artículo 81, apartados 4 y 5
Artículo 29, apartados 1 y 2	Artículo 82, apartados 1 y 2
Artículo 29, apartado 3	---
Artículo 30	Artículo 83
Artículo 31	Artículo 84
Artículo 32, apartado 1	Artículo 108, apartado 3
Artículo 32, apartado 2	Artículo 108, apartado 5
Artículo 33	Artículo 85, apartados 1 a 5
---	Artículo 85, apartado 6
Artículo 34, apartado 1	Artículo 86, apartados 1 y 2
---	Artículo 86, apartado 3
Artículo 34, apartados 2 y 3	Artículo 86, apartados 4 y 5

Artículo 35	Artículo 87
Artículo 36	Artículo 88
Artículo 37, apartados 1 a 3	Artículo 89, apartados 1 a 3
---	Artículo 89, apartado 4
---	Artículo 90
Artículo 38, apartados 1 a 3	Artículo 91, apartados 1 a 3
---	Artículo 91, apartado 4
Artículo 39	---
---	Artículo 92
Artículo 40	Artículo 93
Artículo 41	Artículo 94
Artículo 42	Artículo 95
Artículo 43	Artículo 96
Artículo 44	Artículo 97
Artículo 45	Artículo 98
Artículo 46	Artículo 99
Artículo 47	Artículo 100
Artículo 48	Artículo 101
Artículo 49	Artículo 102
Artículos 50 y 51	Artículo 103
Artículo 52, apartados 1 a 3	Artículo 104
Artículo 52, apartado 4	Artículo 65, apartado 6
Artículo 53, apartados 1 y 2	Artículo 105, apartados 1 y 2
Artículo 53, apartado 3	Artículo 65, apartado 6
Artículo 54	Artículo 73
Artículo 55	Artículo 71

Artículo 56	Artículo 106
Artículo 57	Artículo 107
Artículo 58, apartados 1 y 2	Artículo 108, apartados 1 y 2
Artículo 58, apartado 3	Artículo 108, apartado 4
Artículo 58, apartado 4	Artículo 121, apartado 2
Artículo 59, apartados 1 a 4	Artículo 109, apartados 1 a 4
---	Artículo 109, apartado 5
Artículo 59, apartados 5 a 11	Artículo 109, apartados 6 a 12
Artículo 60	Artículo 110
Artículo 61	Artículo 111
---	Artículo 112
Artículo 62	Artículo 113
Artículo 63	Artículo 114
Artículo 64, apartados 1 a 5	Artículo 115, apartados 1 a 5
---	Artículo 115, apartado 6
Artículo 65	Artículo 116
Artículo 65 bis	---
---	Artículo 117
Artículo 66	Artículo 118
---	Artículo 119
Artículo 67	---
Artículo 68	Artículo 120
---	Artículo 121, apartado 1
Artículo 58, apartado 4	Artículo 121, apartado 2
Artículo 69	----
---	Artículo 122

---	Artículo 123
---	Artículo 124
---	Artículo 125
---	Artículo 126
Artículo 70	Artículo 127