**DECLARACIÓN DE EQUIPAMIENTO SPO AVIÓN**

# OBJETO

El objeto de esta declaración es asegurar que la aeronave de referencia cumple con todos los requisitos de equipamiento según la última versión en vigor de la normativa (UE) N.º 965/2012 y demás reglamentos que le pudieran ser de aplicación para el tipo de operación a realizar.

Se realizará una declaración por aeronave.

# INSTRUCCIONES PARA RELLENAR ESTE FORMATO

Completar en primer lugar los apartados 3, 4 y 5 de este formato con los datos solicitados de la aeronave, características generales de operación y tipo de operaciones a realizar que deberán ser coherentes con lo establecido en el manual operaciones (MO) y los procedimientos operacionales estándar (SOPs). Rellenar igualmente el apartado 6, con la información relativa a la MEL y MMEL.

A continuación, proceder con el listado de la declaración propiamente dicho (apartado 6). En él se recogen los diferentes puntos normativos que hacen alusión a requisitos de equipamiento, divididos en los correspondientes subapartados cuando sea el caso. Cada punto lleva asignado un Nº de Referencia que sirve para identificar el texto de la norma al que se refiere, en el apartado F de este documento, ANEXO REQUISITOS EQUIPAMIENTO.

El listado de requisitos se ha dividido en cuatro apartados, para diferenciar aquellos equipos que irán a bordo en cualquier caso (apartado A), de los que el operador incorporará sólo en determinadas operaciones específicas que lo requieran (apartado B), de los equipos no requeridos por el Reg. (UE) 965/2012, pero que son necesarios para el desarrollo de la actividad (por ejemplo, sistemas de grabación video y/o retransmisión en filmografía) (apartado C) y de los equipos que irán a bordo en cumplimiento de la PART-26 (anexo D).

Finalmente, se firmará la declaración de cumplimiento en el apartado E.

En resumen, se contemplan los siguientes apartados:

1. **EQUIPOS OBLIGATORIOS PARA EL TIPO DE OPERACIÓN APROBADO**
* Se deberá marcar la casilla “SI”, si el citado equipo está instalado, o “N/A” en caso de que no le sea aplicable por el tipo de aeronave (MOPSC, MTOM, etc), operación declarada (diurna, VMC, etc) u otros (fecha de expedición del Certificado de Aeronavegabilidad, etc).
* En el primer caso, en la casilla “MEDIO DE CUMPLIMIENTO” se deberá especificar la justificación con la que se garantiza el cumplimiento (TC, AFM, STC, etc.). En caso contrario se indicará en esta casilla la justificación de por qué no le aplica. En caso de que no les aplique por ser objeto de una exención, en medio de cumplimiento se hará referencia a dicha resolución.
* La casilla “COMENTARIOS AESA” es para uso exclusivo de la Agencia.
1. **EQUIPOS REQUERIDOS SEGÚN EL TIPO DE OPERACIÓN**

Se rellenará este apartado para aquellos equipos susceptibles de ser embarcados o desembarcados de la aeronave en función del tipo de operación, como es el caso de las balsas para vuelos prolongados sobre el agua, equipo de supervivencia, etc.

En este caso, a la hora de hacer la declaración de estos equipos se deberá señalar una de estas tres opciones:

* SIEMPRE: se declara que el equipo en cuestión se encontrará siempre a bordo. Las exigencias para su operatividad vendrán recogidas en la MEL.
* N/A (No Aplicable): Por el tipo de operación a realizar, se declara no necesitar ese equipo y asume que nunca estará a bordo.
* SOLO SI REQ: se deja la puerta abierta a instalar el equipo en la aeronave cuando específicamente se requiera para la operación, de acuerdo a lo establecido en su MO y en sus SOPs.

En caso de marcar las casillas SIEMPRE o N.A., en la casilla “MEDIO DE CUMPLIMENTACIÓN / REF. MO/SOP” se incluirá la justificación de cumplimiento o la razón por la que no le aplica, según corresponda. Por el contrario, si ha marcado la casilla “SOLO SI REQ”, tendrá que indicar la referencia y la ubicación en el MO donde se detalla las instrucciones y responsabilidades en relación con la gestión de estos equipos.

La casilla “COMENTARIOS AESA” al igual que para el formato de equipos obligatorios es para uso exclusivo de la Agencia.

1. **EQUIPOS ESPECÍFICOS PARA LA OPERACIÓN**

Se listarán los equipos no requeridos por el Reg. (UE) 965/2012, pero que son necesarios para el desarrollo de la actividad. Por ejemplo, sistemas de grabación video y/o retransmisión en filmografía. Estos equipos estarán reflejados en los SOP y MO Parte B. Se completarán los campos marcados en la tabla.

1. **EQUIPOS AVIONES AFECTADOS POR PART - 26**

Este anexo se rellenará únicamente en caso de que el avión en cuestión esté afectado por la PART-26, es decir aviones grandes certificados según el CS-25 o normativa equivalente. Los requisitos están recogidos en el Reglamento 2015/640 y sus modificaciones posteriores.

El medio de cumplimiento válido para cada equipo está recogido en el CS-26.

1. **DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO**

El responsable de la aeronavegabilidad de la aeronave, a través de los responsables firmantes en la página de esta declaración, se responsabiliza de la veracidad de los datos plasmados en este documento, de acuerdo a la versión de la normativa incluida en el APÉNDICE REQUISITOS DE EQUIPAMIENTO.

Al declarar cumplimiento con los requisitos normativos de este Anexo, el firmante se hace responsable de haber considerado lo establecido en los AMC/GM que estén en vigor a la fecha de presentación de su declaración responsable.

1. **APÉNDICE REQUISITOS DE EQUIPAMIENTO**

Texto de la normativa en vigor en el que se basará la declaración de cumplimiento, en el que se enumeran los diferentes requisitos con la misma referencia que en los apartados A, B, C y D.

# DATOS DE LA AERONAVE

A continuación, detallar los siguientes datos de la aeronave que pueden determinar los requisitos sobre su equipamiento.

|  |
| --- |
| **DATOS BÁSICOS DE LA AERONAVE** |
| **Nombre del Operador:** |  |
| **Fabricante:** |  | **Tipo/Variante** |  |
| **Matrícula:** |  | **MSN Nº:** |  |
| **Tipo de Motor (Reactor/Turbohélice/Pistón):** |  | **Nº de Motores:** |  |
| **Tipo de Aeronave****(Terrestre /Hidroavión):**  |  | **Presurizada (SI/NO):** |  | **ALT Máxima de Operación:** |  |
| **MCTOM (kg):** |  | **MOPSC:** |  | **Nº mínimo de pilotos:** |  |
| **Fecha de expedición del primer CofA:** |  / / |

# LIMITACIONES DE LA OPERACIÓN

Marcar en la siguiente tabla las limitaciones en la operación a realizar por la aeronave de acuerdo al equipamiento embarcado.

|  | **LIMITACIONES DE LA OPERACIÓN** | **REQUISITOS** |
| --- | --- | --- |
| 1 | [ ]  Sólo diurno | SPO.IDE.A.115SPO.IDE.A.120 SPO.IDE.A.125SPO.IDE.A.210bSPO.IDE.A.215 |
| 2 | [ ]  Sólo VFR  |
| 3 | [ ]  Sólo VFR de día |
| 4 | [ ]  Sólo VFR monopiloto | SPO.IDE.A.120SPO.IDE.A.125SPO.IDE.A.126SPO.IDE.A.135 |
| 5 | [ ]  Sólo monopiloto |
| 6 | [ ]  No se volará en IFR monopiloto |
| 7 | [ ]  No operará en IFR en Espacio Aéreo del Cielo Único Europeo, salvo extensión de fecha límite hasta 7/06/2023 o alivio de fin de operación hasta 31/10/2025 | SPO.IDE.A.225Reg. 1207/2011 |
| 8 | [ ]  No volará IFR o VFRN en rutas donde los informes meteorológicos indiques presencia o posibilidad de tormentas eléctricas y otras condiciones potencialmente peligrosas, a lo largo de la ruta por la que se debe volar | SPO.IDE.A.132 (aviones complejos) |
| 9 | [ ]  No se volará en VFR en condiciones en las que no se pueda mantener la trayectoria de vuelo sin referencia a uno o más instrumentos adicionales ni sobre agua más allá de la vista de tierra | SPO.IDE.A.120 |
| 10 | [ ]  No realizará aterrizajes IFR ni operaciones PBN en IMC | SPO.IDE.A.220 |
| 11 | [ ]  No se volará en condiciones, previstas o reales, de formación de hielo nocturnas  | SPO.IDE.A.133 (aviones complejos) |
| 12 | [ ]  No se volará sobre áreas en las que las labores de búsqueda y rescate puedan ser especialmente difíciles | SPO.IDE.A.200 |
| 13 | [ ]  No se realizarán vuelos sobre el agua a una distancia superior a 50 NM o a la distancia correspondiente a 30 minutos volando a la velocidad de crucero, la que sea menor.  | SPO.IDE.A.195 |
| 14 | [ ]  No se operarán hidroaviones sobre el agua. |
| 15 | [ ]  No se operarán aeronaves terrestres de un motor sobre agua más allá de la distancia de planeo desde tierra ni en aeródromos cuya senda de despegue o aterrizaje discurra sobre el agua. |
| 16 | [ ]  No se operará por encima de 25.000 pies | SPO.IDE.A.170 (aviones presurizados) |
| 17 | [ ]  No se operará por encima de 13.000 pies | SPO.OP.195 (excepción paracaidismo SPO.SPEC.PAR.115)SPO.IDE.A.175 |
| 18 | [ ]  No se operará por encima de 10.000 pies | SPO.OP.195SPO.IDE.A.170(aviones presurizados)SPO.IDE.A.175 (aviones no presurizados) |
| 19 | [ ]  No se volará en espacio aéreo donde AIP requiere data link | SPO.IDE.A.150 |
| 20 | [ ]  Aeronave sin equipos de radio con separación 8,33 kHz: Dentro de Europa, sólo operará en espacio aéreo español, según reglas de vuelo visual, en espacios aéreos donde no se requiera el uso de radio y en aquéllos donde las comunicaciones por radio se realicen en asignaciones de frecuencia según AIP con separación de 25 kHz | SPO.IDE.A.215Reg. 1079/2012 – Res. DGAC 20/12/2016 |

# MEL/MMEL ASOCIADAS A ESTA DECLARACIÓN

Rellenar en la tabla siguiente la fecha y número de revisión de MMEL vigente en el momento de realizar esta declaración, y el número de revisión de MEL presentada para aprobación para esta aeronave.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nº DE REVISIÓN** | **FECHA** |
| **MEL** |  |  |
| **MMEL** |  |  |

# ANEXO OBLIGATORIOS PARA EL TIPO DE OPERACIÓN APROBADO

| **Operador** | **Tipo/Variante** | **Número de serie** | **Matrícula** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **A. EQUIPOS OBLIGATORIOS PARA EL TIPO DE OPERACIÓN DECLARADA** |
|  |  |  |  |
| **Nº REF.** | **REQUISITO** | **ITEM** | **MEDIO DE CUMPLIMIENTO** | **SI** | **N.A.** | **COMENTARIOS AESA** |
| 1 | **SPO.IDE.A.100**Instrumentos y equipo — General | (a) |   |   |   |   |
|      |   | (b) |   |   |   |   |
| (c) (2) |   |   |   |   |
| (d) |   |   |   |   |
| (e) |   |   |   |   |
| (f) |  |  |  |  |
|   |
| 2 | **SPO.IDE.A.110**Fusibles eléctricos de recambio |  |   |   |   |   |
|   |
| 3 | **SPO.IDE.A.115**Luces de operación(Limitaciones 1 y 3) | (a) |   |   |   |   |
|  |   | (b) |  |  |  |  |
|  | (c) |  |  |  |  |
|  | (d) |  |  |  |  |
|  | (e) |  |  |  |  |
|  | (f) |  |  |  |  |
|   | (g)  |   |   |   |   |
|   |
| 4 | **SPO.IDE.A.120**Operaciones VFR (Limitaciones 2, 3, 4 y 9) | (a) |   |   |   |   |
|   |  | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|   | (d) |   |   |   |   |
|   | (e) |   |   |   |   |
|   |
| 5 | **SPO.IDE.A.125**Operaciones IFR (Limitaciones 2, 3 y 6) | (a) |   |   |   |   |
|   |  | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|  | (d) |  |  |  |  |
|   | (e) |   |   |   |   |
|   |
| 6 | **SPO.IDE.A.126**Equipo adicional para la operación con un solo piloto en condiciones IFR(Limitación 6) |   |   |   |   |   |
|   |
| 7 | **SPO.IDE.A.130**Sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS) | (a)(1) |   |   |   |   |
|   |   | (a)(2) |   |   |   |   |
|   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 8 | **SPO.IDE.A.131**Sistema anticolisión a bordo (ACAS II) (\*)(\*) Tener en cuenta Reg. 1332/2011 modificado. |  |   |   |   |   |
|   |
| 9 | **SPO.IDE.A.132**Equipo de radar meteorológico de a bordo(Limitación 8) | (a) |   |   |   |   |
|  |  | (b) |  |  |  |  |
|   |
| 10 | **SPO.IDE.A.133**Equipos adicionales para operaciones en condiciones de formación de hielo nocturnas(Limitación 11) | (a) |   |   |   |   |
|   |   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 11 | **SPO.IDE.A.135**Sistema de interfono para la tripulación de vuelo(Limitaciones 4 y 5)  |   |   |   |   |   |
|   |
| 12 | **SPO.IDE.A.140**Registrador de voz de cabina de vuelo | (a)(1) |   |   |   |   |
|  |  | (a)(2) |   |   |   |   |
|   | (b)(1) |   |   |   |   |
|   | (b)(2) |   |   |   |   |
|   | (b)(3) |   |   |   |   |
|   | (c)(1) |   |   |   |   |
|   | (c)(2) |   |   |   |   |
|   | (c)(3) |   |   |   |   |
|   | (c)(4) |   |   |   |   |
|   | (d) |   |   |   |   |
|   | (e) |   |   |   |   |
|   | (f) |   |   |   |   |
|   |
| 13 | **SPO.IDE.A.145**Registrador de datos de vuelo | (a) |   |   |   |   |
|   |  | (b) |   |   |   |   |
|   | (c ) |   |   |   |   |
|   | (d) |   |   |   |   |
|   | (e) |   |   |   |   |
|   |
| 14 | **SPO.IDE.A.146**Registrador de vuelo ligero | (a) |   |   |   |   |
|   |  | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|   | (d) |   |   |   |   |
|   | (e) |   |   |   |   |
|  |
| 15 | **SPO.IDE.A.150**Grabación del enlace de datos(Limitación 19) | (a)(1) |   |   |   |   |
|   |  | (a)(2) |   |   |   |   |
|   | (a)(3) |   |   |   |   |
|   | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|   | (d) |   |   |   |   |
|   | (e ) |   |   |   |   |
|   |
| 16 | **SPO.IDE.A.155**Registrador combinado | (a) |   |   |   |   |
|   |   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 17 | **SPO.IDE.A.160**Asientos, cinturones de seguridad y sistemas de sujeción (Excepción paracaidismo SPO.SPEC.PAR.110) | (a) |   |   |   |   |
|   |   | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|   | (d)(1) |   |   |   |   |
|   | (d)(2) |   |   |   |   |
|   | (e)(1) |   |   |   |   |
|   | (e)(2) |   |   |   |   |
|   |
| 18 | **SPO.IDE.A.165**Botiquín de primeros auxiliosExcepción SPO.SPEC.ABF.115 | (a) |   |   |   |   |
|   |   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 19 | **SPO.IDE.A.170**Oxígeno suplementario — Aviones presurizados(Limitaciones 18 y 20) | (a) |   |   |   |   |
|   |    | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|   |
| 20 | **SPO.IDE.A.175**Oxígeno suplementario — Aviones no presurizados(Limitaciones 17 y 18)Excepción paracaidismo SPO.SPEC.PAR.115 | (a) |   |   |   |   |
|  |  | (b) |  |  |  |  |
|  |  | (c) |  |  |  |  |
|   |
| 21 | **SPO.IDE.A.180**Extintores portátilesExcepción SPO.SPEC.ABF.115 | (a) |   |   |   |   |
|   |   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 22 | **SPO.IDE.A.181**Hacha de emergencia y palanca de pata de cabra |  |   |   |   |   |
|   |
| 23 | **SPO.IDE.A.185**Marcas de puntos de rotura |   |   |   |   |   |
|   |
| 24 | **SPO.IDE.A.190**Transmisor de localización de emergencia (ELT)Excepción SPO.SPEC.ABF.115 | (a)(1) |   |   |   |   |
|   |  | (a)(2) |   |   |   |   |
|   | (a)(3) |   |   |   |   |
|   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 25 | **SPO.IDE.A.205**Equipo de protección individual |  |   |   |   |   |
|   |
| 26 | **SPO.IDE.A.210**Auriculares(Limitación 3) | (a) |   |   |   |   |
|   |   | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 27 | **SPO.IDE.A.215**Equipo de comunicación por radio (\*) (Limitación 3 y 20)(\*) Tener en cuenta:Reg. 1079/2012 modificado. | (a) |   |   |   |   |
|   |  | (b) |   |   |   |   |
|   |
| 28 | **SPO.IDE.A.220**Equipos de navegación (Limitación 10) | (a) |   |   |   |   |
|   |  | (b) |   |   |   |   |
|   | (c) |   |   |   |   |
|   | (d) |   |   |   |   |
|   | (e) |   |   |   |   |
|   |
| 29 | **SPO.IDE.A.225**Transpondedor (\*)(Limitación 7)(\*) Tener en cuenta:Reg. 1207/2011 modificado. |   |   |   |   |   |
|   |
| 30 | **SPO.IDE.A.230**Gestión de bases de datos aeronáuticos |  |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | **SPO.OP.116 PBN** |  |  |  |  |  |
| 32 | **SPO.OP.205 ACAS** |  |  |  |  |  |

| **Operador** | **Tipo/Variante** | **Número de serie** | **Matrícula** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **B. EQUIPOS REQUERIDOS SEGÚN EL TIPO DE OPERACIÓN**  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Nº REF.** | **REQUISITO** |  | **ITEM** | **MEDIO DE CUMPLIMIENTO/** **REF. MO** | **SIEMPRE** | **N.A.** | **SOLO SI REQ** | **COMENTARIOS AESA** |
|  |
| 33 | **SPO.IDE.A.195**Vuelo sobre el agua(Limitaciones 13, 14 y 15) | (a)(1) |   |   |   |   |   |
|  |  | (a)(2) |   |   |   |   |   |
| (a)(3) |   |   |   |   |   |
| (b) |  |  |  |  |  |
| (c)(1) |   |   |   |   |   |
| (c)(2) |   |   |   |   |   |
| (d)(1) |   |   |   |   |   |
| (d)(2) |   |   |   |   |   |
| (d)(3) |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 | **SPO.IDE.A.200**Equipo de Supervivencia(Limitación 12) | (a)(1) |   |   |   |   |   |
|   |  | (a)(2) |   |   |   |   |   |
| (a)(3) |   |   |   |   |   |
| (b)(1)(i) |   |   |   |   |   |
| (b)(1)(ii) |   |   |   |   |   |
| (b)(2) |   |   |   |   |   |
| 35 | **SPO.GEN.130**PED |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | **SPO.GEN.131**Uso de EFBs |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | **SPO.OP.200**Detección de proximidad del terreno |  |  |  |  |  |  |

| **Operador** | **Tipo/Variante** | **Número de serie** | **Matrícula** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **C. EQUIPOS ESPECIFICOS PARA LA OPERACION**  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **TIPO DE EQUIPO** | **MARCA** | **P/N** | **INSTALACION** | **ACTIVIDAD** |
|  |  |  |  |  |
| Sistemas de grabación video y/o retransmisión |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |
| **…………………..** |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **D. EQUIPOS AVIONES AFECTADOS POR PART - 26**  |
|   |
| **Nº REF.** | **REQUISITO** | **MEDIO DE CUMPLIMIENTO** | **SI** | **N.A.** | **COMENTARIOS AESA** |
| 38 | **26.170**Extintores de incendios |  |  |  |  |
|  |
| 39 | **26.201**Presión de inflado de los neumáticos |  |  |  |  |
|  |

| **Operador** | **Tipo/Variante** | **Número de serie** | **Matrícula** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **E. DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO** |

Por la presente declaro que la relación anterior de equipos instalados en la aeronave referenciada representa un reflejo exacto la realidad, y que por tanto cumple con todos los requisitos de equipamiento de avión requerido por AIR OPS según el Anexo VIII al Reglamento (UE) Nº 965/2012 así como los requisitos adicionales incluidos en este formato, de acuerdo a la versión contemplada en el ANEXO REQUISITOS EQUIPAMIENTO de este documento.

|  |
| --- |
| El Responsable del Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada |
| (Lugar/Fecha/Firma) |

| **Operador** | **Tipo/Variante** | **Número de serie** | **Matrícula** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **F. APÉNDICE REQUISITOS DE EQUIPAMIENTO** |
| **Los requisitos recogidos a continuación transcriben la última modificación aplicable del Re (UE) 965/2012 con impacto en requisitos de equipamiento. No se incluyen en este anexo los correspondientes Reglamentos a los que se hace referencia ni los AMC/GM de cada requisito, siendo responsabilidad del operador el considerar la versión de los mismos aplicables en el momento de firmar la declaración.** |

| **Ref.** | **REQUISITO** |
| --- | --- |
| **A. EQUIPOS OBLIGATORIOS PARA EL TIPO DE OPERACIÓN APROBADO** |
| **1** | **SPO.IDE.A.100 Instrumentos y equipo — General** |
|  | 1. Los instrumentos y equipos requeridos en esta subparte deberán estar aprobados de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes, si ellos son:
	1. utilizados por la tripulación de vuelo para seguir la ruta;
	2. utilizados para cumplir con SPO.IDE.A.215;
	3. utilizados para cumplir con SPO.IDE.A.220;
	4. instalados en la aeronave.
2. Los siguientes elementos, requeridos bajo esta Subparte, no necesitan una probación de equipo:
	1. Fusibles de recambio;
	2. luces portátiles independientes;
	3. un reloj de precisión;
	4. soporte para cartas de navegación;
	5. botiquines de primeros auxilios;
	6. Equipos de supervivencia y señalización pirotécnica;
	7. Anclas de mar y el equipo para amarrar
	8. Un PCDS simple utilizado para que sea utilizado por un especialista en la tarea como dispositivo de frenado.

c) Los instrumentos y los equipos no requeridos en virtud del presente anexo (parte SPO), así como cualquier otro equipo no requerido en virtud del presente Reglamento, pero que se transporten en un vuelo deberán cumplir los siguientes requisitos: 1) la información suministrada por dichos instrumentos, equipos o accesorios no será utilizada por los miembros de la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo II del Reglamento (UE) 2018/1139 o los puntos SPO.IDE.A.215 y SPO.IDE.A.220 del presente anexo; 2) los instrumentos y los equipos no afectarán a la aeronavegabilidad del avión, incluso en caso de fallos o averías.d) Los instrumentos y equipos estarán preparados para operar o accesibles desde la posición donde estén sentados los miembros de la tripulación de vuelo e) Aquellos instrumentos que vayan a ser utilizados por un miembro cualquiera de la tripulación de vuelo deberán disponerse de tal forma que sus indicaciones sean fácilmente visibles desde los respectivos puestos, con la mínima desviación posible de la posición y línea de visión que normalmente se adopta cuando se mira hacia adelante siguiendo la trayectoria de vuelo.f) Todos los equipos de emergencia necesarios serán fácilmente accesibles para su uso inmediato. |
|  | **SPO.IDE.A.105 Equipo mínimo para el vuelo** |
|  | No se iniciará un vuelo cuando alguno de los instrumentos, equipos o funciones del avión requeridos para el vuelo esté inoperativo o no esté instalado, al menos que se cumpla alguna de las siguientes condiciones: 1. La aeronave es operada de acuerdo con lo indicado en la lista de equipo mínimo (MEL)
2. Para aeronaves equipados con motores complejos y para cualquier aeronave utilizada en operaciones comerciales, pueda operador está aprobado por la autoridad competente para operar la aeronave con las restricciones de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de acuerdo con el punto ORO.MLR.105 (j) del Anexo III.
3. La aeronave sujeta a un permit to fly expedido de acuerdo con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.
 |
| **2** | **SPO.IDE.A.110 Fusibles eléctricos de recambio** |
|  | Los aviones estarán equipados con fusibles eléctricos de recambio, de las características necesarias para la protección completa del circuito, para la sustitución de aquellos fusibles cuya sustitución en vuelo esté permitida. |
| **3** | **SPO.IDE.A.115 Luces de operación** |
|  | Los aviones en operación nocturna deberán estar equipados con:(a) un sistema de luces anticolisión;(b) luces de navegación/posición(c ) luces de aterrizaje; (d) luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura del avión;(e) luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen todos los compartimentos de pasajeros, y(f) una luz portátil independiente para cada miembro de la tripulación; y (g) luces para cumplir las normas internacionales sobre prevención de colisiones en el mar, si el avión opera como hidroavión. |
| **4** | **SPO.IDE.A.120 Operaciones VFR diurnas – Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados** |
|  |  a) Los aviones empleados en operaciones VFR diurnas estarán equipados con los siguientes equipos de medida y presentación:1. rumbo magnético,
2. la hora en horas, minutos y segundos,
3. altitud barométrica,
4. la velocidad aerodinámica,
5. el número de Mach siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach,
6. indicador de resbalamiento.
7. Aeronaves operando en operaciones VMC nocturnos, además, deberán estar equipados con:
8. Un medio de medida y presentación:
	* 1. Viraje y resbalamiento
		2. Actitud
		3. Velocidad vertical
		4. Rumbo estabilizado.
9. Un medio para indicar cuando el suministro de electricidad a los instrumentos de vuelo requeridos no sea adecuado
10. Para aeronaves complejas operando en operaciones VMC sobre el agua y lejos de tierra, deberán estar equipados, además con lo indicado en los puntos a) y b), con un medio para prevenir el mal funcionamiento del indicador de velocidad indicada debido a condensación o la formación de hielo.
11. Las aeronaves operadas en condiciones donde no se puede mantener la ruta deseada sin referencias con uno o más instrumentos adicionales, además de lo indicado en los puntos a) y b), deberá equipar un medio para prevenir el mal funcionamiento del sistema de velocidad indicada requerida en a)(4) debido a condensación o la formación de hielo.
12. Siempre que se requieran dos pilotos para la operación, estará disponible para el segundo piloto un medio independiente adicional para visualizar los siguientes elementos:
	1. Altitud barométrica,
	2. Velocidad aerodinámica
	3. Resbalamiento, o viraje y resbalamiento, lo que sea aplicable,
	4. Actitud, si es aplicable,
	5. Velocidad vertical, si es aplicable,
	6. Rumbo, si es aplicable, y
	7. El número de Mac siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach, si es aplicable.
 |
| **5** | **SPO.IDE.A.125 Operaciones IFR – Instrumentos de vuelo y navegación y equipos asociados** |
|  | Los aviones empleados En operaciones según reglas IFR, deberán estar equipados con:1. Un medio para medir y presentar:
2. rumbo magnético,
3. hora en horas, minutos y segundos,
4. altitud barométrica,
5. velocidad aerodinámica,
6. velocidad vertical,
7. giro y resbalamiento,
8. actitud,
9. rumbo establecido,
10. temperatura exterior del aire, y
11. número de Mach, siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach;
12. Un medio para indicar cuando el suministro de electricidad a los instrumentos de vuelo requeridos no sea adecuado.
13. Siempre que se requieran dos pilotos para la operación, estará disponible para el segundo piloto un medio independiente adicional para visualizar los siguientes elementos:
14. altitud barométrica,
15. velocidad aerodinámica,
16. velocidad vertical,
17. viraje y resbalamiento,
18. actitud,
19. rumbo estabilizado, y
20. número de Mach, siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach, si es aplicable;
21. Un medio para prevenir el mal funcionamiento del sistema de velocidad aerodinámica requerido en a).4 y en c).2 debido a condensación o a formación de hielo; y
22. Para aviones complejos cuando se operan bajo reglas IFR, deberá equipar, además de lo indicado en a), b), c) y d):
23. Un fuente alternativa de presión estática,
24. Un soporte para cartas de navegación regulable en posición que pueda disponer de iluminación para operaciones nocturnas.
25. Un segundo medio independiente de medida y presentación de la altitud, a menos que ya exista uno instalado para cumplir con e).1); y
26. Una fuente de electricidad de emergencia, independiente del sistema eléctrico principal, con el propósito de operar e iluminar el sistema de indicación de actitud por un período mínimo de tiempo de al menos 30 minutos. El sistema de energía eléctrica de emergencia deberá entrar automáticamente después del fallo total del sistema eléctrico principal y debe proporcionar una indicación clara en los instrumentos o en el panel de instrumentos donde esté operando el indicador de actitud cuando esté alimentado por el sistema de emergencia
 |
| **6**  | **SPO.IDE.A.126 Equipo adicional para la operación con un solo piloto en condiciones IFR** |
| Los aviones complejos operados en condiciones IFR con un solo piloto deberán estar equipados con un piloto automático, al menos con modo de altitud y rumbo.  |
| **7** | **SPO.IDE.A.130 Sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS)** |
|  | 1. Los aviones propulsados por turbina, con un MCTOM de más de 5.700 kg o una MOPSC de más de nueve estarán equipados con un TAWS que cumpla los requisitos para:

1) Equipo de clase A, según lo especificado en una norma aceptable, en el caso de aeronaves para las que el primer certificado de aeronavegabilidad (CofA) fue expedido por primera vez después del 1 de enero de 2011.; o2) Equipo de clase B, según lo especificado en una norma aceptable, en el caso de aeronaves para las que el primer certificado de aeronavegabilidad (Cof A) fue expedido por primera vez antes del 1 de enero de 2011.b) Cuando se utilice para operaciones comerciales, una aeronave propulsada por turbina cuyo primer certificado de aeronavegabilidad (CofA) fue expedido después de enero de 2019 y teniendo un MCTOM de 5700 kg o menos y un MOPSC de entre 6 y 9 estarán equipados con un TAWS que cumpla los requisitos de equipo de clase B, según lo especificado en una norma aceptable. |
| **8** | **SPO.IDE.A.131 Sistema de anticolisión de a bordo (ACAS II)** |
|  | Salvo disposición contraria del Reglamento (UE) nº 1332/2011, los aviones propulsados por turbina con una MCTOM de más de 5.700 kg estarán equipados con ACAS II. |
| **9** | **SPO.IDE.A.132 Equipo de radar meteorológico de a bordo** |
|  | Los siguientes aviones estarán equipados con equipo radar meteorológico en operaciones nocturnas o en IMC en zonas en las que puedan esperarse, a lo largo de la ruta, tormentas eléctricas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas, consideradas como detectables con equipos de radar meteorológicos de a bordo:1. Aviones presurizados
2. Aviones no presurizados con una MCTOM de más de 5.700 kg.
 |
| **10** | **SPO.IDE.A.133 Equipos adicionales para operar en condiciones de formación de hielo nocturnas** |
|  | a) Los aviones operados en condiciones de formación de hielo previstas o reales durante la noche estarán equipados con medios para iluminar o detectar la formación de hielo.b) Los medios para iluminar la formación de hielo no provocarán brillos o reflejos que pudieran entorpecer a los miembros de la tripulación en la realización de sus funciones. |
| **11** | **SPO.IDE.A.135 Sistema de interfono para la tripulación de vuelo** |
|  | Los aviones operados por más de un miembro de la tripulación de vuelo estarán equipados con un sistema de interfono para la tripulación de vuelo, dotado de auriculares y micrófonos para su uso por todos los miembros de la tripulación de vuelo. |
| **12** | **SPO.IDE.A.140 Registrador de voz de cabina de vuelo** |
|  | a) Los siguientes aviones estarán equipados con un registrador de voz de cabina de vuelo (CVR):1) aviones con una MCTOM de más de 27.000 kg y su primer certificado de aeronavegabilidad fue expedido después del 1 de enero de 2016, y2) aviones con una MCTOM de más de 2.250 kg:1. Certificados para una operación con una tripulación de al menos 2 pilotos.
2. Equipado con un turboreactor o más de un motor turbohélice; y
3. Para los que se emite por primera vez un certificado de tipo a partir de enero de 2016.
4. El registrador de voz de cabina de vuelo (CVR) deberá conservar los datos registrados durante al menos:
5. Los 25 horas precedentes para aeronaves con un MCTOM de más de 27.000 kg y su primer certificado de aeronavegabilidad (CofA) fue expedido después del 1 de enero de 2021; o
6. Las 2 horas precedentes en todos los casos
7. El registrador de voz de cabina de vuelo (CVR) deberá grabar con referencia a una escala temporal:
8. las comunicaciones de voz transmitidas o recibidas por radio en la cabina de la tripulación de vuelo
9. las comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación de vuelo mediante el sistema de interfono, si estuvieran instalados;
10. el sonido ambiental del compartimento de la tripulación de vuelo, incluyendo, sin interrupcines las señales de audio recibidas de cada uno de los micrófonos de mástil y mascarilla en uso; y
11. las señales de voz o audio que identifiquen ayudas a la navegación o aproximación recibidas a través de un auricular o altavoz.
12. El CVR comenzará a grabar automáticamente antes de que el avión se esté moviendo por sus propios medios y continuará grabando hasta la finalización del vuelo, cuando el avión ya no sea capaz de moverse por sus propios medios.
13. Además a lo indicado en d), según la disponibilidad de energía eléctrica, el CVR comenzará a registrar tan pronto como sea posible durante las comprobaciones de cabina, antes del arranque de los motores en el inicio del vuelo y hasta las comprobaciones de cabina inmediatamente posteriores a la parada de los motores al final del vuelo.
14. Si el CVR no es de desprendimiento automático, deberá tener un dispositivo para facilitar su localización submarina. ***A más tardar el 1 de enero de 2020***, este dispositivo tendrá un tiempo mínimo de transmisión submarina de 90 días. Si el CVR es de desprendimiento automático, deberá tener un transmisor localizador de emergencia automático.
 |
| **13** | **SPO.IDE.A.145 Registrador de datos de vuelo** |
|  | a) Los aviones con una MCTOM de más de 5.700 kg y cuyo certificado de aeronavegabilidad (CofA) se hubiera otorgado por primera vez después del 1 de enero de 2016, estarán equipados con un registrador de datos de vuelo (FDR) que utiliza un sistema digital de registro y almacenamiento de datos y para el que se disponga de un sistema rápido de recuperación de los datos almacenados.b) El FDR registrará los parámetros requeridos para determinar con precisión la trayectoria de vuelo del avión, su velocidad, actitud, potencia del motor y configuración de los dispositivos de sustentación y resistencia al avance y será capaz de conservar los datos grabados durante al menos las 25 horas anterioresc) Los datos deberán obtenerse de fuentes del avión que permitan su correlación precisa con la información que se presenta a la tripulación de vuelo.d) El FDR iniciará automáticamente la grabación de los datos antes de que el avión sea capaz de moverse bajo su propia potencia y se detendrá automáticamente después de que el avión no pueda moverse por su propia potencia.e) Si el registrador de datos de vuelo (FDR) no es de desprendimiento automático, deberá tener un dispositivo para facilitar su localización submarina. ***A más tardar el 1 de enero de 2020***, este dispositivo tendrá un tiempo mínimo de transmisión submarina de 90 días. Si el FDR es de desprendimiento automático, deberá tener un transmisor localizador de emergencia automático. |
| **14** | **SPO.IDE.A.146 Registrador de vuelo ligero** |
|  | a) Los aviones propulsados por turbina con una MCTOM de 2 250 kg o más y los aviones con una MOPSC de más de 9 deberán estar equipados con un registrador de vuelo si se cumplen todas las condiciones siguientes: 1) que no estén incluidos en el ámbito de aplicación del punto SPO.IDE.A.145 a);2) Que se van a utilizar para operaciones comerciales; 3) que su primer CofA individual se haya otorgado el 5 de septiembre de 2022 o posteriormente. b) El registrador de vuelo registrará, mediante datos de vuelo o imágenes, información suficiente para determinar la trayectoria de vuelo y la velocidad de la aeronave. c) El registrador de vuelo será capaz de conservar las imágenes y los datos de vuelo grabados durante las 5 horas anteriores, como mínimo. d) El registrador de vuelo iniciará automáticamente la grabación antes de que el avión pueda desplazarse por sus propios medios y la detendrá automáticamente después de que el avión ya no pueda desplazarse por sus propios medios. e) Si el registrador de vuelo graba imágenes o audio de la cabina de vuelo, deberá preverse una función que pueda ser accionada por el comandante y que modifique las grabaciones de imagen y audio efectuadas antes del funcionamiento de dicha función, de manera que dichas grabaciones no puedan recuperarse utilizando técnicas normales de lectura o copia. |
| **15** | **SPO.IDE.A.150 Grabación del enlace de datos** |
|  | a) Los aviones con un CofA individual otorgado por primera vez el 1 de enero de 2016 o con posterioridad a dicha fecha que tengan capacidad para usar comunicaciones por enlace de datos y equipados con un CVR, grabarán en un registrador, en su caso:1) los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos relacionadas con las comunicaciones ATS hacia y desde el avión, incluidos los mensajes relacionados con las siguientes aplicaciones:i) iniciación del enlace de datos,ii) comunicación controlador-piloto,iii) vigilancia dirigida,iv) información de vuelo,v) siempre que sea posible, dada la arquitectura del sistema, la vigilancia de radiodifusión de la aeronave,vi) siempre que sea posible, dada la arquitectura del sistema, los datos de control de operaciones de la aeronave, yvii) siempre que sea posible, dada la arquitectura del sistema, los gráficos;2) la información que habilite la correlación con cualquier registro asociado relacionado con las comunicaciones por enlace de datos y que se guarde por separado del avión, y3) la información sobre la hora y prioridad de los mensajes de comunicaciones por enlace de datos, teniendo en cuenta la arquitectura del sistema.b) El registrador utilizará un método digital para registrar y guardar los datos y la información, así como para el método de recuperación de dichos datos. El método de grabación permitirá que los datos coincidan con los datos registrados en tierra.c) El registrador podrá conservar los datos grabados durante, al menos, el mismo tiempo que el establecido para los CVR en SPO.IDE.A.140.d) Si el registrador no es de desprendimiento automático, deberá tener un dispositivo para facilitar su localización submarina. ***A más tardar el 1 de enero de 2020***, este dispositivo tendrá un tiempo mínimo de transmisión submarina de 90 días. Si el registrador es de desprendimiento automático, deberá tener un transmisor localizador de emergencia automático.e) Los requisitos aplicables a la lógica de inicio y parada del registrador son los mismos que los requisitos aplicables a la lógica de inicio y parada del CVR incluidos en SPO.IDE.A.140 d) y e). |
| **16** | **SPO.IDE.A.155 Registrador combinado** |
|  | El cumplimiento de los requisitos relativos al CVR y FDR podrá lograrse mediante:a) un registrador combinado de datos de vuelo y voz de cabina de vuelo en el caso de aviones que deban estar equipados con un CVR o un FDR;b) dos registradores combinados de datos de vuelo y voz de cabina de vuelo en el caso de aviones que deban estar equipados con un CVR y un FDR. |
| **17** | **SPO.IDE.A.160 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción** |
|  | Los aviones estarán equipados con:a) un asiento o puesto para cada miembro de la tripulación de cabina o especialista a bordo.b) un cinturón de seguridad en cada asiento, y elementos de sujeción en cada puesto; c) para aviones no complejos, un cinturón de seguridad con sistema de sujeción para la parte superior del torso en cada asiento de la tripulación de vuelo, con un único punto de liberación, en el caso de aviones cuyo CofA individual haya sido expedido por primera vez el 25 de agosto de 2016 o posteriormente;d) Para aviones complejos, un cinturón de seguridad con sistema de sujeción para la parte superior del torso que incorpore un dispositivo que sujetará automáticamente el torso del ocupante en el caso de desaceleración rápida: i) en cada asiento de la tripulación de vuelo y en cualquier asiento junto al del piloto,ii) en cada asiento de observador situado en el compartimento de la tripulación de vuelo;e) Un cinturón de seguridad con sistema de sujeción de la parte superior del torso:1) dispondrá de un único punto de liberación;2) en los asientos para la tripulación de cabina o en cualquier asiento junto al del piloto, dispondrá de:1. dos correas para los hombros y un cinturón de seguridad que pueda usarse independientemente; y
2. o bien una correa diagonal para los hombros y un cinturón de seguridad que podrán usarse independientemente para los siguientes aviones:

A) aviones con una MCTOM igual o inferior a 5 700 kg y con una MOPSC igual o inferior a 9 que cumplan las condiciones dinámicas de aterrizaje de emergencia definidas en las especificaciones de certificación aplicables; B) aviones con una MCTOM igual o inferior a 5 700 kg y con una MOPSC igual o inferior a 9 que no cumplan las condiciones dinámicas de aterrizaje de emergencia definidas en las especificaciones de certificación aplicables y cuyo CofA individual haya sido expedido por primera vez antes del 25 de agosto de 2016. |
|  | **SPO.SPEC.PAR.110** |
|  | No obstante lo dispuesto en SPO.IDE.A.160, letra a), el suelo de la aeronave podrá usarse como asiento, siempre que se disponga de medios para que el especialista de tarea pueda sujetarse o amarrarse. |
| **18** | **SPO.IDE.A.165 Botiquín de primeros auxilios** |
|  | a) Los aviones estarán equipados con botiquines de primeros auxilios, b) Los botiquines de primeros auxilios:1) serán de fácil acceso para su uso, y2) se mantendrán en condiciones de uso |
|  | **SPO.SPEC.ABF.115** |
|  | Los requisitos sobre equipos que figuran a continuación no necesitarán aplicarse a los vuelos acrobáticos:a) botiquín de primeros auxilios, tal como se establece en SPO.IDE.A.165;b) extintores portátiles, tal como se establece en SPO.IDE.A.180 yc) transmisores de localización de emergencia o radiobalizas de localización personal, tal como se establece en SPO.IDE.A.190. |
| **19** | **SPO.IDE.A.170 Oxígeno suplementario — Aviones presurizados** |
|  | a) Los aviones presurizados que operen a altitudes de vuelo para los que se requiera oxígeno suplementario de acuerdo a lo indicado en (b) dispondrán de equipos de oxígeno suplementario, capaces de almacenar y distribuir los suministros de oxígeno  |
|  | b) Los aviones presurizados que operen a altitudes de presión por encima de los 10 000 pies estarán suficiente oxígenos suplementario para todos los miembros de la tripulación y especialistas en tareas, al menos:1) Durante cualquier periodo en el que la altitud de presión de la cabina exceda los 15.000 ft, en ningún caso, menos de 10 minutos de suministro;2) Durante cualquier periodo en el que, en caso de pérdida de presurización en cabina y teniendo en cuenta las circunstancias del vuelo, la altitud de presión en cabina de vuelo y compartimento de pasaje sea entre 14.000 y 15.000 ft. 3) Durante cualquier periodo superior a 30 minutos cuando la altitud de presión e cabina de vuelo y en cabina de pasaje esté entre 10.000 ft y 14.000 ft., y4) Para menos de 10 minutos, en el caso de aeronaves operadas a altitudes de presión de, o por debajo de 25 000 pies en condiciones que no les permitieran descender con seguridad a 13 000 pies en menos de 4 minutos.c) Aviones presurizados operados a altitudes de presión de, o superiores a 25.000 ft, además, deberán estar equipadas con:(1) Un dispositivo para proporcionar aviso de alerta a la tripulación de vuelo sobre cualquier pérdida de presurización; y(2) en el caso de aviones complejos, máscaras de colocación rápida para todos los miembros de la tripulación de vuelo.  |
| **20** | **SPO.IDE.A.175 Oxígeno suplementario — Aviones no presurizados** |
|  | 1. Los aviones no presurizados que operen a altitudes de vuelo para los que se requiera oxígeno suplementario de acuerdo a lo indicado en (b) dispondrán de equipos de oxígeno suplementario, capaces de almacenar y distribuir los suministros de oxígeno.
 |
|  | 1. Los aviones no presurizados operados en niveles de vuelo en los que la presión de altitud de cabina es igual o superior a 10.000 ft deberá llevar suficiente oxígeno para suministrar a:
	1. Todos los miembros de la tripulación de cabina durante cualquier periodo que supere los 30 minutos cuando la altitud de presión en el compartimento de cabina esté entre 10.000 ft y 13.000 ft; y
	2. Todas las personas a bordo durante cualquier periodo en el que la altitud de presión en el compartimento de cabina supere los 13.000 ft
 |
|  |  |
|  | 1. **SPO.SPEC.PAR.115 Oxígeno suplementario**
 |
|  | No obstante lo dispuesto en SPO.OP.195, letra a), el requisito de utilización de oxígeno suplementario no será aplicable a los miembros de la tripulación distintos del piloto al mando ni a los especialistas que lleven a cabo funciones esenciales para la tarea especializada cuando la altitud en cabina:a) supere los 13 000 pies, durante un período no superior a 6 minutos;1. b) supere los 15 000 pies, durante un período no superior a 3 minutos
 |
| **21** | **SPO.IDE.A.180 Extintores portátiles** |
|  | a) Los aviones, salvo los aviones ELA 1, deberán estar equipados con al menos un extintor portátil:* 1. en el compartimento de la tripulación de vuelo, y
	2. en cada compartimento de la cabina que esté separado del compartimento de la tripulación de vuelo, salvo si el compartimento es fácilmente accesible para la tripulación de vuelo.

b) El tipo y cantidad de agente extintor para los extintores requeridos será adecuado al tipo de incendio probable en el compartimento en el que se tenga previsto utilizar el extintor y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico en los compartimentos ocupados por personas |
|  | **SPO.SPEC.ABF.115** |
|  | Los requisitos sobre equipos que figuran a continuación no necesitarán aplicarse a los vuelos acrobáticos:a) botiquín de primeros auxilios, tal como se establece en SPO.IDE.A.165;b) extintores portátiles, tal como se establece en SPO.IDE.A.180 yc) transmisores de localización de emergencia o radiobalizas de localización personal, tal como se establece en SPO.IDE.A.190. |
| **22** | **SPO.IDE.A.181 Hacha de emergencia y palanca de pata de cabra** |
|  | a) Los aviones con una MCTOM de más de 5 700 kg o más estarán equipados con al menos un hacha de emergencia o una palanca de pata de cabra situada en el compartimento de la tripulación de vuelo. |
| **23** | **SPO.IDE.A.185 Marcas de puntos de rotura** |
|  | Si existen en un avión áreas designadas del fuselaje susceptibles de perforación por parte de los equipos de rescate en caso de emergencia, dichas áreas estarán marcadas tal como se ilustra en el gráfico 1.Gráfico 1 Marcas de puntos de rotura |
| **24** | **SPO.IDE.A.190 Transmisor de localización de emergencia (ELT)** |
|  | a) Los aviones estarán equipados con menos:1. un ELT de cualquier tipo o un medio de localización de aeronaves que cumpla el requisito de la subsección CAT.GEN.MPA.210, en el caso de los aviones cuyo primer CofA individual hubiera sido otorgado con anterioridad al 1 de julio de 2008 o en dicha fecha.
2. un ELT automático o un medio de localización de aeronaves que cumpla el requisito del Anexo IV (Parte CAT), la subsección CAT.GEN.MPA.210, en el caso de los aviones cuyo primer CofA individual hubiera sido otorgado después del 1 de julio de 2008, **o**
3. Un ELT de supervivencia (ELT (S)) o una baliza de localización personal (PLB), portada por un miembro de la tripulación o un especialista de tarea, cuando el avión esté certificado para un máximo de 6 personas o menos.
4. Las ELTs de cualquier tipo podrán transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 MHz y 406 MHz.
 |
|  | **SPO.SPEC.ABF.115** |
|  | Los requisitos sobre equipos que figuran a continuación no necesitarán aplicarse a los vuelos acrobáticos:a) botiquín de primeros auxilios, tal como se establece en SPO.IDE.A.165;b) extintores portátiles, tal como se establece en SPO.IDE.A.180 yc) transmisores de localización de emergencia o radiobalizas de localización personal, tal como se establece en SPO.IDE.A.190. |
|  | **SPO.IDE.A.195 Vuelos sobre el agua** |
|  | 1. Los siguientes aviones estarán equipados con un chaleco salvavidas para cada persona a bordo, almacenados en una posición fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona para cuyo uso está pensado:
2. Los aviones terrestres de un solo motor cuando:
3. que operan sobre el agua más allá de la distancia de deslizamiento de la tierra; o
4. despegan o aterrizan u operan en un lugar, que en opinión del comandante, la trayectoria de despegue o aproximación está situada por encima del agua, de forma tal que exista la probabilidad de que resulte necesario un amaraje forzoso;
5. los hidroaviones operados sobre el agua, y
6. Aviones operados a una distancia de tierra donde un aterrizaje de emergencia posible sea mayor que el correspondiente a 30 minutos a velocidad de crucero normal o 50 NM, lo que sea menor.
7. Cada chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente estará dotado de un medio de iluminación eléctrico con objeto de facilitar la localización de las personas.
8. Los hidroaviones que operen sobre agua deberán estar equipados con los siguientes elementos:
9. un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, el anclaje o las maniobras del hidroavión en el agua, adecuados a sus dimensiones, masa y características de manejo; y
10. equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, cuando proceda.
11. El comandante de una aeronave operada a una distancia de tierra donde realizar un aterrizaje de emergencia sea mayor que el correspondiente a 30 minutos a velocidad de crucero o a 50 NM, lo que sea menor, determinarán los riesgos de supervivencia de los ocupantes de la aeronave en el caso de amaraje, en función del, cual determinará el transporte de
12. Equipamiento para hacer señales de socorro;
13. balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas a bordo, almacenadas de tal forma que faciliten su utilización inmediata en caso de emergencia, y
14. equipos salvavidas para ofrecer los medios de supervivencia adecuados para el vuelo que se vaya a emprender.
 |
|  | **SPO.IDE.A.200 Equipo de supervivencia** |
|  | a) Los aviones que operen sobre áreas en las que las labores de búsqueda y rescate serían especialmente difíciles estarán equipados con:1) equipos de señalización para emitir señales de socorro;2) al menos un ELT(S), y3) equipos adicionales de supervivencia adecuados para la ruta que vaya a recorrerse, teniendo en cuenta el número de personas a bordo.b) Los equipos de supervivencia adicionales especificados en la letra a).3) no necesitan llevarse a bordo cuando el avión:1) permanezca dentro de una distancia de un área donde la búsqueda y rescate no sea especialmente difícil, correspondiente a:i) 120 minutos a la velocidad de crucero con un motor inoperativo (OEI), para los aviones capaces de continuar el vuelo hasta un aeródromo con los motores críticos inoperativos en cualquier punto a lo largo de la ruta o las desviaciones previstas, oii) 30 minutos a la velocidad de crucero para todos los demás aviones, o2) permanezca dentro de una distancia no mayor a la correspondiente a 90 minutos de vuelo a velocidad de crucero desde un área adecuada para realizar un aterrizaje de emergencia, para aeronaves certificadas de acuerdo con la norma de aeronavegabilidad aplicable. |
| **25** | **SPO.IDE.A.205 Equipos de protección individual** |
|  | Cada persona a bordo deberá llevar equipos de protección individual adeucado al tipo de operación que se vaya a llevar a cabo. |
| **26** | **SPO.IDE.A.210 Auriculares** |
|  | a) Los aviones estarán equipados con auriculares con micrófono de brazo, de garganta o equivalente para cada miembro de la tripulación de vuelo en su puesto asignado en el compartimento de la tripulación de vuelo.b) Los aviones que operen bajo las reglas IFR o en vuelos nocturnos estarán equipados con un botón de transmisión en el control de profundidad y alabeo manual para cada miembro de la tripulación de vuelo que se encuentre de servicio. |
| **27** | **SPO.IDE.A.215 Equipo de comunicación por radio** |
|  | 1. Los aviones que operen según IFR o vuelos nocturnos, o de acuerdo con los requisitos del espacio aéreo aplicables, estarán equipados con equipos de radiocomunicación que sean capaz de:
2. Realizar comunicaciones bidireccionales para propósitos de control de aeródromo;
3. Recibir información meteorológica durante cualquier momento del vuelo;
4. realizar comunicaciones bidireccionales en cualquier momento durante el vuelo con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias prescritas por la autoridad competente; y
5. Comunicación en la frecuencia de emergencia aeronáutica 121,5 Mhz.
6. Cuando se requiere más de un equipo de comunicación, cada equipo será independiente del otro/s para que en caso de fallo, no afecte al otro equipo.
 |
| **28** | **SPO.IDE.A.220 Equipos de navegación** |
|  | 1. Las aeronaves deben estar equipados con equipos de navegación que les permitan proceder de conformidad con:
2. El plan de vuelo ATS, si es aplicable; y
3. Los requerimientos de espacio aéreo aplicables.
4. Las aeronaves deben tener equipos suficientes de navegación para asegurar que en caso de fallo de alguno de los elementos en cualquier fase de vuelo, el equipo restante deberá permitir realizar una navegación segura de acuerdo con (a), o una acción de contingencia que debe completarse de forma segura.
5. Las aeronaves operadas en vuelos en los que intente aterrizar en condiciones IMC deberán estar equipados con equipos adecuados capaces de proporcionar orientación a un punto desde el que se pueda realizar un aterrizaje visual. Este equipamiento deberá ser capaz de proporcionar dicho guiado para cada aeródromo en el que se intente aterrizar en condiciones IMC y para cualquier aeródromo alternativo designado.
6. Para operaciones PBN el avión deberá cumplir con los requerimientos de certificación para esta especificación de navegación.
7. Los aviones deberán estar equipados con equipos de vigilancia de acuerdo con los requerimientos de espacio aéreo aplicable.
 |
| **29** | **SPO.IDE.A.225 Transpondedor** |
|  | Donde sea necesario por el espacio aéreo por el que se vuele, los aviones estarán equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) con todas las capacidades requeridas. |
| **30** | **SPO.IDE.A.230 Gestión de la base de datos aeronáuticos**  |
|  | 1. Las bases de datos aeronáuticas utilizadas en aplicaciones de sistemas certificados de avión, deberán cumplir los requisitos de calidad de datos adecuados al uso previsto de los datos.
2. El operador asegurará la distribución y la carga de las bases de datos en vigor a tiempo y sin alterar, en todos los aviones que lo requieran.
3. Sin perjuicio de cualquier otro requisito de reporte de sucesos definidos en el Reglamento (EU) nº 376/2014, el operador reportará al suministrador de la base de datos las incidencias de errores, inconsistencias o pérdidas de datos, que razonablemente se consideren pueden constituir un peligro para el vuelo.

En esos casos, el operador informará a la tripulación de vuelo y al personal afectado, y garantizará que no se usan los datos afectados. |
| **31** | **SPO.OP.116 Navegación basada en la performance** |
|  | El operador garantizará que, cuando se requiera la PBN para la ruta o procedimiento de vuelo: a) la especificación de PBN pertinente esté indicada en el AFM u otro documento que haya sido aprobado por la autoridad de certificación como parte de la evaluación de aeronavegabilidad o se base en dicha aprobación; y b) la aeronave sea operada de conformidad con la especificación de navegación pertinente y con las limitaciones indicadas en el AFM u otro documento mencionado anteriormente. |
| **32** | **SPO.OP.205 Sistema anticolisión de a bordo (ACAS)** |
|  | a) El operador deberá establecer procedimientos operacionales y programas de formación cuando el sistema ACAS esté instalado y operativo de forma que la tripulación de vuelo esté adecuadamente formada para evitar colisiones y sea competente en el uso de equipos del sistema ACAS II. b) El sistema ACAS II puede desactivarse durante las tareas especializadas que por su naturaleza requieran la operación de la aeronave a una distancia de otras aeronaves inferior a la que activaría el sistema ACAS. |

| **Operador** | **Tipo/Variante** | **Número de serie** | **Matrícula** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Ref.** | **REQUISITO** |
| **B. EQUIPOS REQUERIDOS SEGÚN EL TIPO DE OPERACIÓN** |
| **33** | **SPO.IDE.A.195 Vuelo sobre el agua** |
|  | a) Los siguientes aviones deberán estar equipados con un chaleco salvavidas para cada persona a bordo, que deberá llevarse puesto o estar almacenado en una posición fácilmente accesible desde el asiento o puesto de la persona a quien vaya destinado:1) aviones terrestres monomotores:i) que efectúen vuelos sobre agua a una distancia de tierra superior a la distancia máxima de planeo, oii) que despeguen o aterricen en un aeródromo o lugar de operación cuya trayectoria de despegue o aproximación esté dispuesta sobre el agua de tal forma que, en opinión del piloto al mando, cabría la posibilidad de un amerizaje forzoso;2) hidroaviones operados sobre agua, y3) aviones que operen a una distancia de tierra donde sea posible un aterrizaje forzoso superior a la distancia correspondiente a 30 minutos a velocidad normal de crucero o a 50 NM, la que sea menor.b) El chaleco salvavidas deberá estar dotado de un medio de iluminación eléctrico con objeto de facilitar la localización de las personasc) Los hidroaviones que operen sobre agua deberán estar equipados con:1) un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, anclaje o maniobras del hidroavión en el agua, adecuados para sus dimensiones, peso y características de manejo, y2) equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la mar, cuando proceda.d) El piloto al mando de un avión que opere a una distancia de tierra en la que pueda efectuarse un aterrizaje de emergencia superior a la distancia correspondiente a 30 minutos a velocidad normal de crucero, o a 50 NM, la que sea menor, deberá determinar los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del avión en caso de amerizaje forzoso y, sobre esa base, determinará el transporte de:1) equipos para emitir señales de socorro;2) balsas salvavidas en n.º suficiente para alojar a todas las personas a bordo, almacenadas para facilitar su utilización inmediata en caso de emergencia, y3) equipos salvavidas que proporcionen medios de soporte vital adecuados para el vuelo que se vaya a emprender. |
| **34** | **SPO.IDE.A.200 Equipo de supervivencia** |
|  | a) Los aviones que operen sobre áreas en las que las labores de búsqueda y rescate serían especialmente difíciles estarán equipados con:1) equipos de señalización para emitir señales de socorro;2) al menos un ELT(S), y3) equipos adicionales de supervivencia adecuados para la ruta que vaya a recorrerse, teniendo en cuenta el número de personas a bordo.b) Los equipos de supervivencia adicionales especificados en la letra a).3) no necesitan llevarse a bordo cuando el avión:1) permanezca dentro de una distancia de un área donde la búsqueda y rescate no sea especialmente difícil, correspondiente a:i) 120 minutos a la velocidad de crucero con un motor inoperativo (OEI), para los aviones capaces de continuar el vuelo hasta un aeródromo con los motores críticos inoperativos en cualquier punto a lo largo de la ruta o las desviaciones previstas, oii) 30 minutos a la velocidad de crucero para todos los demás aviones, o2) permanezca dentro de una distancia no mayor a la correspondiente a 90 minutos de vuelo a velocidad de crucero desde un área adecuada para realizar un aterrizaje de emergencia, para aeronaves certificadas de acuerdo con la norma de aeronavegabilidad aplicable. |
| **35** | **SPO.GEN.130** |
|  | El operador no permitirá a ninguna persona a bordo de una aeronave el uso de un dispositivo electrónico portátil (PED) que pueda afectar negativamente al funcionamiento de los sistemas y equipos de la aeronave. |
| **36** | **SPO.GEN.131 Utilización de maletines de vuelo electrónicos (EFB)** |
|  | Cuando un EFB se utilice a bordo de una aeronave, el operador se asegurará de que no afecte negativamente al funcionamiento de los sistemas o equipos de la aeronave, ni a la capacidad de los miembros de la tripulación de vuelo para operar la aeronave. b) Antes de utilizar una aplicación EFB de tipo B, el operador: 1) llevará a cabo una evaluación del riesgo vinculado con el uso del dispositivo EFB que alberga la aplicación, con la aplicación EFB correspondiente y sus funciones asociadas, para identificar los riesgos asociados y garantizar que se mitigan adecuadamente; la evaluación de riesgos abordará los riesgos asociados a la interfaz persona-máquina del dispositivo EFB y a la aplicación EFB de que se trate, y 2) establecerá un sistema de administración del EFB que incluya procedimientos y requisitos de formación para la administración y el uso del dispositivo EFB y de la aplicación EFB. |
| **37** | **SPO.OP.200 Detección de proximidad al suelo** |
|  | a) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo o un sistema de alerta de proximidad al suelo detecte una proximidad indebida al suelo, el piloto al mando deberá reaccionar inmediatamente con una acción correctiva que permita restablecer condiciones de vuelo seguras. b) El sistema de aviso de proximidad al suelo podrá desactivarse durante las tareas especializadas que por su naturaleza requieran la operación de la aeronave a una distancia del suelo inferior a la que activaría el sistema de aviso de proximidad al suelo. |

| **Ref.** | **REQUISITO** |
| --- | --- |
| **C. EQUIPOS AVIONES AFECTADOS POR PART - 26** NOTA: Ver CS-26 como modo de cumplimiento |
| **38** | **26.170 Extintores de incendios** |
|  | Los operadores de aviones grandes se asegurarán de que en los tipos de extintores que figuran a continuación no se utilice el gas halón como agente extintor: a) los extintores de incendios incorporados a los recipientes para restos de toallas de papel, papeles o residuos en los lavabos de aviones grandes cuyo primer certificado de aeronavegabilidad individual se emitiera a partir del 18 de febrero de 2020. b) los extintores portátiles de aviones grandes cuyo primer certificado de aeronavegabilidad individual se emitiera a partir del 18 de mayo de 2019. |
| **39** | **26.201 Presión de inflado de los neumáticos** |
|  | Los operadores de aviones grandes minimizarán el riesgo de que algún neumático se encuentre por debajo de su presión de inflado mínima operativa durante el funcionamiento.NOTA. Este punto será de aplicación a partir del **9 de septiembre de 2022**. |