



**Agencia Europea de Seguridad Aérea**

**Anexo VII al proyecto de Reglamento de la Comisión  
sobre «Operaciones aéreas — OPS»**

**Parte-NCO — IR**

## Tabla de contenidos

<b>Parte-NCO — IR .....</b>	<b>6</b>
<b>Subparte A — Requisitos generales .....</b>	<b>6</b>
NCO.GEN.100 Autoridad competente .....	6
NCO.GEN.101 Medios de cumplimiento .....	6
NCO.GEN.102 Motoveleros de turismo y planeadores motorizados .....	6
NCO.GEN.105 Responsabilidades y autoridad del piloto al mando .....	7
NCO.GEN.106 Responsabilidades y autoridad del piloto al mando — Globos .....	8
NCO.GEN.110 Cumplimiento de leyes, reglamentos y procedimientos .....	9
NCO.GEN.115 Rodaje de aviones .....	9
NCO.GEN.120 Accionamiento del rotor .....	9
NCO.GEN.125 Dispositivos electrónicos portátiles .....	9
NCO.GEN.130 Información sobre los equipos de emergencia y de supervivencia a bordo .....	10
NCO.GEN.135 Documentos, manuales e información que debe llevarse a bordo .....	10
NCO.GEN.140 Transporte de mercancías peligrosas .....	11
NCO.GEN.145 Reacción inmediata a un problema de seguridad .....	11
NCO.GEN.150 Diario de a bordo .....	12
NCO.GEN.155 Lista de equipos mínimos .....	12
<b>Subparte B — Procedimientos operativos .....</b>	<b>13</b>
NCO.OP.100 Utilización de aeródromos y lugares de operación .....	13
NCO.OP.105 Determinación de aeródromos aislados — Aviones .....	13
NCO.OP.110 Mínimos de operación de aeródromo — Aviones y helicópteros .....	13
NCO.OP.111 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones NPA, APV, CAT I .....	14
NCO.OP.112 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito con aviones .....	15
NCO.OP.113 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito con helicópteros .....	16
NCO.OP.115 Procedimientos de salida y aproximación — Aviones y helicópteros .....	16
NCO.OP.120 Procedimientos de atenuación del ruido — Aviones, helicópteros y planeadores motorizados .....	17
NCO.OP.121 Procedimientos de atenuación del ruido — Globos .....	17
NCO.OP.125 Abastecimiento de combustible y aceite — Aviones .....	17
NCO.OP.126 Abastecimiento de combustible y aceite — Helicópteros .....	18
NCO.OP.127 Abastecimiento y planificación de combustible y lastre — Globos .....	19

## Anexo VII «Parte-NCO»

NCO.OP.130	Instrucciones a los pasajeros .....	19
NCO.OP.135	Preparación del vuelo .....	19
NCO.OP.140	Aeródromos alternativos de destino — Aviones .....	20
NCO.OP.141	Aeródromos alternativos de destino — Aviones .....	20
NCO.OP.145	Repostaje de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros .....	21
NCO.OP.150	Transporte de pasajeros .....	21
NCO.OP.155	Fumar a bordo — Aviones y helicópteros .....	21
NCO.OP.156	Fumar a bordo — Planeadores y globos .....	21
NCO.OP.160	Condiciones meteorológicas .....	22
NCO.OP.165	Hielo y otros contaminantes — Procedimientos en tierra .....	22
NCO.OP.170	Hielo y otros contaminantes — Procedimientos de vuelo .....	22
NCO.OP.175	Condiciones de despegue — Aviones y helicópteros .....	22
NCO.OP.176	Condiciones de despegue — Globos .....	23
NCO.OP.180	Simulación de situaciones anormales en vuelo .....	23
NCO.OP.185	Gestión del combustible en vuelo .....	23
NCO.OP.190	Utilización de oxígeno suplementario .....	23
NCO.OP.195	Detección de proximidad al suelo .....	23
<b>NCO.OP.200</b>	<b>Sistema anticolidión de a bordo (ACAS) .....</b>	<b>24</b>
NCO.OP.205	Condiciones de aproximación y aterrizaje — Aviones y helicópteros .....	24
NCO.OP.210	Inicio y continuación de la aproximación — Aviones y helicópteros .....	24
NCO.OP.215	Limitaciones operativas — Globos de aire caliente .....	24
<b>Subparte C</b>	<b>— Performance y limitaciones operativas .....</b>	<b>25</b>
NCO.POL.100	Limitaciones operativas .....	25
NCO.POL.105	Pesaje — Aviones y helicópteros .....	25
NCO.POL.110	Performance — Generalidades .....	25
<b>Subparte D</b>	<b>— Instrumentos, datos y equipos .....</b>	<b>26</b>
<b>Sección 1</b>	<b>— Aviones .....</b>	<b>26</b>
NCO.IDE.A.100	Instrumentos y equipos — Generalidades .....	26
NCO.IDE.A.105	Equipos mínimos para el vuelo .....	26
NCO.IDE.A.110	Fusibles eléctricos de repuesto .....	27
NCO.IDE.A.115	Luces de operación .....	27

Anexo VII «Parte-NCO»

NCO.IDE.A.120	Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados	27
NCO.IDE.A.125	Operaciones IFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados	28
NCO.IDE.A.130	Sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS)	29
NCO.IDE.A.135	Sistema de interfono para la tripulación de vuelo	29
NCO.IDE.A.140	Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños	29
NCO.IDE.A.145	Botiquín de primeros auxilios	29
NCO.IDE.A.150	Oxígeno suplementario — Aviones presurizados	30
NCO.IDE.A.155	Oxígeno suplementario — Aviones no presurizados	30
NCO.IDE.A.160	Extintores portátiles	31
NCO.IDE.A.165	Marcas de puntos de perforación	31
NCO.IDE.A.170	Transmisor de localización de emergencia (ELT)	31
NCO.IDE.A.175	Vuelo sobre el agua	32
NCO.IDE.A.180	Equipos de supervivencia	33
NCO.IDE.A.190	Equipos de comunicación por radio	33
NCO.IDE.A.195	Equipos de navegación	33
NCO.IDE.A.200	Transpondedor	34
<b>Sección 2 — Helicópteros</b>		<b>35</b>
NCO.IDE.H.100	Instrumentos y equipos — Generalidades	35
NCO.IDE.H.105	Equipos mínimos para el vuelo	35
NCO.IDE.H.115	Luces de operación	35
NCO.IDE.H.120	Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados	36
NCO.IDE.H.125	Operaciones IFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados	37
NCO.IDE.H.126	Equipos adicionales para operaciones con un solo piloto en IFR	37
NCO.IDE.H.135	Sistema de interfono para la tripulación de vuelo	37
NCO.IDE.H.140	Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños	38
NCO.IDE.H.145	Botiquín de primeros auxilios	38
NCO.IDE.H.155	Oxígeno suplementario — Helicópteros no presurizados	38
NCO.IDE.H.160	Extintores portátiles	39
NCO.IDE.H.165	Marcas de puntos de perforación	39
NCO.IDE.H.170	Transmisor de localización de emergencia (ELT)	39
NCO.IDE.H.175	Vuelo sobre el agua	40

## Anexo VII «Parte-NCO»

NCO.IDE.H.180	Equipos de supervivencia .....	41
NCO.IDE.H.185	Todos los helicópteros en vuelos sobre el agua — Amerizaje forzoso .....	41
NCO.IDE.H.190	Equipos de comunicación por radio .....	41
NCO.IDE.H.195	Equipos de navegación .....	41
NCO.IDE.H.200	Transpondedor .....	42
<b>Sección 3 — Planeadores.....</b>		<b>43</b>
NCO.IDE.S.100	Instrumentos y equipos — Generalidades .....	43
NCO.IDE.S.105	Equipos mínimos para el vuelo.....	43
NCO.IDE.S.115	Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación.....	43
NCO.IDE.S.120	Vuelo en nubes — Instrumentos de vuelo y de navegación .....	44
NCO.IDE.S.125	Asientos y sistemas de sujeción .....	44
NCO.IDE.S.130	Oxígeno suplementario .....	45
NCO.IDE.S.135	Vuelo sobre el agua .....	45
NCO.IDE.S.140	Equipos de supervivencia.....	45
NCO.IDE.S.145	Equipos de comunicación por radio.....	45
NCO.IDE.S.150	Equipos de navegación .....	46
NCO.IDE.S.155	Transpondedor .....	46
<b>Sección 4 — Globos.....</b>		<b>47</b>
NCO.IDE.B.100	Instrumentos y equipos — Generalidades .....	47
NCO.IDE.B.105	Equipos mínimos para el vuelo .....	47
NCO.IDE.B.110	Luces de operación .....	47
NCO.IDE.B.115	Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados .....	48
NCO.IDE.B.120	Botiquín de primeros auxilios.....	48
NCO.IDE.B.121	Oxígeno suplementario .....	48
NCO.IDE.B.125	Extintores portátiles .....	49
NCO.IDE.B.130	Vuelo sobre el agua.....	49
NCO.IDE.B.135	Equipos de supervivencia .....	49
NCO.IDE.B.140	Equipos varios .....	49
NCO.IDE.B.145	Equipos de comunicación por radio .....	50
NCO.IDE.B.150	Transpondedor .....	50

## Parte-NCO — IR

### Subparte A — Requisitos generales

#### NCO.GEN.100 Autoridad competente

- (a) La autoridad competente será la autoridad nombrada por el Estado miembro en el que esté matriculada la aeronave.
- (b) Si la aeronave está matriculada en un tercer país, la autoridad competente será la autoridad nombrada por el Estado miembro donde esté establecido o resida el operador.

#### NCO.GEN.101 Medios de cumplimiento

Para cumplir el Reglamento (CE) N° 216/2008<sup>1</sup> y sus disposiciones de aplicación, un operador podrá utilizar medios de cumplimiento alternativos a los adoptados por la Agencia.

#### NCO.GEN.102 Motoveleros de turismo y planeadores motorizados

- (a) Los motoveleros de turismo deberán operarse conforme a los requisitos establecidos para:
  - (1) aviones, cuando estén propulsados por un motor; y
  - (2) planeadores, cuando operen sin motor.
- (b) Los motoveleros de turismo deberán estar equipados de acuerdo con los requisitos aplicables a los aviones, a menos que se especifique de otro modo en la Subparte D.
- (c) Los planeadores motorizados, a excepción de los motoveleros de turismo, deberán operarse y equiparse de acuerdo con los requisitos aplicables a los planeadores.

---

<sup>1</sup> Reglamento (CE) n° 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de febrero de 2008 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) n° 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE. *DO L 79 de 19.3.2008, p. 1*, en su versión modificada por el Reglamento (CE) n° 1108/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, *DO L 309 de 24.11.2009, p. 51*.

**NCO.GEN.105 Responsabilidades y autoridad del piloto al mando**

- (a) El piloto al mando será responsable de:
- (1) la seguridad de la aeronave y de todos los miembros de la tripulación, los pasajeros y la carga que se hallen a bordo durante las operaciones de la aeronave, conforme a lo indicado en el apartado 1, letra c) del anexo IV al Reglamento (CE) 216/2008;
  - (2) el inicio, continuación, terminación o desvío de un vuelo en aras de la seguridad;
  - (3) garantizar que se cumplan todos los procedimientos operacionales y listas de verificación conforme a lo indicado en el apartado 1, letra b) del anexo IV del Reglamento (CE) 216/2008;
  - (4) iniciar un vuelo únicamente en caso de estar convencido del cumplimiento de todas las limitaciones operacionales indicadas en el apartado 2, letra a), punto 3 del anexo IV del Reglamento (CE) n° 216/2008, a saber:
    - (i) la aeronave reúne las condiciones de aeronavegabilidad;
    - (ii) la aeronave se encuentra debidamente matriculada;
    - (iii) los instrumentos y equipos necesarios para la ejecución del vuelo se encuentran instalados en la aeronave y están operativos, salvo que se permita la operación con equipos inoperativos conforme a la lista de equipos mínimos (MEL) o un documento equivalente, si procede, como se estipula en NCO.IDE.A.105, NCO.IDE.H.105, NCO.IDE.S.105 o NCO.IDE.B.105;
    - (iv) la masa de la aeronave y, salvo en el caso de globos, la ubicación de su centro de gravedad permiten que el vuelo pueda realizarse dentro de los límites establecidos en la documentación de aeronavegabilidad;
    - (v) todos los equipos, el equipaje y la carga están debidamente estibados y asegurados, permitiendo una evacuación de emergencia; y
    - (vi) durante el vuelo no se excederán en ningún momento las limitaciones operativas de la aeronave especificadas en el manual de vuelo de la aeronave (AFM);
  - (5) no iniciar un vuelo si se encuentra incapacitado para ejercer sus funciones por cualquier causa, como lesiones, enfermedad, fatiga o los efectos de cualquier sustancia psicoactiva;
  - (6) no continuar con un vuelo más allá del aeródromo o lugar de operaciones con meteorología favorable más cercano, cuando su capacidad para ejercer sus funciones se vea reducida significativamente debido a causas como fatiga, enfermedad o falta de oxígeno;

- (7) tomar una decisión sobre la aceptación de una aeronave que presente elementos fuera de servicio conforme a la lista de desviaciones de la configuración (CDL) o la lista de equipos mínimos (MEL), según corresponda; y
  - (8) al terminar el vuelo o la serie de vuelos, consignar en el registro técnico o el diario de a bordo de la aeronave los datos de utilización y todos los defectos conocidos o sospechados de la aeronave.
- (b) El piloto al mando deberá garantizar que durante las fases críticas del vuelo o cuando lo considere necesario en interés de la seguridad, todos los miembros de la tripulación estén sentados en sus puestos asignados y no realicen ninguna otra actividad distinta de las requeridas para la operación segura de la aeronave.
  - (c) El piloto al mando tendrá la autoridad para denegar el transporte o desembarcar a cualquier persona, equipaje o carga que pueda representar un peligro potencial para la seguridad de la aeronave o sus ocupantes.
  - (d) El piloto al mando, tan pronto como sea posible, deberá informar a la correspondiente unidad de servicios de tránsito aéreo (ATS) de cualquier situación meteorológica o condición de vuelo peligrosa que pueda afectar a la seguridad de otras aeronaves.
  - (e) En una situación de emergencia que precise una decisión y acción inmediatas, el piloto al mando tomará cualquier medida que considere necesaria de acuerdo con las circunstancias, de conformidad con el apartado 7, letra d) del anexo IV del Reglamento (CE) n° 216/2008. En tales casos podrá desviarse de las reglas, procedimientos y métodos operativos en beneficio de la seguridad.
  - (f) Durante el vuelo, el piloto al mando deberá:
    - (1) salvo en el caso de globos, mantener su cinturón de seguridad abrochado mientras esté en su puesto; y
    - (2) permanecer a los mandos de la aeronave en todo momento, salvo si otro piloto está a los mandos.
  - (g) El piloto al mando deberá presentar sin demora un informe de cualquier acto de interferencia ilícita a la autoridad competente, y deberá informar a la autoridad local designada.
  - (h) El piloto al mando deberá informar a la autoridad correspondiente más próxima y por el medio más rápido disponible, de cualquier accidente en el que se vea implicada la aeronave y que provoque lesiones graves o la muerte de alguna persona, o daños considerables a la aeronave o a propiedades.

#### **NCO.GEN.106 Responsabilidades y autoridad del piloto al mando — Globos**

El piloto al mando de un globo, además de lo estipulado en NCO.GEN.105, será responsable de:

- (a) la sesión de información previa al vuelo para las personas que colaboren en el inflado y desinflado de la vela; y
- (b) garantizar que las personas que colaboren en el hinchado y deshinchado de la vela utilicen indumentaria de protección adecuada.

**NCO.GEN.110 Cumplimiento de leyes, reglamentos y procedimientos**

- (a) El piloto al mando deberá cumplir las leyes, reglamentos y procedimientos de los Estados en los que se efectúen las operaciones.
- (b) El piloto al mando deberá estar familiarizado con las leyes, reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas que deban atravesarse, los aeródromos o los lugares de operación que vayan a utilizarse y las instalaciones de navegación aérea relacionadas, conforme a lo indicado en el apartado 1, letra a) del anexo IV del Reglamento (CE) n° 216/2008.

**NCO.GEN.115 Rodaje de aviones**

El rodaje de un avión en el área de movimiento de un aeródromo solo deberá realizarse si la persona a los mandos:

- (a) es un piloto debidamente cualificado; o
- (b) ha sido nombrada por el operador y:
  - (1) está capacitada para efectuar el rodaje del avión;
  - (2) está capacitada para el uso de radiotelefonía, si se requieren comunicaciones por radio;
  - (3) ha recibido instrucción respecto a la disposición general de un aeródromo, las rutas, señalización, marcas, balizas luminosas, señales e instrucciones de control del tránsito aéreo (ATC), fraseología y procedimientos; y
  - (4) es capaz de actuar de acuerdo con las normas operativas requeridas para desplazar de manera segura el avión en el aeródromo.

**NCO.GEN.120 Accionamiento del rotor**

El rotor de un helicóptero solo deberá accionarse a efectos de vuelo cuando se encuentre bajo los mandos de un piloto cualificado.

**NCO.GEN.125 Dispositivos electrónicos portátiles**

El piloto al mando no permitirá a ninguna persona a bordo de una aeronave el uso de un dispositivo electrónico portátil (PED) que pueda comportar efectos perjudiciales sobre el rendimiento de los sistemas y el equipo de la aeronave.

**NCO.GEN.130 Información sobre los equipos de emergencia y de supervivencia a bordo**

Salvo en el caso de aeronaves que despeguen y aterricen en el mismo aeródromo o lugar de operación, el operador deberá, en todo momento, disponer de listas con información sobre el equipo de emergencia y supervivencia instalado a bordo para su comunicación inmediata a los centros de coordinación de operaciones de salvamento (RCC).

**NCO.GEN.135 Documentos, manuales e información que debe llevarse a bordo**

(a) A bordo de cada vuelo deberán transportarse los siguientes documentos, manuales e información, bien como originales o como copias, a menos que se especifique lo contrario:

- (1) el AFM o documento(s) equivalente(s);
- (2) el original del certificado de matrícula;
- (3) el original del certificado de aeronavegabilidad (CofA);
- (4) el certificado de niveles de ruido, si procede;
- (5) la lista de aprobaciones específicas, si procede;
- (6) el original de la licencia de radio de la aeronave, si procede;
- (7) los certificados del seguro de responsabilidad civil frente a terceros;
- (8) el diario de a bordo de la aeronave o un registro equivalente;
- (9) información detallada del plan de vuelo ATS, si procede;
- (10) cartas aeronáuticas actualizadas y adecuadas para la ruta de vuelo propuesta y todas las rutas por las que razonablemente cabría pensar que el vuelo pudiera desviarse;
- (11) información sobre procedimientos y señales visuales empleadas por aeronaves de interceptación y por aeronaves interceptadas;
- (12) la MEL o CDL, si procede; y
- (13) cualquier otra documentación que pueda resultar pertinente para el vuelo o que pueda ser requerida por los Estados afectados por el vuelo.

(b) No obstante lo dispuesto en el punto (a), en los vuelos:

- (1) con la intención de despegar y aterrizar en el mismo aeródromo o lugar de operación; o
- (2) que permanezcan a una distancia o en una zona determinada por la autoridad competente,

los documentos y la información que se indican en los puntos (a) (2) a (a) (8) podrán permanecer en el aeródromo o lugar de operación.

- (c) No obstante lo dispuesto en el punto (a), en los vuelos con globos o planeadores, con exclusión de los motoveleros de turismo (TMG), los documentos y la información que se indican en los puntos (a) (2) a (a) (8) y (a) (11) a (a) (13) podrán transportarse en el vehículo de recuperación.
- (d) El piloto al mando deberá presentar la documentación que se debe llevar a bordo en un plazo razonable desde que le haya sido requerida por la autoridad competente.

#### **NCO.GEN.140 Transporte de mercancías peligrosas**

- (a) El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea deberá efectuarse conforme al anexo 18 del Convenio de Chicago, en su versión más reciente modificada y ampliada por las Instrucciones técnicas para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea (Documento de OACI 9284-AN/905), incluidos sus suplementos y cualquier otra corrección o apéndice.
- (b) El operador solo podrá transportar mercancías peligrosas si dispone de la autorización de conformidad con el anexo V (Parte-SPA), Subparte G, al Reglamento n° XXX/XXXX en los siguientes casos:
  - (1) cuando no estén sujetas a las Instrucciones técnicas conforme a la parte 1 de dichas Instrucciones; o
  - (2) cuando las transporten pasajeros o el piloto al mando, o se encuentren en el equipaje, de conformidad con la parte 8 de las Instrucciones técnicas.
- (c) El piloto al mando deberá tomar todas las medidas razonables para impedir el transporte involuntario de mercancías peligrosas a bordo.
- (d) El piloto al mando, conforme a las Instrucciones técnicas, deberá informar sin demora a la autoridad competente y a la autoridad apropiada del Estado sobre incidentes, en el caso de accidentes o incidentes que afecten a mercancías peligrosas.
- (e) El piloto al mando deberá garantizar que los pasajeros disponen de información sobre mercancías peligrosas de conformidad con las Instrucciones técnicas.

#### **NCO.GEN.145 Reacción inmediata a un problema de seguridad**

El operador deberá aplicar:

- (a) todas las medidas de seguridad que requiera la autoridad competente conforme a lo dispuesto en ARO.GEN.135(c); y
- (b) toda información en materia de seguridad aplicable y obligatoria publicada por la Agencia, incluidas las directivas sobre aeronavegabilidad.

**NCO.GEN.150 Diario de a bordo**

Los detalles relativos a la aeronave, la tripulación y cada trayecto deberán conservarse para cada vuelo o serie de vuelos en forma de diario de a bordo o documento equivalente.

**NCO.GEN.155 Lista de equipos mínimos**

La MEL se puede establecer como se especifica en el apartado 8, letra a), punto 3 del anexo IV al Reglamento (CE) nº 216/2008. En ese caso, la MEL y cualquier modificación de la misma deberán ser aprobadas por la autoridad competente.

## Subparte B — Procedimientos operativos

### NCO.OP.100 Utilización de aeródromos y lugares de operación

El piloto al mando deberá utilizar exclusivamente aeródromos y lugares de operación adaptados al tipo de aeronave y de operación pertinentes.

### NCO.OP.105 Determinación de aeródromos aislados — Aviones

Para la determinación de aeródromos alternativos y el cálculo de abastecimiento de combustible, el piloto al mando deberá considerar un aeródromo como aeródromo aislado si el tiempo de vuelo hasta el aeródromo de destino alternativo más próximo es superior a:

- (a) 60 minutos, en el caso de aviones con motores alternativos; o
- (b) 90 minutos, en el caso de aviones con motores de turbina.

### NCO.OP.110 Mínimos de operación de aeródromo — Aviones y helicópteros

- (a) En los vuelos efectuados conforme a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) el piloto al mando deberá seleccionar y utilizar los mínimos de operación de cada aeródromo de salida, destino y alternativo. Dichos mínimos:
  - (1) no deberán ser inferiores a los establecidos por el Estado en el que se encuentre el aeródromo, salvo que se apruebe específicamente por ese Estado; y
  - (2) al llevar a cabo operaciones con baja visibilidad, deberán ser aprobados por la autoridad competente de conformidad con el anexo V (Parte-SPA), Subparte E, del Reglamento (UE) n° xxx/XXXX.
- (b) Al seleccionar los mínimos de operación de aeródromo, el piloto al mando deberá tener en cuenta los siguientes factores:
  - (1) el tipo, performance y características de manejo de la aeronave;
  - (2) su competencia y experiencia;
  - (3) las dimensiones y características de las pistas y áreas de aproximación final y despegue (FATO) que puedan ser seleccionadas para su uso;
  - (4) la idoneidad y funcionamiento de las ayudas visuales y no visuales disponibles en tierra;

- (5) los equipos disponibles en la aeronave para la navegación o control de la trayectoria de vuelo durante el despegue, aproximación, enderezamiento, aterrizaje, carrera de aterrizaje y aproximación frustrada;
  - (6) los obstáculos en las áreas de aproximación, aproximación frustrada y ascenso que se requieren para la ejecución de los procedimientos de contingencia;
  - (7) la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de aproximación por instrumentos;
  - (8) los medios para determinar y notificar condiciones meteorológicas; y
  - (9) la técnica de vuelo que habrá de utilizarse durante la aproximación final.
- (c) Deberán usarse los mínimos para un procedimiento específico de aproximación y aterrizaje si:
- (1) están operativos los equipos de tierra necesarios para el procedimiento previsto;
  - (2) están operativos los sistemas de la aeronave necesarios para el tipo de aproximación;
  - (3) se cumplen los criterios requeridos de performance de la aeronave; y
  - (4) el piloto está debidamente cualificado.

**NCO.OP.111 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones NPA, APV, CAT I**

- (a) La altura de decisión (DH) que se utilizará para una aproximación de no precisión (NPA) efectuada con la técnica de descenso continuo para aproximación final (CDFA), un procedimiento de aproximación con guía vertical (APV) o una operación de categoría I (CAT I) no deberá ser inferior al mayor de los siguientes valores:
- (1) la altura mínima hasta la que se puede utilizar la radioayuda de aproximación sin la referencia visual requerida;
  - (2) la altura de franqueamiento de obstáculos (OCH) para la categoría de la aeronave;
  - (3) la DH del procedimiento de aproximación publicado, si procede;
  - (4) el mínimo del sistema especificado en la Tabla 1; o
  - (5) la DH mínima que se especifique en el AFM o documento equivalente, si se ha establecido.
- (b) La altura mínima de descenso (MDH) para una operación NPA efectuada sin la técnica CDFa no deberá ser inferior al mayor de los siguientes valores:
- (1) la OCH para la categoría de la aeronave;

- (2) el mínimo del sistema especificado en la Tabla 1; o
- (3) la MDH mínima especificada en el AFM, si se ha establecido.

**Tabla 1: Mínimos del sistema**

<b>Instalación</b>	<b>Menor DH/MDH (pies)</b>
Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS)	200
Sistema de navegación global por satélite (GNSS) / Sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) [Aproximación de precisión lateral con guía vertical (LPV)]	200
GNSS [Navegación lateral (LNAV)]	250
GNSS / Navegación vertical barométrica (VNAV) (LNAV / VNAV)	250
Localizador (LOC) con o sin equipo de medición de distancias (DME)	250
Aproximación con radar de vigilancia (SRA) (terminando a 0,5 NM)	250
SRA (terminando a 1 NM)	300
SRA (terminando a 2 NM o más)	350
Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia (VOR)	300
VOR/DME	250
Radiofaro no direccional (NDB)	350
NDB/DME	300
Estación radiogoniométrica de muy alta frecuencia (VDF)	350

**NCO.OP.112 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito con aviones**

- (a) La MDH para una operación en circuito con aviones no deberá ser inferior al mayor de los siguientes valores:

- (1) la OCH en circuito publicada para la categoría de avión;
  - (2) la altura de circuito mínima obtenida de la Tabla 1; o
  - (3) la DH/MDH del procedimiento de aproximación por instrumentos precedente.
- (b) La visibilidad mínima para una operación en circuito con aviones deberá ser la más alta de los siguientes valores:
- (1) la visibilidad en circuito para la categoría de avión, si se ha publicado;
  - (2) la visibilidad mínima obtenida de la Tabla 2; o
  - (3) el alcance visual en pista / la visibilidad meteorológica convertida (RVR/CMV) del procedimiento de aproximación por instrumentos precedente.

**Tabla 1: MDH y visibilidad mínima para vuelo en circuito en función de la categoría de avión**

	Categoría de avión			
	A	B	C	D
MDH (pies)	400	500	600	700
Visibilidad meteorológica mínima (m)	1 500	1 600	2 400	3 600

**NCO.OP.113 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito con helicópteros**

La MDH para una operación en circuito sobre tierra con helicópteros no deberá ser inferior a 250 pies, y la visibilidad meteorológica no inferior a 800 m.

**NCO.OP.115 Procedimientos de salida y aproximación — Aviones y helicópteros**

- (a) El piloto al mando deberá utilizar los procedimientos de salida y aproximación establecidos por el Estado del aeródromo, si se han publicado dichos procedimientos para la pista o la FATO que se utilizará.
- (b) El piloto al mando puede desviarse de una ruta de salida, una ruta de llegada o un procedimiento de aproximación publicado:
  - (1) siempre que se respeten los criterios de franqueamiento de obstáculos, se tengan plenamente en cuenta las condiciones de la operación y se cumpla cualquier autorización de ATC; o
  - (2) al recibir vectores de radar por una dependencia de ATC.

**NCO.OP.120 Procedimientos de atenuación del ruido — Aviones, helicópteros y planeadores motorizados**

El piloto al mando deberá tener en cuenta los procedimientos publicados en materia de atenuación del ruido para minimizar el efecto del ruido de las aeronaves, anteponiendo en todo momento la seguridad [a la atenuación del ruido.]

**NCO.OP.121 Procedimientos de atenuación del ruido — Globos**

El piloto al mando deberá tener en cuenta los procedimientos operativos para minimizar el efecto del ruido del sistema quemador, anteponiendo siempre la seguridad a la atenuación del ruido.

**NCO.OP.125 Abastecimiento de combustible y aceite — Aviones**

- (a) El piloto al mando sólo deberá iniciar un vuelo si el avión lleva suficiente combustible y aceite para lo siguiente:
- (1) en el caso de vuelos conforme a las reglas de vuelo visual (VFR):
    - (i) durante el día, despegando y aterrizando en el mismo aeródromo o lugar de aterrizaje, y siempre a la vista de dicho aeródromo o lugar de aterrizaje, para volar por la ruta prevista y, a partir de ese momento, al menos durante 10 minutos a altitud normal de crucero;
    - (ii) de día, para volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto y, a partir de ese momento, para volar por lo menos durante 30 minutos a una altitud normal de crucero; o
    - (iii) de noche, para volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto y, a partir de ese momento, para volar por lo menos durante 45 minutos a una altitud normal de crucero;
  - (2) en el caso de vuelos IFR:
    - (i) cuando no se requiera aeródromo de destino alternativo, para volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto y, a partir de ese momento, para volar por lo menos durante 45 minutos a una altitud normal de crucero; o
    - (ii) cuando se requiera aeródromo de destino alternativo, para volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto, a un aeródromo alternativo y, a partir de ese momento, para volar por lo menos durante 45 minutos a una altitud normal de crucero.
- (b) Al calcular el combustible necesario para prever una contingencia, se tendrá en cuenta lo siguiente:
- (1) condiciones meteorológicas previstas;

- (2) rutas ATC y demoras [previstas en el] **de** tráfico previstas;
  - (3) procedimientos en caso de pérdida de presurización o fallo de un motor en ruta, si procede; y
  - (4) cualquier otra condición que pueda retrasar el aterrizaje del avión o aumentar el consumo de combustible o aceite.
- (c) En vuelo, nada deberá impedir la modificación de un plan de vuelo con el fin de volver a planificarlo hacia otro destino, siempre que puedan cumplirse todos los requisitos desde el punto en que se vuelva a planificar el vuelo.

**NCO.OP.126 Abastecimiento de combustible y aceite — Helicópteros**

- (a) El piloto al mando sólo deberá iniciar un vuelo si el helicóptero lleva suficiente combustible y aceite para lo siguiente:
- (1) en el caso de vuelos VFR, para volar hasta el aeródromo o lugar de operación previsto para el aterrizaje y, a partir de ese momento, para volar durante al menos 20 minutos a la velocidad de mayor alcance; y
  - (2) en el caso de vuelos IFR:
    - (i) cuando no se requiera aeródromo alternativo o no se disponga de un aeródromo alternativo con meteorología favorable, para volar al aeródromo o lugar de operación previsto para el aterrizaje y, a partir de ese momento, para volar durante 30 minutos a velocidad de espera a 450 m (1500 pies) sobre el aeródromo o lugar de operación de destino en condiciones de temperatura estándar, realizar la aproximación y aterrizar; o
    - (ii) cuando se requiera aeródromo alternativo, para volar hasta el aeródromo o lugar de operación previsto para el aterrizaje, ejecutar una aproximación y una aproximación frustrada y, a partir de ese momento:
      - (A) para volar hasta el aeródromo alternativo especificado; y
      - (B) para volar durante 30 minutos a velocidad de espera a 450 m (1500 pies) sobre el aeródromo o lugar de operación alternativo en condiciones de temperatura estándar, realizar la aproximación y aterrizar.
- (b) Al calcular el combustible necesario para prever una contingencia, se tendrá en cuenta lo siguiente:
- (1) condiciones meteorológicas previstas;
  - (2) rutas ATC y demoras de tráfico previstas;
  - (3) procedimientos en caso de pérdida de presurización o fallo de un motor en ruta, si procede; y

- (4) cualquier otra condición que pueda retrasar el aterrizaje del aeronave o aumentar el consumo de combustible o aceite.
- (c) En vuelo, nada deberá impedir la modificación de un plan de vuelo con el fin de volver a planificarlo hacia otro destino, siempre que puedan cumplirse todos los requisitos desde el punto en que se vuelva a planificar el vuelo.

**NCO.OP.127 Abastecimiento y planificación de combustible y lastre — Globos**

- (a) El piloto al mando sólo deberá iniciar un vuelo si el globo lleva suficiente combustible, gas y lastre de reserva para 30 minutos de vuelo.
- (b) Los cálculos del combustible, el gas o el lastre deberán basarse al menos en las siguientes condiciones de operación en las que se desarrollará el vuelo:
  - (1) datos proporcionados por el fabricante del globo;
  - (2) masas previstas;
  - (3) condiciones meteorológicas previstas; y
  - (4) procedimientos y restricciones de los proveedores de servicios de navegación aérea.

**NCO.OP.130 Instrucciones a los pasajeros**

El piloto al mando deberá garantizar que antes del vuelo o, si procede, durante el mismo, los pasajeros reciban una sesión de información sobre los equipos y procedimientos de emergencia.

**NCO.OP.135 Preparación del vuelo**

- (a) Antes de comenzar un vuelo, el piloto al mando deberá cerciorarse por todos los medios razonables a su alcance de que las instalaciones de tierra o agua, incluidas las instalaciones de comunicaciones y las ayudas a la navegación disponibles y directamente requeridas para dicho vuelo, para la operación segura de la aeronave, son adecuadas para el tipo de operación en la que se lleva a cabo el vuelo.
- (b) Antes de comenzar un vuelo, el piloto al mando deberá estar familiarizado con toda la información meteorológica disponible apropiada para el vuelo previsto. La preparación para un vuelo lejos de las proximidades del lugar de salida, y para todos los vuelos IFR, deberá incluir:
  - (1) un estudio de los informes y pronósticos meteorológicos disponibles; y
  - (2) la planificación de una acción alternativa para prever la eventualidad de que el vuelo no pueda completarse como se hubiera previsto debido a las condiciones meteorológicas.

**NCO.OP.140 Aeródromos alternativos de destino — Aviones**

Para los vuelos IFR, el piloto al mando deberá especificar en el plan de vuelo al menos un aeródromo alternativo de destino con meteorología favorable, a menos que:

- (a) la información meteorológica disponible en el momento indique que, durante el período comprendido entre una hora antes hasta una hora después de la hora prevista de llegada, o desde la hora real de salida hasta una hora después de la hora prevista de llegada (el que sea menor), se pueda efectuar la aproximación y el aterrizaje en condiciones meteorológicas visuales (VMC); o
- (b) el lugar de aterrizaje previsto esté aislado y:
  - (1) exista un procedimiento de aproximación por instrumentos publicado para el aeródromo de aterrizaje previsto; y
  - (2) la información meteorológica disponible en el momento indique que existirán las siguientes condiciones meteorológicas desde 2 horas antes hasta 2 horas después de la hora estimada de llegada:
    - (i) base de nubes al menos 300 m (1000 pies) por encima del mínimo asociado con el procedimiento de aproximación por instrumentos; y
    - (ii) visibilidad de al menos 5,5 km o de 4 km más que el mínimo asociado con el procedimiento.

**NCO.OP.141 Aeródromos alternativos de destino — Aviones**

Para los vuelos IFR, el piloto al mando deberá especificar en el plan de vuelo al menos un aeródromo alternativo de destino con meteorología favorable, a menos que:

- (a) exista un procedimiento de aproximación por instrumentos publicado para el aeródromo de aterrizaje previsto y la información meteorológica disponible en el momento indique que existirán las siguientes condiciones meteorológicas desde 2 horas antes hasta 2 horas después de la hora estimada de llegada, o desde la hora real de salida hasta 2 horas después de la hora prevista de llegada (el que sea menor):
  - (1) base de nubes al menos 120 m (400 pies) por encima del mínimo asociado con el procedimiento de aproximación por instrumentos; y
  - (2) visibilidad de al menos 1500 m más que el mínimo asociado con el procedimiento; o
- (b) el lugar de aterrizaje previsto esté aislado y:
  - (1) exista un procedimiento de aproximación por instrumentos publicado para el aeródromo de aterrizaje previsto;

- (2) la información meteorológica disponible en el momento indique que existirán las siguientes condiciones meteorológicas desde las 2 horas anteriores hasta las 2 horas posteriores a la hora estimada de llegada:
  - (i) base de nubes al menos 120 m (400 pies) por encima del mínimo asociado con el procedimiento de aproximación por instrumentos;
  - (ii) visibilidad de al menos 1500 m más que el mínimo asociado con el procedimiento; y
- (3) en caso de que el destino esté en alta mar, se determine un punto de no retorno (PNR).

**NCO.OP.145 Repostaje de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros**

- (a) No deberá efectuarse el repostaje de combustible de la aeronave con combustible de aviación (AVGAS), combustible de alta volatilidad o una mezcla de ambos tipos de combustible mientras los pasajeros estén embarcando, desembarcando o permanezcan a bordo.
- (b) Con cualquier otro tipo de combustible, no deberá efectuarse el repostaje de combustible de la aeronave durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros, a menos que esté presente el piloto al mando o personal cualificado listo para iniciar y dirigir una evacuación de la aeronave con los medios más eficientes y rápidos de que se disponga.

**NCO.OP.150 Transporte de pasajeros**

A excepción de los globos, el piloto al mando deberá garantizar que, antes y durante el rodaje, el despegue y el aterrizaje, y siempre que lo considere necesario en interés de la seguridad, cada pasajero a bordo ocupe un asiento o litera, y tenga su cinturón de seguridad o dispositivo de sujeción correctamente abrochado.

**NCO.OP.155 Fumar a bordo — Aviones y helicópteros**

El piloto al mando no deberá permitir que se fume a bordo:

- (a) siempre que lo considere necesario en interés de la seguridad; y
- (b) durante el repostaje de la aeronave.

**NCO.OP.156 Fumar a bordo — Planeadores y globos**

No se permite fumar a bordo de un planeador o globo.

### **NCO.OP.160 Condiciones meteorológicas**

- (a) El piloto al mando sólo deberá iniciar o continuar un vuelo VFR si la última información meteorológica disponible indica que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta y en el destino previsto durante la hora estimada de utilización serán iguales o superiores a los mínimos de operación VFR que resulten aplicables.
- (b) El piloto al mando sólo deberá iniciar o continuar un vuelo IFR hacia el aeródromo de destino planificado si la más reciente información meteorológica disponible indica que, a la hora estimada de llegada, las condiciones meteorológicas en el destino o por lo menos un aeródromo alternativo de destino son iguales o superiores a los mínimos de operación de aeródromo que resulten aplicables.
- (c) Si un vuelo contiene tramos en VFR y tramos en IFR, la información meteorológica mencionada en los puntos (a) y (b) será aplicable en la medida en que proceda.

### **NCO.OP.165 Hielo y otros contaminantes — Procedimientos en tierra**

El piloto al mando sólo deberá iniciar el despegue si la aeronave está libre de cualquier depósito que pueda afectar negativamente al comportamiento o a la capacidad de control de la aeronave, excepto si lo permite el AFM.

### **NCO.OP.170 Hielo y otros contaminantes — Procedimientos de vuelo**

- (a) El piloto al mando sólo deberá comenzar un vuelo o volar deliberadamente en una zona con condiciones existentes o previstas de formación de hielo si la aeronave está certificada y equipada para hacer frente a dichas condiciones conforme a lo indicado en el apartado 2, letra a), punto 5 del anexo IV al Reglamento (CE) nº 216/2008.
- (b) Si las condiciones de formación de hielo superan la intensidad para la que la aeronave está certificada, o si una aeronave no certificada para volar en condiciones conocidas de formación de hielo encuentra dichas condiciones, el piloto al mando deberá abandonar sin dilación la zona de formación de hielo mediante un cambio de nivel o de ruta, y si fuera necesario con declaración de emergencia al ATC.

### **NCO.OP.175 Condiciones de despegue — Aviones y helicópteros**

Antes de iniciar el despegue, el piloto al mando deberá asegurarse de que:

- (a) conforme a la información disponible, las condiciones meteorológicas en el aeródromo o lugar de operación, así como el estado de la pista o FATO de uso previsto no impedirá un despegue y salida seguros; y
- (b) se cumplan los mínimos de operación de aeródromo que resulten aplicables.

### **NCO.OP.176 Condiciones de despegue — Globos**

Antes de iniciar el despegue, el piloto al mando de un globo deberá cerciorarse de que, de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el aeródromo o lugar de operación no impedirían que el despegue y la salida se efectúen de forma segura.

### **NCO.OP.180 Simulación de situaciones anormales en vuelo**

(a) El piloto al mando, cuando transporte pasajeros o carga, no deberá simular situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de procedimientos anormales o de emergencia o de vuelo en condiciones meteorológicas instrumentales (IMC) por medios artificiales.

(b) No obstante lo dispuesto en el punto (a), cuando se efectúen vuelos de entrenamiento por parte de una organización de formación aprobada, pueden simularse este tipo de situaciones con alumnos pilotos a bordo.

### **NCO.OP.185 Gestión del combustible en vuelo**

El piloto al mando deberá comprobar periódicamente que la cantidad de combustible o lastre utilizable remanente en vuelo no sea inferior a la de combustible requerido para proceder, sobrando el combustible de reserva requerido por NCO.OP.125 y NCO.OP.126, a un aeródromo o lugar de operación con meteorología favorable.

### **NCO.OP.190 Utilización de oxígeno suplementario**

El piloto al mando deberá garantizar que él y los miembros de la tripulación de vuelo ocupados en funciones esenciales para la operación segura de una aeronave en vuelo utilicen oxígeno suplementario de forma continua cuando la altitud en cabina supere los 10 000 pies durante un período de más de 30 minutos y siempre que la altitud en cabina sea superior a 13 000 pies.

### **NCO.OP.195 Detección de proximidad al suelo**

Cuando el piloto al mando o un sistema de alerta de proximidad al suelo detecten una proximidad indebida al suelo, el piloto al mando deberá reaccionar inmediatamente con una acción correctiva que permita restablecer condiciones de vuelo seguras.

### **NCO.OP.200 Sistema anticolidión de a bordo (ACAS)**

Cuando a bordo se encuentre instalado un sistema ACAS y esté operativo, deberá utilizarse conforme al Reglamento (UE) N° 1332/2011<sup>2</sup>.

### **NCO.OP.205 Condiciones de aproximación y aterrizaje — Aviones y helicópteros**

Antes de iniciar una aproximación para el aterrizaje, el piloto al mando deberá cerciorarse de que, de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el aeródromo o el lugar de operación y el estado de la pista o FATO de uso previsto no impidan efectuar de forma segura una aproximación, aterrizaje o aproximación frustrada.

### **NCO.OP.210 Inicio y continuación de la aproximación — Aviones y helicópteros**

- (a) El piloto al mando puede iniciar una aproximación por instrumentos con independencia del alcance visual en pista / visibilidad (RVR/VIS) que se hayan notificado.
- (b) Si el RVR/VIS notificado es inferior a los mínimos aplicables no se deberá continuar con la aproximación:
  - (1) por debajo de 1000 pies sobre el aeródromo; o
  - (2) en el tramo de aproximación final, en caso de que la altitud/altura de decisión (DA/H) o la altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) sea superior a 1000 pies sobre el aeródromo.
- (c) Si no se dispone de RVR, los valores del RVR pueden obtenerse a partir de la visibilidad notificada.
- (d) Si después de haber superado el punto a 1000 pies sobre el aeródromo, el RVR/VIS notificado se reduce por debajo del mínimo aplicable, podrá continuarse la aproximación hasta la DA/H o la MDA/H.
- (e) La aproximación podrá continuarse por debajo de la DA/H o MDA/H, y podrá completarse el aterrizaje, siempre que se establezca y mantenga la referencia visual requerida en la DA/H o MDA/H para el tipo de operación de aproximación y la pista prevista.
- (f) El valor del RVR de la zona de toma de contacto será siempre el valor determinante.

### **NCO.OP.215 Limitaciones operativas — Globos de aire caliente**

Un globo de aire caliente puede despegar por la noche, siempre y cuando lleve suficiente combustible para aterrizar de día.

---

<sup>2</sup> Reglamento (UE) n° 1332/2011, por el que se establecen requisitos comunes de utilización del espacio aéreo y procedimientos operativos para los sistemas anticolidión de a bordo, DO L 336, de 20.12.2011, p. 20.

## Subparte C — Performance y limitaciones operativas

### NCO.POL.100 Limitaciones operativas

- (a) Durante cualquier fase de la operación, la carga, la masa y, salvo en el caso de globos, el centro de gravedad (CG) de la aeronave deberán cumplir con las limitaciones especificadas en el AFM o documento equivalente.
- (b) Los letreros, listados, marcas de instrumentos o combinaciones de los mismos que contengan dichas limitaciones operativas establecidas por el AFM para su presentación visual, deberán estar visibles en la aeronave.

### NCO.POL.105 Pesaje — Aviones y helicópteros

- (a) El operador deberá garantizar que la masa de la aeronave y, únicamente en el caso de aviones y helicópteros, su centro de gravedad, se han determinado mediante un pesaje real antes de la primera puesta en servicio. Los efectos acumulativos de las modificaciones y reparaciones sobre la masa y centrado se deberán reflejar y documentar adecuadamente. Dicha información deberá ponerse a disposición del piloto al mando. Asimismo, las aeronaves se deberán volver a pesar si no se conoce con precisión el efecto de las modificaciones sobre la masa y el centrado.
- (b) El pesaje deberá efectuarlo el fabricante de la aeronave o una organización de mantenimiento aprobada.

### NCO.POL.110 Performance — Generalidades

- (a) El piloto al mando sólo deberá operar la aeronave si la performance es adecuada para cumplir las reglas del aire que sean aplicables y otras restricciones aplicables al vuelo, el espacio aéreo o los aeródromos o lugares de operación utilizados, teniendo en cuenta la precisión de cualquier carta o mapa utilizado.
- (b) El piloto al mando no deberá operar la aeronave sobre áreas congestionadas de ciudades, pueblos o asentamientos, ni sobre una congregación de personas al aire libre, si en caso de un fallo de motor no se puede proceder al aterrizaje sin que suponga un riesgo indebido para las personas o las propiedades situadas en tierra.

## Subparte D — Instrumentos, datos y equipos

### Sección 1 — Aviones

#### NCO.IDE.A.100 Instrumentos y equipos — Generalidades

- (a) Los instrumentos y equipos requeridos en virtud de esta Subparte deberán estar aprobados de conformidad con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad si:
  - (1) son utilizados por la tripulación de vuelo para controlar la trayectoria de vuelo, para cumplir con NCO.IDE.A.190 y NCO.IDE.A.195; o
  - (2) están instalados en el avión.
- (b) Los instrumentos y equipos no requeridos en virtud de esta Subparte, así como cualquier otro equipo no requerido en virtud de otros anexos aplicables, pero transportado en un vuelo, deberán cumplir los siguientes requisitos:
  - (1) la información suministrada por dichos instrumentos o equipos no deberá ser utilizada por la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo I al Reglamento (CE) n° 216/2008 o NCO.IDE.A.190 y NCO.IDE.A.195; y
  - (2) los instrumentos y equipos no deberán afectar a la aeronavegabilidad del avión, incluso en caso de fallos o averías.
- (c) Los instrumentos y equipos deberán ser fácilmente utilizables o accesibles desde el puesto donde esté sentado el miembro de la tripulación de vuelo que necesite usarlos.
- (d) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

#### NCO.IDE.A.105 Equipos mínimos para el vuelo

Un vuelo no deberá comenzar si falta o se encuentra inoperativo alguno de los instrumentos, equipos o funciones del avión requeridos para el vuelo previsto, a menos que:

- (a) el avión opere de conformidad con la MEL, si existiera; o
- (b) el avión esté sujeto a una autorización de vuelo expedida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

### **NCO.IDE.A.110 Fusibles eléctricos de repuesto**

Los aviones deberán estar equipados con fusibles eléctricos de repuesto, de las características nominales necesarias para la protección completa del circuito, para la sustitución de aquellos fusibles cuya sustitución en vuelo esté permitida.

### **NCO.IDE.A.115 Luces de operación**

Los aviones en operación nocturna deberán estar equipados con:

- (a) un sistema de luces anticolidión;
- (b) luces de navegación/posición;
- (c) una luz 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;
- (f) una luz portátil independiente para cada puesto de miembro de la tripulación; y
- (g) luces para cumplir los reglamentos internacionales sobre prevención de colisiones en el mar, si el avión opera como hidroavión.

### **NCO.IDE.A.120 Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

- (a) Los aviones empleados en operaciones VFR diurnas deberán estar equipados con medios para medir y mostrar los siguientes parámetros:
  - (1) rumbo magnético,
  - (2) hora en horas, minutos y segundos,
  - (3) altitud de presión,
  - (4) velocidad indicada, y
  - (5) número de Mach siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach.
- (b) Los aviones que operen en condiciones meteorológicas visuales (VMC) de noche, o en condiciones en que el avión no se pueda mantener en la trayectoria de vuelo deseada sin referirse a uno o más instrumentos adicionales, deberán contar con los siguientes equipos, además de los indicados en el punto (a):
  - (1) un medio para medir y mostrar los siguientes parámetros:

- (i) viraje y resbalamiento,
  - (ii) actitud,
  - (iii) velocidad vertical, y
  - (iv) rumbo estabilizado;
- y
- (2) un medio para indicar cuando el suministro de alimentación a los instrumentos giroscópicos no es el adecuado.
- (c) Los aviones que operen en condiciones en que el avión no se pueda mantener en la trayectoria de vuelo deseada sin referirse a uno o más instrumentos adicionales, además de los equipos indicados en los puntos (a) y (b), deberán contar con un medio para evitar la avería de los sistemas indicadores de la velocidad aerodinámica requeridos en el punto (a)(4) debido a condensación o formación de hielo.

**NCO.IDE.A.125 Operaciones IFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

Los aviones que operen en IFR deberán estar equipados con:

- (a) un medio para medir y mostrar los siguientes parámetros:
  - (1) rumbo magnético,
  - (2) hora en horas, minutos y segundos,
  - (3) altitud de presión,
  - (4) velocidad indicada,
  - (5) velocidad vertical,
  - (6) viraje y resbalamiento,
  - (7) actitud,
  - (8) rumbo estabilizado,
  - (9) temperatura exterior del aire, y
  - (10) número de Mach siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach;
- (b) un medio para indicar cuando el suministro de alimentación a los instrumentos giroscópicos no es el adecuado; y

- (c) un medio para evitar la avería de los sistemas indicadores de la velocidad aerodinámica requeridos en el punto (a)(4) debido a condensación o formación de hielo.

#### **NCO.IDE.A.130 Sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS)**

Los aviones de turbina certificados para una configuración máxima de plazas de pasajeros de más de 9 plazas deberán equiparse con un sistema TAWS que cumpla los requisitos para:

- (a) equipos de clase A, como se especifique en una norma aceptable, en el caso de aviones cuyo certificado de aeronavegabilidad (CofA) se expidió después del 1 de enero de 2011; o
- (b) equipos de clase B, como se especifique en una norma aceptable, en el caso de aviones cuyo certificado de aeronavegabilidad (CofA) se expidió el 1 de enero de 2011 o en fecha anterior.

#### **NCO.IDE.A.135 Sistema de interfono para la tripulación de vuelo**

Los aviones operados por más de un miembro de tripulación de vuelo deberán estar 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.

#### **NCO.IDE.A.140 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños**

- (a) Los aviones deberán estar equipados con:
  - (1) un asiento o litera para cada persona de 2 años de edad o mayor que se encuentre a bordo;
  - (2) un cinturón de seguridad en cada asiento de pasajeros y cinturones de sujeción para cada litera;
  - (3) un dispositivo de sujeción para niños (CRD) para cada persona a bordo menor de 2 años de edad; y
  - (4) un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior en cada asiento de la tripulación de vuelo, con un punto de desenganche único.

#### **NCO.IDE.A.145 Botiquín de primeros auxilios**

- (a) Los aviones deberán estar equipados al menos con un botiquín de primeros auxilios.
- (b) El botiquín de primeros auxilios deberá:
  - (1) ser de fácil acceso para su uso; y
  - (2) mantenerse en condiciones de uso.

**NCO.IDE.A.150 Oxígeno suplementario — Aviones presurizados**

- (a) Los aviones presurizados que operen a altitudes de vuelo en las que se requiera el suministro de oxígeno de acuerdo con el punto (b) deberán estar equipados con aparatos de almacenamiento y suministro de oxígeno capaces de almacenar y suministrar el oxígeno requerido.
- (b) Los aviones presurizados que vuelen por encima de altitudes de vuelo en las que la altitud de presión en los compartimentos de pasajeros esté por encima de 10 000 pies deberán llevar oxígeno suficiente para el suministro:
  - (1) a todos los miembros de la tripulación y:
    - (i) al 100% de los pasajeros durante todo el tiempo en que la altitud de presión de la cabina de pasajeros supere los 15 000 pies, pero en ningún caso inferior a 10 minutos;
    - (ii) al menos al 30% de los pasajeros durante cualquier período en el que, en caso de pérdida de presurización y teniendo en cuenta las circunstancias del vuelo, la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté entre 14 000 y 15 000 pies; y
    - (iii) al menos al 10% de los pasajeros durante cualquier período de más de 30 minutos en el que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté entre 10 000 y 14 000 pies;
  - y
  - (2) a todos los ocupantes del compartimento de pasajeros durante al menos 10 minutos, en el caso de aviones que operen a altitudes de presión superiores a 25 000 pies, o por debajo de esa altitud, pero en condiciones que no les permitan descender con seguridad a una altitud de presión de 13 000 pies en 4 minutos o menos.
- (c) Los aviones presurizados que operen a altitudes de vuelo por encima de 25 000 pies deberán, además, estar equipados con un dispositivo que proporcione una indicación de aviso a la tripulación de vuelo en caso de cualquier pérdida de presurización.

**NCO.IDE.A.155 Oxígeno suplementario — Aviones no presurizados**

- (a) Los aviones no presurizados que operen a altitudes de vuelo en las que se requiera el suministro de oxígeno de acuerdo con el punto (b) deberán estar equipados con aparatos de almacenamiento y suministro de oxígeno capaces de almacenar y suministrar el oxígeno requerido.
- (b) Los aviones no presurizados que vuelen por encima de altitudes de vuelo en las que la altitud de presión en los compartimentos de pasajeros esté por encima de 10 000 pies deberán llevar oxígeno suficiente para el suministro:

- (1) a todos los miembros de la tripulación y al menos al 10% de los pasajeros durante cualquier período de más de 30 minutos en el que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté entre 10 000 y 13 000 pies; y
- (2) a todos los miembros de la tripulación y los pasajeros durante cualquier período en que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté por encima de 13 000 pies.

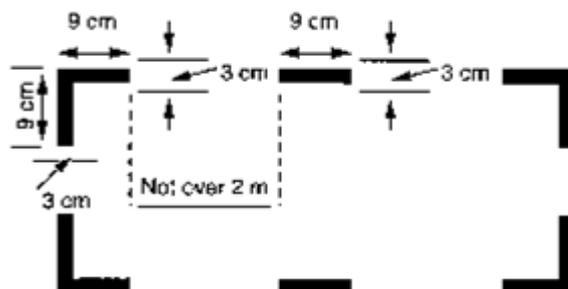
#### **NCO.IDE.A.160 Extintores portátiles**

- (a) Los aviones, a excepción de los motoveleros de turismo (TMG), deberán estar equipados al menos con un extintor portátil:
  - (1) en el compartimento de la tripulación de vuelo; y
  - (2) en cada compartimento de pasajeros 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 deberá ser adecuado al tipo de incendio probable en el compartimento en el que se tiene previsto usar el extintor y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico en los compartimentos ocupados por personas.

#### **NCO.IDE.A.165 Marcas de puntos de perforación**

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 deberán estar marcadas como se ilustra en la Figura 1.

**Figura 1: Marcas de puntos de perforación**



#### **NCO.IDE.A.170 Transmisor de localización de emergencia (ELT)**

- (a) Los aviones deberán estar equipados con:
  - (1) un ELT de cualquier tipo, en el caso de aviones cuyo primer CofA individual haya sido expedido el 1 de julio de 2008 o en fecha anterior;

- (2) un ELT automático, en el caso de aviones cuyo primer CofA individual haya sido expedido después del 1 de julio de 2008; o
  - (3) un ELT de supervivencia (ELT [S]) o una radiobaliza de localización personal (PLB), transportada por el piloto al mando o un pasajero, cuando esté certificado para una configuración máxima de plazas de pasajeros de 6 o menos.
- (b) Los ELT, sea cual sea su tipo, y las PLB deberán poder transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 MHz y 406 MHz.

#### **NCO.IDE.A.175 Vuelo sobre el agua**

- (a) Los siguientes aviones deberán estar equipados con un chaleco salvavidas para cada persona a bordo o un dispositivo individual de flotación equivalente para cada persona a bordo menor de 2 años, que deberán llevarse puestos o estar almacenados en una posición fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona para cuyo uso esté previsto:
- (1) aviones terrestres monomotor, cuando:
    - (i) vuelen sobre el agua a una distancia de tierra mayor que el alcance de planeo; o
    - (ii) despeguen o aterricen en un aeródromo o lugar de operación en el que, en opinión del piloto al mando, la trayectoria de despegue o aproximación transcurre sobre el agua de forma que cabría la posibilidad de un amerizaje forzoso;
  - (2) hidroaviones que operen sobre el agua; y
  - (3) aviones que operen sobre el agua a una distancia de tierra adecuada para realizar un aterrizaje de emergencia mayor que la correspondiente a 30 minutos a velocidad normal de crucero o 50 NM, la que resulte menor.
- (b) Los hidroaviones que operen sobre agua deberán estar equipados con:
- (1) un ancla;
  - (2) un ancla de mar (ancla flotante), cuando sea necesario para ayudar en las maniobras; y
  - (3) equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para evitar colisiones en el mar, cuando proceda.
- (c) El piloto al mando de un avión que opere a una distancia de tierra en la que pueda hacerse un aterrizaje de emergencia mayor que la correspondiente a 30 minutos a velocidad normal de crucero o 50 NM, la que sea menor, deberá determinar los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del avión en caso de amerizaje forzoso, en función de los cuales determinará el transporte de:
- (1) equipos para emitir señales de socorro;

- (2) balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas a bordo, situadas a fin de facilitar su utilización inmediata en caso de emergencia; y
- (3) equipos salvavidas que proporcionen medios de soporte vital adecuados para el vuelo que se vaya a emprender.

#### **NCO.IDE.A.180 Equipos de supervivencia**

Los aviones que operen sobre zonas en las que la búsqueda y salvamento pudiera ser especialmente difícil deberán estar equipados con dispositivos de señales y equipos salvavidas, incluyendo medios de soporte vital, apropiados para el área que se sobrevuele.

#### **NCO.IDE.A.190 Equipos de comunicación por radio**

- (a) Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los aviones deberán estar equipados con equipos de comunicación por radio capaces de mantener una comunicación bidireccional con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias necesarias para cumplir los requisitos del espacio aéreo.
- (b) El equipo de comunicación por radio, si se requiere su uso en virtud del punto (a), deberá permitir la comunicación en la frecuencia de emergencia aeronáutica (121,5 MHz).
- (c) Cuando se requiera más de un equipo de comunicaciones, cada uno deberá ser independiente de modo que un fallo no provoque el fallo de otro equipo.

#### **NCO.IDE.A.195 Equipos de navegación**

- (a) Los aviones que operen por rutas en las que no se pueda navegar por referencia visual con el terreno deberán estar equipados con los equipos de navegación que les permitan operar conforme a:
  - (1) el plan de vuelo ATS, si procede; y
  - (2) los requisitos del espacio aéreo aplicables.
- (b) Los aviones deberán disponer de equipos de navegación suficientes para garantizar que, en caso de fallo de un equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante permitirá la navegación segura de acuerdo con el punto (a) o la ejecución segura de la pertinente acción de contingencia.
- (c) Los aviones que operen en vuelos en los que se prevea aterrizar en IMC deberán estar equipados con un equipo adecuado capaz de proporcionar guía hasta un punto desde el cual se pueda realizar un aterrizaje visual. Este equipo deberá ser capaz de proporcionar dicha guía para cada aeródromo en el que se pretenda aterrizar en IMC y para los aeródromos alternativos designados.

**NCO.IDE.A.200 Transpondedor**

Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los aviones deberán estar equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) con todas las funciones requeridas.

## Sección 2 — Helicópteros

### NCO.IDE.H.100 Instrumentos y equipos — Generalidades

- (a) Los instrumentos y equipos requeridos en virtud de esta Subparte deberán estar aprobados de conformidad con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad si:
  - (1) son utilizados por la tripulación de vuelo para controlar la trayectoria de vuelo, para cumplir con NCO.IDE.H.190 y NCO.IDE.H.195; o
  - (2) están instalados en el helicóptero.
- (b) Los instrumentos y equipos no requeridos en virtud de esta Subparte, así como cualquier otro equipo no requerido en virtud de otros anexos aplicables, pero transportado en un vuelo, deberán cumplir los siguientes requisitos:
  - (1) la información suministrada por dichos instrumentos o equipos no deberá ser utilizada por la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo I al Reglamento (CE) n° 216/2008 o NCO.IDE.H.190 y NCO.IDE.H.195; y
  - (2) los instrumentos y equipos no deberán afectar a la aeronavegabilidad del helicóptero, incluso en caso de fallos o averías.
- (c) Los instrumentos y equipos deberán ser fácilmente utilizables o accesibles desde el puesto donde esté sentado el miembro de la tripulación de vuelo que necesite usarlos.
- (d) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

### NCO.IDE.H.105 Equipos mínimos para el vuelo

Un vuelo no deberá comenzar si falta o se encuentra inoperativo alguno de los instrumentos, equipos o funciones del helicóptero requeridos para el vuelo previsto, a menos que:

- (a) el helicóptero opere de conformidad con la MEL, si existiera; o
- (b) el helicóptero esté sujeto a una autorización de vuelo expedida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

### NCO.IDE.H.115 Luces de operación

Los helicópteros en operación nocturna deberán estar equipados con:

- (a) un sistema de luces anticolidión;

- (b) luces de navegación/posición;
- (c) una luz de aterrizaje;
- (d) luces alimentadas por el sistema eléctrico del helicóptero que iluminen adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura del helicóptero;
- (e) luces alimentadas por el sistema eléctrico del helicóptero que iluminen todos los compartimentos de pasajeros;
- (f) una luz portátil independiente para cada puesto de miembro de la tripulación; y
- (g) luces para cumplir las normas internacionales sobre prevención de colisiones en el mar, si el helicóptero es anfibia.

**NCO.IDE.H.120 Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

- (a) Los helicópteros empleados en operaciones VFR diurnas deberán estar equipados con medios para medir y mostrar los siguientes parámetros:
  - (1) rumbo magnético,
  - (2) hora en horas, minutos y segundos,
  - (3) altitud de presión,
  - (4) velocidad indicada, y
  - (5) resbalamiento.
- (b) Los helicópteros que operen en VMC de noche, o cuando la visibilidad sea menor de 1500 m, o en condiciones en las que el helicóptero no se pueda mantener en la trayectoria de vuelo deseada sin referirse a algún instrumento adicional, deberán contar con los siguientes equipos, además de los indicados en el punto (a):
  - (1) un medio para medir y mostrar los siguientes parámetros:
    - (i) actitud,
    - (ii) velocidad vertical, y
    - (iii) rumbo estabilizado;
  - y
  - (2) un medio para indicar cuando el suministro de alimentación a los instrumentos giroscópicos no es el adecuado.
- (c) Los helicópteros que operen cuando la visibilidad sea menor de 1500 m, o en condiciones en las que el helicóptero no se pueda mantener en la trayectoria de vuelo

deseada sin referirse a algún instrumento adicional, además de los equipos indicados en los puntos (a) y (b), deberán estar equipados con un medio para evitar la avería de los sistemas indicadores de la velocidad aerodinámica requeridos en el punto (a)(4) debido a condensación o formación de hielo.

### **NCO.IDE.H.125 Operaciones IFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

Los helicópteros que operen en IFR deberán estar equipados con:

- (a) un medio para medir y mostrar los siguientes parámetros:
  - (1) rumbo magnético,
  - (2) hora en horas, minutos y segundos,
  - (3) altitud de presión,
  - (4) velocidad indicada,
  - (5) velocidad vertical,
  - (6) resbalamiento,
  - (7) actitud,
  - (8) rumbo estabilizado, y
  - (9) temperatura exterior del aire;
- (b) un medio para indicar cuando el suministro de alimentación a los instrumentos giroscópicos no es el adecuado;
- (c) un medio para evitar la avería de los sistemas indicadores de la velocidad aerodinámica requeridos en el punto (a)(4) debido a condensación o formación de hielo; y
- (d) un medio adicional para medir y mostrar la actitud, que funcione como instrumento de reserva.

### **NCO.IDE.H.126 Equipos adicionales para operaciones con un solo piloto en IFR**

Los helicópteros que operen en IFR con un solo piloto deberán estar equipados con un piloto automático que al menos tenga modo de mantenimiento de la altitud y el rumbo.

### **NCO.IDE.H.135 Sistema de interfono para la tripulación de vuelo**

Los helicópteros operados por más de un miembro de la tripulación de vuelo deberán estar equipados con un sistema de interfono para la tripulación de vuelo, incluidos auriculares y micrófonos para su utilización por parte de todos los miembros de la tripulación de vuelo.

**NCO.IDE.H.140 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños**

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados con:
  - (1) un asiento o litera para cada persona de 2 años de edad o mayor que se encuentre a bordo;
  - (2) un cinturón de seguridad en cada asiento de pasajeros y cinturones de sujeción para cada litera;
  - (3) para helicópteros cuyo CofA individual se haya expedido por primera vez después del 31 de julio de 1999, un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior para cada pasajero mayor de 2 años;
  - (4) un dispositivo de sujeción para niños para cada persona a bordo menor de 2 años de edad; y
  - (5) un cinturón de seguridad con sistema de sujeción para el torso superior que incorpore un dispositivo que sujete automáticamente el torso del ocupante en caso de desaceleración rápida en cada asiento de la tripulación de vuelo.
- (b) El cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior deberá tener un punto de desenganche único.

**NCO.IDE.H.145 Botiquín de primeros auxilios**

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados al menos con un botiquín de primeros auxilios.
- (b) El botiquín de primeros auxilios deberá:
  - (1) ser de fácil acceso para su uso; y
  - (2) mantenerse en condiciones de uso.

**NCO.IDE.H.155 Oxígeno suplementario — Helicópteros no presurizados**

- (a) Los helicópteros no presurizados que operen a altitudes de vuelo en las que se requiera el suministro de oxígeno de acuerdo con el punto (b) deberán estar equipados con aparatos de almacenamiento y suministro de oxígeno capaces de almacenar y suministrar el oxígeno requerido.
- (b) Los helicópteros no presurizados que vuelen por encima de altitudes de vuelo en las que la altitud de presión en los compartimentos de pasajeros esté por encima de 10 000 pies deberán llevar oxígeno suficiente para el suministro:
  - (1) a todos los miembros de la tripulación y al menos al 10% de los pasajeros durante cualquier período de más de 30 minutos en el que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté entre 10 000 y 13 000 pies; y

- (2) a todos los miembros de la tripulación y los pasajeros durante cualquier período en que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté por encima de 13 000 pies.

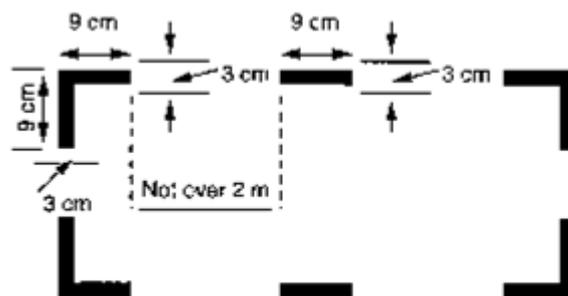
#### **NCO.IDE.H.160 Extintores portátiles**

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados al menos con un extintor portátil:
  - (1) en el compartimento de la tripulación de vuelo; y
  - (2) en cada compartimento de pasajeros 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 deberá ser adecuado al tipo de incendio probable en el compartimento en el que se tiene previsto usar el extintor y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico en los compartimentos ocupados por personas.

#### **NCO.IDE.H.165 Marcas de puntos de perforación**

Si en el fuselaje del helicóptero estuviesen marcadas áreas adecuadas de perforación por parte de los equipos de rescate en caso de emergencia, dichas áreas aparecerán marcadas como se ilustra en la Figura 1.

**Figura 1: Marcas de puntos de perforación**



#### **NCO.IDE.H.170 Transmisor de localización de emergencia (ELT)**

- (a) Los helicópteros certificados para una configuración máxima de plazas de pasajeros de más de 6 plazas deberán estar equipados con:
  - (1) un ELT automático; y
  - (2) un ELT de supervivencia (ELT[S]) en una balsa salvavidas o un chaleco salvavidas cuando el helicóptero se opere a una distancia de tierra

correspondiente a más de 3 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal.

- (b) Los helicópteros certificados para una configuración máxima de plazas de pasajeros de 6 plazas o menos deberán estar equipados con un ELT(S) o una radiobaliza de localización personal (PLB), transportadas por el piloto al mando o un pasajero.
- (c) Los ELT, sea cual sea su tipo, y las PLB deberán poder transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 MHz y 406 MHz.

#### **NCO.IDE.H.175 Vuelo sobre el agua**

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados con un chaleco salvavidas para cada persona a bordo o un dispositivo individual de flotación equivalente para cada persona a bordo menor de 2 años, que deberán llevarse puestos o estar almacenados en una posición fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona para cuyo uso esté previsto, cuando:
  - (1) vuelen sobre el agua a una distancia de tierra mayor que el alcance en autorrotación; o
  - (2) despeguen o aterricen en un aeródromo o lugar de operación en el que la trayectoria de despegue o aproximación quede sobre el agua.
- (b) El chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente deberá estar dotado de un medio de iluminación eléctrico con objeto de facilitar la localización de las personas.
- (c) El piloto al mando de un helicóptero que opere en un vuelo sobre agua a una distancia de tierra correspondiente a más de 30 minutos de vuelo a velocidad normal de crucero o 50 NM, la que sea menor, deberá determinar los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del helicóptero en caso de amerizaje forzoso, en función de los cuales determinará el transporte de:
  - (1) equipos para emitir señales de socorro;
  - (2) balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas a bordo, situadas a fin de facilitar su utilización inmediata en caso de emergencia; y
  - (3) equipos salvavidas que proporcionen medios de soporte vital adecuados para el vuelo que se vaya a emprender.
- (d) El piloto al mando de un helicóptero deberá determinar los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del helicóptero en caso de amerizaje forzoso a la hora de decidir si todos los ocupantes deben llevar puestos los chalecos salvavidas exigidos en el punto (a).

### **NCO.IDE.H.180 Equipos de supervivencia**

Los helicópteros que operen sobre zonas en las que la búsqueda y salvamento pudiera ser especialmente difícil deberán estar equipados con dispositivos de señales y equipos salvavidas, incluyendo medios de soporte vital, apropiados para el área que se sobrevuele.

### **NCO.IDE.H.185 Todos los helicópteros en vuelos sobre el agua — Amerizaje forzoso**

Los helicópteros que vuelen sobre el agua en un ambiente hostil más allá de una distancia de 50 NM desde tierra deberán estar:

- (a) diseñados para aterrizar en agua de acuerdo con el código de aeronavegabilidad pertinente;
- (b) certificados para amerizaje forzoso de acuerdo con el código de aeronavegabilidad pertinente; o
- (c) equipados con equipo de flotación de emergencia.

### **NCO.IDE.H.190 Equipos de comunicación por radio**

- (a) Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los helicópteros deberán estar equipados con equipos de comunicación por radio capaces de mantener una comunicación bidireccional con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias necesarias para cumplir los requisitos del espacio aéreo.
- (b) El equipo de comunicación por radio, si se requiere su uso en virtud del punto (a), deberá permitir la comunicación en la frecuencia de emergencia aeronáutica (121,5 MHz).
- (c) Cuando se requiera más de un equipo de comunicaciones, cada uno deberá ser independiente de modo que un fallo no provoque el fallo de otro equipo.
- (d) Cuando se requiera un sistema de comunicación por radio, además del sistema de interfono para la tripulación de vuelo requerido en virtud de NCO.IDE.H.135, los helicópteros deberán estar equipados con un botón de transmisión en los mandos de vuelo para cada piloto y miembro de la tripulación requerido en su puesto asignado.

### **NCO.IDE.H.195 Equipos de navegación**

- (a) Los helicópteros que operen por rutas en las que no se pueda navegar por referencia visual con el terreno deberán estar equipados con equipos de navegación que les permitan operar conforme a:
  - (1) el plan de vuelo ATS, si procede; y
  - (2) los requisitos del espacio aéreo aplicables.

- (b) Los helicópteros deberán disponer de equipos de navegación suficientes para garantizar que, en caso de fallo de un equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo remanente permitirá la navegación segura de acuerdo con el punto (a) o la ejecución segura de la acción de contingencia pertinente.
- (c) Los helicópteros que operen en vuelos en los que se prevea aterrizar en IMC deberán estar equipados con un equipo de navegación capaz de proporcionar guía hasta un punto desde el cual se pueda realizar un aterrizaje visual. Este equipo deberá ser capaz de proporcionar dicha guía para cada aeródromo en el que se pretenda aterrizar en IMC y para los aeródromos alternativos designados.

**NCO.IDE.H.200 Transpondedor**

Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los helicópteros deberán estar equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) con todas las funciones requeridas.

### Sección 3 — Planeadores

#### **NCO.IDE.S.100 Instrumentos y equipos — Generalidades**

- (a) Los instrumentos y equipos requeridos en virtud de esta Subparte deberán estar aprobados de conformidad con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad si:
  - (1) son utilizados por la tripulación de vuelo para controlar la trayectoria de vuelo, para cumplir con NCO.IDE.S.145 y NCO.IDE.S.150; o
  - (2) están instalados en el planeador.
- (b) Los instrumentos y equipos no requeridos en virtud de esta Subparte, así como cualquier otro equipo no requerido en virtud de otros anexos, pero transportado en un vuelo, deberán cumplir los siguientes requisitos:
  - (1) la información suministrada por dichos instrumentos o equipos no deberá ser utilizada por la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo I al Reglamento (CE) n° 216/2008; y
  - (2) los instrumentos y equipos no deberán afectar a la aeronavegabilidad del planeador, incluso en caso de fallos o averías.
- (c) Los instrumentos y equipos deberán ser fácilmente utilizables o accesibles desde el puesto donde esté sentado el miembro de la tripulación de vuelo que necesite usarlos.
- (d) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

#### **NCO.IDE.S.105 Equipos mínimos para el vuelo**

Un vuelo no deberá comenzar si falta o se encuentra inoperativo alguno de los instrumentos, equipos o funciones del planeador requeridos para el vuelo previsto, a menos que:

- (a) el planeador opere de conformidad con la MEL, si existiera; o
- (b) el planeador esté sujeto a una autorización de vuelo expedida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

#### **NCO.IDE.S.115 Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación**

- (a) Los planeadores empleados en operaciones VFR diurnas deberán estar equipados con medios para medir y mostrar los siguientes parámetros:
  - (1) en el caso de planeadores motorizados, rumbo magnético,

- (2) hora en horas, minutos y segundos,
  - (3) altitud de presión, y
  - (4) velocidad indicada.
- (b) Los planeadores que operen en condiciones en las que no se pueda mantener la trayectoria de vuelo deseada sin referirse a algún instrumento adicional, además de los equipos indicados en el punto (a), deberán estar equipados con un medio para medir y mostrar los siguientes parámetros:
- (1) velocidad vertical,
  - (2) actitud o viraje y resbalamiento, y
  - (3) rumbo magnético.

**NCO.IDE.S.120 Vuelo en nubes — Instrumentos de vuelo y de navegación**

Los planeadores que vuelen en nubes deberán estar equipados con medios para medir y mostrar los siguientes parámetros:

- (a) rumbo magnético,
- (b) hora en horas, minutos y segundos,
- (c) altitud de presión,
- (d) velocidad indicada,
- (e) velocidad vertical, y
- (f) actitud o viraje y resbalamiento.

**NCO.IDE.S.125 Asientos y sistemas de sujeción**

- (a) Los planeadores deberán estar equipados con:
- (1) un asiento para cada persona a bordo; y
  - (2) un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior en cada asiento, de conformidad con el AFM.
- (b) El cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior deberá tener un punto de desenganche único.

### **NCO.IDE.S.130 Oxígeno suplementario**

Los planeadores que operen a una altitud de presión superior a 10 000 pies deberán estar equipados con un aparato de almacenamiento y suministro de oxígeno con suficiente oxígeno para el suministro:

- (a) a los miembros de la tripulación durante cualquier período de más de 30 minutos en el que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté entre 10 000 y 13 000 pies; y
- (b) a todos los miembros de la tripulación y los pasajeros durante cualquier período en que la altitud de presión esté por encima de 13 000 pies.

### **NCO.IDE.S.135 Vuelo sobre el agua**

El piloto al mando de un planeador que opere sobre el agua deberá determinar los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del planeador en caso de amerizaje forzoso, en función de lo cual deberá determinar el transporte de:

- (a) un chaleco salvavidas o un dispositivo individual de flotación equivalente para cada persona a bordo, que deberá llevarse puesto o estar almacenado en una posición fácilmente accesible desde el asiento de la persona para cuyo uso esté previsto:
- (b) un transmisor de localización de emergencia (ELT) o una radiobaliza de localización personal (PLB), transportada por el piloto al mando o un pasajero, capaz de transmitir simultáneamente en 121,5 MHz y 406 MHz; y
- (c) equipos para emitir señales de socorro, cuando se opere un vuelo:
  - (1) sobre el agua a una distancia de tierra mayor que el alcance de planeo; o
  - (2) cuya ruta de despegue o aproximación esté situada encima del agua, de forma que en caso de complicaciones exista la probabilidad de un amerizaje forzoso.

### **NCO.IDE.S.140 Equipos de supervivencia**

Los planeadores que operen sobre zonas en las que la búsqueda y salvamento pudiera ser especialmente difícil deberán estar equipados con dispositivos de señales y equipos salvavidas apropiados para el área que se sobrevuele.

### **NCO.IDE.S.145 Equipos de comunicación por radio**

- (a) Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los planeadores deberán estar equipados con equipos de comunicación por radio capaces de mantener una comunicación bidireccional con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias necesarias para cumplir los requisitos del espacio aéreo.

- (b) El equipo de comunicación por radio, si se requiere su uso en virtud del punto (a), deberá permitir la comunicación en la frecuencia de emergencia aeronáutica (121,5 MHz).

**NCO.IDE.S.150 Equipos de navegación**

Los planeadores deberán estar equipados con el equipo de navegación que les permita operar conforme a:

- (a) el plan de vuelo ATS, si procede; y
- (b) los requisitos del espacio aéreo aplicables.

**NCO.IDE.S.155 Transpondedor**

Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los planeadores deberán estar equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) con todas las funciones requeridas.

## Sección 4 — Globos

### NCO.IDE.B.100 Instrumentos y equipos — Generalidades

- (a) Los instrumentos y equipos requeridos en virtud de esta Subparte deberán estar aprobados de conformidad con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad si:
  - (1) son utilizados por la tripulación de vuelo para determinar la trayectoria de vuelo, para cumplir con NCO.IDE.B.145; o
  - (2) están instalados en el globo.
- (b) Los instrumentos y equipos no requeridos en virtud de esta Subparte, así como cualquier otro equipo no requerido en virtud de otros anexos, pero transportado en un vuelo, deberán cumplir los siguientes requisitos:
  - (1) la información suministrada por dichos instrumentos o equipos no deberá ser utilizada por la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo I al Reglamento (CE) n° 216/2008; y
  - (2) los instrumentos y equipos no deberán afectar a la aeronavegabilidad del globo, incluso en caso de fallos o averías.
- (c) Los instrumentos y equipos deberán ser fácilmente utilizables o accesibles desde el puesto asignado al miembro de la tripulación de vuelo que necesite usarlos.
- (d) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

### NCO.IDE.B.105 Equipos mínimos para el vuelo

Un vuelo no deberá comenzar si falta o se encuentra inoperativo alguno de los instrumentos, equipos o funciones del globo requeridos para el vuelo previsto, a menos que:

- (a) el globo opere de conformidad con la MEL, si existiera; o
- (b) el globo esté sujeto a una autorización de vuelo expedida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

### NCO.IDE.B.110 Luces de operación

Los globos en operación nocturna deberán estar equipados con:

- (a) luces de posición;

- (b) un medio que ilumine adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura del globo;
- (c) una luz portátil independiente; y
- (d) en el caso de globos de aire caliente, las siguientes luces:
  - (1) una luz de aterrizaje, y
  - (2) una luz anticolidión.

**NCO.IDE.B.115 Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

Los globos que operen en VFR durante el día deberán estar equipados con los siguientes equipos:

- (a) un medio para mostrar la dirección de deriva, y
- (b) un medio para medir y mostrar los siguientes parámetros:
  - (1) hora en horas, minutos y segundos,
  - (2) velocidad vertical, si así lo requiere el AFM, y
  - (3) altitud de presión, si así lo requiere el AFM o los requisitos del espacio aéreo, o cuando deba controlarse la altitud para el uso de oxígeno.

**NCO.IDE.B.120 Botiquín de primeros auxilios**

- (a) Los globos deberán estar equipados con un botiquín de primeros auxilios.
- (b) El botiquín de primeros auxilios deberá:
  - (1) ser de fácil acceso para su uso; y
  - (2) mantenerse en condiciones de uso.

**NCO.IDE.B.121 Oxígeno suplementario**

Los globos que operen a una altitud de presión superior a 10 000 pies deberán estar equipados con un aparato de almacenamiento y suministro de oxígeno con suficiente oxígeno para el suministro:

- (a) a los miembros de la tripulación durante cualquier período de más de 30 minutos en el que la altitud de presión en el compartimento de pasajeros esté entre 10 000 y 13 000 pies; y

- (b) a todos los miembros de la tripulación y los pasajeros durante cualquier período en que la altitud de presión esté por encima de 13 000 pies.

#### **NCO.IDE.B.125 Extintores portátiles**

- (a) Los globos deberán estar equipados al menos con un extintor portátil.
- (b) El tipo y cantidad de agente extintor para los extintores requeridos deberá ser adecuado al tipo de incendio probable en el globo en el que se tiene previsto usar el extintor y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico para los ocupantes del globo.

#### **NCO.IDE.B.130 Vuelo sobre el agua**

El piloto al mando de un globo que opere sobre el agua deberá determinar los riesgos para la supervivencia de los ocupantes del globo en caso de amerizaje forzoso, en función de lo cual deberá determinar el transporte de:

- (a) un chaleco salvavidas para cada persona a bordo o un dispositivo individual de flotación equivalente para cada persona a bordo menor de 2 años, que deberán llevarse puestos o estar almacenados en una posición fácilmente accesible desde el puesto de la persona para cuyo uso esté previsto;
- (b) si se transportan más de 6 personas, un transmisor de localización de emergencia (ELT) capaz de transmitir simultáneamente en 121,5 MHz y 406 MHz;
- (c) cuando se transportan hasta 6 personas, un ELT o una radiobaliza de localización personal (PLB), transportada por el piloto al mando o un pasajero, capaces de transmitir simultáneamente en 121,5 MHz y 406 MHz; y
- (c) equipos para emitir señales de socorro.

#### **NCO.IDE.B.135 Equipos de supervivencia**

Los globos que operen sobre zonas en las que la búsqueda y salvamento pudiera ser especialmente difícil deberán estar equipados con dispositivos de señales y equipos salvavidas apropiados para el área que se sobrevuele.

#### **NCO.IDE.B.140 Equipos varios**

Los globos de aire caliente y los globos mixtos deberán estar equipados con:

- (a) una fuente alternativa de ignición;
- (b) un medio para indicar un exceso de temperatura de la vela;
- (c) un medio para medir y mostrar la cantidad de combustible;

- (d) guantes de protección para cada miembro de la tripulación;
- (e) una navaja;
- (f) una manta ignífuga o una cubierta resistente al fuego; y
- (g) una cuerda de ancla de al menos 25 m de longitud.

**NCO.IDE.B.145 Equipos de comunicación por radio**

- (a) Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los globos deberán estar equipados con equipos de comunicación por radio capaces de mantener una comunicación bidireccional con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias necesarias para cumplir los requisitos del espacio aéreo.
- (b) El equipo de comunicación por radio, si se requiere su uso en virtud del punto (a), deberá permitir la comunicación en la frecuencia de emergencia aeronáutica (121,5 MHz).

**NCO.IDE.B.150 Transpondedor**

Cuando así lo requiera el espacio aéreo que se vaya a sobrevolar, los globos deberán estar equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) con todas las funciones requeridas.