



Agencia Europea de Seguridad Aérea

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

Parte-NCC — IR

Tabla de contenidos

Parte-NCC — IR.....	8
Subparte A — Requisitos generales.....	8
NCC.GEN.100 Autoridad competente	8
NCC.GEN.105 Responsabilidades de la tripulación	8
NCC.GEN.106 Responsabilidades y autoridad del piloto al mando	9
NCC.GEN.110 Cumplimiento de leyes, reglamentos y procedimientos	11
NCC.GEN.115 Idioma común.....	12
NCC.GEN.120 Rodaje de aviones	12
NCC.GEN.125 Accionamiento del rotor	12
NCC.GEN.130 Dispositivos electrónicos portátiles	12
NCC.GEN.135 Información sobre los equipos de emergencia y de supervivencia a bordo	12
NCC.GEN.140 Documentos, manuales e información que debe llevarse a bordo.....	13
NCC.GEN.145 Conservación, presentación y utilización de las grabaciones de los registros de vuelo	14
NCC.GEN.150 Transporte de mercancías peligrosas	15
Subparte B — Procedimientos operativos.....	16
NCC.OP.100 Utilización de aeródromos y lugares de operación	16
NCC.OP.105 Determinación de aeródromos aislados — aviones	16
NCC.OP.110 Mínimos de operación de aeródromo — Generalidades	16
NCC.OP.111 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones NPA, APV, CAT I.....	17
NCC.OP.112 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito con aviones	18
NCC.OP.113 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito sobre tierra con helicópteros	19

Anexo VI «Parte-NCC»

NCC.OP.115	Procedimientos de salida y aproximación	19
NCC.OP.120	Procedimientos de atenuación del ruido	20
NCC.OP.125	Altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos — Vuelos IFR	20
NCC.OP.130	Abastecimiento de combustible y aceite — Aviones	20
NCC.OP.131	Abastecimiento de combustible y aceite — Helicópteros	21
NCC.OP.135	Almacenamiento de equipaje y carga	22
NCC.OP.140	Instrucciones a los pasajeros	22
NCC.OP.145	Preparación del vuelo	23
NCC.OP.150	Aeródromos alternativos de despegue — Aviones.....	23
NCC.OP.151	Aeródromos alternativos de destino — Aviones	24
NCC.OP.152	Aeródromos alternativos de destino — Helicópteros	24
NCC.OP.155	Repotaje de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros	25
NCC.OP.160	Uso de auriculares	25
NCC.OP.165	Transporte de pasajeros.....	26
NCC.OP.170	Aseguramiento de la cabina de pasajeros y las cocinas)	26
NCC.OP.175	Fumar a bordo.....	26
NCC.OP.180	Condiciones meteorológicas	27
NCC.OP.185	Hielo y otros contaminantes — Procedimientos en tierra	27
NCC.OP.190	Hielo y otros contaminantes — Procedimientos de vuelo	27
NCC.OP.195	Condiciones de despegue.....	27
NCC.OP.200	Simulación de situaciones anormales en vuelo.....	28
NCC.OP.205	Gestión del combustible en vuelo	28
NCC.OP.210	Utilización de oxígeno suplementario	28
NCC.OP.215	Detección de proximidad al suelo.....	28
NCC.OP.220	Sistema anticolidión de a bordo (ACAS)	29
NCC.OP.225	Condiciones de aproximación y aterrizaje.....	29

Anexo VI «Parte-NCC»

NCC.OP.230	Inicio y continuación de la aproximación	29
Subparte C — Performance de la aeronave y limitaciones operativas.....		30
NCC.POL.100	Limitaciones operativas — Todas las aeronaves	30
NCC.POL.105	Masa, centrado y carga	30
NCC.POL.110	Datos y documentación de la masa y centrado	33
NCC.POL.111	Datos y documentación de la masa y centrado — Atenuaciones	34
NCC.POL.115	Performance — Generalidades	34
NCC.POL.120	Limitaciones de la masa de despegue — Aviones	34
NCC.POL.125	Despegue — Aviones	35
NCC.POL.130	En ruta — Un motor inoperativo — Aviones.....	35
NCC.POL.135	Aterrizaje — Aviones	35
Subparte D — Instrumentos, datos y equipos		36
Sección 1 — Aviones		36
NCC.IDE.A.100	Instrumentos y equipos — Generalidades	36
NCC.IDE.A.105	Equipos mínimos para el vuelo	37
NCC.IDE.A.110	Fusibles eléctricos de repuesto	37
NCC.IDE.A.115	Luces de operación.....	37
NCC.IDE.A.120	Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados	38
NCC.IDE.A.125	Operaciones IFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados	39
NCC.IDE.A.130	Equipos adicionales para operaciones con un solo piloto en IFR	40
NCC.IDE.A.135	Sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS)	40
NCC.IDE.A.140	Sistema anticolidión de a bordo (ACAS)	41
NCC.IDE.A.145	Equipo de detección meteorológica de a bordo	41
NCC.IDE.A.150	Equipo adicional para operaciones nocturnas en condiciones de formación de hielo	41
NCC.IDE.A.155	Sistema de interfono para la tripulación de vuelo	41

Anexo VI «Parte-NCC»

NCC.IDE.A.160	Registrador de voz de la cabina de vuelo	41
NCC.IDE.A.165	Registrador de datos de vuelo	42
NCC.IDE.A.170	Grabación del enlace de datos	43
NCC.IDE.A.175	Registrador combinado de datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo.....	44
NCC.IDE.A.180	Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños	44
NCC.IDE.A.185	Señales de uso de cinturones y de prohibición de fumar	45
NCC.IDE.A.190	Botiquín de primeros auxilios	45
NCC.IDE.A.195	Oxígeno suplementario — Aviones presurizados	45
NCC.IDE.A.200	Oxígeno suplementario — Aviones no presurizados.....	46
NCC.IDE.A.205	Extintores portátiles	47
NCC.IDE.A.206	Hacha de emergencia y palanca	47
NCC.IDE.A.210	Marcas de puntos de perforación.....	47
NCC.IDE.A.215	Transmisor de localización de emergencia (ELT).....	48
NCC.IDE.A.220	Vuelo sobre el agua	48
NCC.IDE.A.230	Equipos de supervivencia.....	49
NCC.IDE.A.240	Auriculares	50
NCC.IDE.A.245	Equipos de comunicación por radio.....	50
NCC.IDE.A.250	Equipo de navegación	50
NCC.IDE.A.255	Transpondedor	51
NCC.IDE.A.260	Gestión de datos electrónicos de navegación	51
Sección 2 — Helicópteros.....		52
NCC.IDE.H.100	Instrumentos y equipos — Generalidades	52
NCC.IDE.H.105	Equipo mínimo para el vuelo	53
NCC.IDE.H.115	Luces de operación.....	53
NCC.IDE.H.120	Operaciones VFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados.....	53

Anexo VI «Parte-NCC»

NCC.IDE.H.125 Operaciones IFR — Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados.....	54
NCC.IDE.H.130 Equipos adicionales para operaciones con un solo piloto en IFR	55
NCC.IDE.H.145 Equipos de radar meteorológico de a bordo	56
NCC.IDE.H.150 Equipos adicionales para operaciones nocturnas en condiciones de formación de hielo	56
NCC.IDE.H.155 Sistema de interfono para la tripulación de vuelo	56
NCC.IDE.H.160 Registrador de voz de la cabina de vuelo	56
NCC.IDE.H.165 Registrador de datos de vuelo	57
NCC.IDE.H.170 Grabación del enlace de datos	57
NCC.IDE.H.175 Registrador combinado de datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo.....	58
NCC.IDE.H.180 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños	58
NCC.IDE.H.185 Señales de uso de cinturones y de prohibición de fumar	59
NCC.IDE.H.190 Botiquín de primeros auxilios	59
NCC.IDE.H.200 Oxígeno suplementario — Helicópteros no presurizados.....	59
NCC.IDE.H.205 Extintores portátiles	60
NCC.IDE.H.210 Marcas de puntos de perforación	60
NCC.IDE.H.215 Transmisor de localización de emergencia (ELT)	61
NCC.IDE.H.225 Chalecos salvavidas	61
NCC.IDE.H.226 Monos de supervivencia para la tripulación de vuelo	61
NCC.IDE.H.227 Balsas salvavidas, ELT de supervivencia y equipos de supervivencia para vuelos prolongados sobre el agua	62
NCC.IDE.H.230 Equipo de supervivencia	63
NCC.IDE.H.231 Requisitos adicionales para helicópteros que lleven a cabo operaciones en alta mar en un área marítima hostil	63
NCC.IDE.H.232 Helicópteros certificados para operar sobre el agua — Equipos varios	64

Anexo VI «Parte-NCC»

NCC.IDE.H.235 Todos los helicópteros en vuelos sobre el agua — Amerizaje forzoso.....	64
NCC.IDE.H.240 Auriculares	64
NCC.IDE.H.245 Equipo de comunicación por radio	64
NCC.IDE.H.250 Equipos de navegación	65
NCC.IDE.H.255 Transpondedor	65

Parte-NCC — IR

Subparte A — Requisitos generales

NCC.GEN.100 Autoridad competente

La autoridad competente será la autoridad nombrada por el Estado miembro en que el operador tenga su oficina principal o su residencia.

NCC.GEN.105 Responsabilidades de la tripulación

- (a) El miembro de la tripulación será responsable de la correcta ejecución de las funciones:
 - (1) relacionadas con la seguridad operacional de la aeronave y de sus ocupantes, y
 - (2) especificadas en las instrucciones y procedimientos establecidos en el manual de operaciones.
- (b) Durante las fases críticas del vuelo o cuando el piloto al mando lo considere necesario en interés de la seguridad, el miembro de la tripulación ocupará su asiento en el puesto asignado y no podrá desempeñar ninguna otra actividad distinta de las requeridas para la operación segura de la aeronave.
- (c) Durante el vuelo, cada miembro de la tripulación de vuelo mantendrá abrochado su cinturón de seguridad mientras ocupe su puesto.
- (d) Durante el vuelo, al menos un miembro cualificado de la tripulación de vuelo deberá permanecer a los mandos de la aeronave en todo momento.
- (e) El miembro de la tripulación no ejercerá ninguna función a bordo de una aeronave:
 - (1) si sabe o sospecha que padece fatiga, de acuerdo con lo indicado en el apartado 7, letra f) del anexo IV al Reglamento (CE) nº 216/2008 ¹ o se siente

¹ Reglamento (CE) nº 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) nº 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE (DO L 79, de 19.3.2008, p. 1). Reglamento modificado por última vez por el Reglamento (CE) nº 1108/2009 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 21 de octubre de 2009 (DO L 309 de 24.11.2009, p. 51).

Anexo VI «Parte-NCC»

indispuesto, en la medida en que ello pudiera comprometer la seguridad del vuelo; o bien

- (2) en caso de encontrarse bajo la influencia de sustancias psicoactivas o alcohol o por cualquier otro de los motivos mencionados en el apartado 7, letra g) del anexo IV al Reglamento (CE) n° 216/2008.
- (f) El miembro de la tripulación que ejerza sus funciones para varios operadores:
- (1) mantendrá actualizado su registro individual de horas de vuelo y de servicio, así como los periodos de descanso, conforme a lo indicado en el anexo III (Parte-ORO), Subparte FTL del Reglamento (UE) n° xxx/XXXX; y
 - (2) proporcionará a cada operador los datos necesarios para planificar las actividades conforme a los requisitos FTL aplicables.
- (g) El miembro de la tripulación deberá notificar al piloto al mando:
- (1) cualquier avería, fallo, deficiencia o defecto que, a su juicio, pueda afectar a la aeronavegabilidad o al funcionamiento seguro de la aeronave, incluidos los sistemas de emergencia; y
 - (2) cualquier incidente que ponga o pudiera poner en peligro la seguridad de la operación.

NCC.GEN.106 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, de los pasajeros y de la carga embarcada a bordo durante las operaciones de la aeronave, conforme a lo indicado en el apartado 1, letra c) del anexo IV del Reglamento (CE) 216/2008;
 - (2) el inicio, continuación, conclusión o desvío de un vuelo en aras a la seguridad;
 - (3) garantizar que se cumplen todas las instrucciones, procedimientos operativos y listas de verificación de acuerdo con el manual de operaciones y 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 de que se cumplen todas las limitaciones operativas 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

Anexo VI «Parte-NCC»

permita la operación con equipos inoperativos conforme a la lista de equipos mínimos (MEL) o un documento equivalente, como se estipula en NCC.IDE.A.105 o en NCC.IDE.H.105;

- (iv) la masa de la aeronave y la ubicación de su centro de gravedad permiten efectuar el vuelo dentro de los límites fijados en la documentación de aeronavegabilidad;
 - (v) todo el equipaje de la cabina, el equipaje de la bodega y la carga están debidamente estibados y asegurados;
 - (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);
 - (vii) todos los miembros de la tripulación de vuelo son titulares de una licencia en vigor de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1178/2011²; y
 - (viii) los miembros de la tripulación de vuelo están debidamente habilitados y cumplen los requisitos por lo que se refiere a competencia y experiencia reciente;
- (5) no iniciar un vuelo si algún miembro de la tripulación de vuelo se encuentra incapacitado para ejercer sus funciones por el motivo que fuera, 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 la capacidad de algún miembro de la tripulación de vuelo para ejercer sus funciones se reduzca significativamente por motivos tales 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;
 - (8) al terminar el vuelo o la serie de vuelos, registrar 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; y
 - (9) garantizar que los registradores de vuelo:
 - (i) no estén desactivados o desconectados durante el vuelo; y
 - (ii) en caso de accidente o de incidente que deba notificarse obligatoriamente:

² Reglamento (CE) N° 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen los requisitos técnicos y los procedimientos administrativos relacionados con las tripulaciones de la aviación civil de conformidad con el Reglamento (CE) N° 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo. *DO L 311, de 25.11.2011, p. 1.*

Anexo VI «Parte-NCC»

- (A) no se eliminen deliberadamente;
 - (B) se desactiven inmediatamente después de terminado el vuelo; y
 - (C) se reactiven únicamente previo acuerdo de la autoridad encargada de la investigación.
- (b) 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.
- (c) 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.
- (d) No obstante lo dispuesto en el apartado (a)(6), en una operación con tripulación de vuelo múltiple, el piloto al mando puede continuar un vuelo más allá del aeródromo con meteorología favorable más cercano cuando se establezcan procedimientos de mitigación adecuados.
- (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 al Reglamento (CE) nº 216/2008. En tales casos podrá desviarse de las reglas, procedimientos y métodos operativos en beneficio de la seguridad.
- (f) 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.
- (g) 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.

NCC.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 que regulen el desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas que deba atravesar, los aeródromos o los lugares de operación que deban utilizarse y las instalaciones de navegación aérea relacionadas, conforme a lo indicado en el apartado 1, letra a) del anexo IV del Reglamento (CE) nº 216/2008.

NCC.GEN.115 Idioma común

El operador deberá garantizar que todos los miembros de la tripulación puedan comunicarse entre sí en un idioma común.

NCC.GEN.120 Rodaje de aviones

El operador deberá garantizar que el rodaje de un avión en el área de movimiento de un aeródromo solo se lleve a cabo 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.

NCC.GEN.125 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.

NCC.GEN.130 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.

NCC.GEN.135 Información sobre los equipos de emergencia y de supervivencia a bordo

El operador garantizará en todo momento la disponibilidad 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).

NCC.GEN.140 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 certificado original de matrícula;
 - (3) el certificado original de aeronavegabilidad (CofA);
 - (4) el certificado de niveles de ruido;
 - (5) la declaración que se especifica en el anexo III (Parte-ORO), ORO.DEC.100, del Reglamento (UE) n° xxx/XXXX;
 - (6) la lista de aprobaciones específicas, si procede;
 - (7) el original de la licencia de radio de la aeronave, si procede;
 - (8) los certificados del seguro de responsabilidad civil frente a terceros;
 - (9) el diario de a bordo de la aeronave o un registro equivalente;
 - (10) información detallada del plan de vuelo ATS, si procede;
 - (11) 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;
 - (12) información sobre procedimientos y señales visuales empleadas por aeronaves interceptoras y por aeronaves interceptadas;
 - (13) información relativa a servicios de búsqueda y rescate en la zona prevista para el vuelo;
 - (14) las partes del manual de operaciones relativas a las funciones de los miembros de la tripulación, que deberán tener fácil acceso a las mismas;
 - (15) la MEL o CDL;
 - (16) los avisos a los pilotos (NOTAM) y la documentación de instrucciones de los Servicios de información aeronáutica (AIS) que resulten apropiados;
 - (17) información meteorológica adecuada;
 - (18) manifiesto de carga o pasajeros, si procede; y
 - (19) cualquier otra documentación que pueda ser pertinente para el vuelo o que pueda ser requerida por los Estados afectados por el vuelo.

- (b) En caso de pérdida o robo de los documentos especificados en los apartados (a)(2) a (a)(8), la operación podrá proseguir hasta que el vuelo llegue a su destino o a un lugar donde puedan obtenerse duplicados de los documentos.

NCC.GEN.145 Conservación, presentación y utilización de las grabaciones de los registros de vuelo

- (a) Después de un accidente o de un incidente sujeto a notificación obligatoria, el operador de una aeronave deberá conservar los datos originales grabados durante un periodo de 60 días, a menos que la autoridad encargada de la investigación indique lo contrario.
- (b) El operador deberá llevar a cabo verificaciones y evaluaciones operativas de las grabaciones del registrador de datos de vuelo (FDR), el registrador de voz en la cabina de vuelo (CVR) y el enlace de datos para garantizar el funcionamiento continuo de los registradores.
- (c) El operador deberá conservar las grabaciones durante el tiempo de operación del FDR, según lo requerido en NCC.IDE.A.165 o NCC.IDE.H.165, con la salvedad de que, para las labores de comprobación y mantenimiento del FDR, podrá borrarse hasta una hora de los datos más antiguos que se encuentren grabados en el momento de realizar dichas labores.
- (d) El operador deberá guardar y mantener actualizada la documentación que presente la información necesaria para convertir los datos sin procesar del FDR en parámetros expresados en unidades técnicas de medida.
- (e) El operador deberá facilitar cualquier grabación conservada de un registrador de datos de vuelo, si así lo determina la autoridad competente.
- (f) Sin perjuicio de la legislación penal aplicable en cada país:
 - (1) las grabaciones obtenidas mediante el CVR solo podrán utilizarse para fines ajenos a la investigación de un accidente o un incidente que deba ser objeto de notificación obligatoria si ello cuenta con la aceptación de todos los miembros de la tripulación y el personal de mantenimiento afectados; y
 - (2) las grabaciones del FDR o del enlace de datos solo podrán utilizarse para fines ajenos a la investigación de accidentes o incidentes sujetos a notificación obligatoria si dichos registros:
 - (i) son utilizados por el operador para fines exclusivos de aeronavegabilidad o mantenimiento;
 - (ii) están desprovistos de los datos de identificación; o
 - (iii) se divulgan aplicando procedimientos de seguridad.

NCC.GEN.150 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, del Reglamento (CE) n° xxx/XXXX, salvo 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 miembros de la tripulación, o se encuentren en el equipaje, de conformidad con la parte 8 de las Instrucciones técnicas.
- (c) El operador deberá establecer procedimientos para garantizar que se toman todas las medidas razonables que impidan el transporte involuntario de mercancías peligrosas a bordo.
- (d) El operador deberá proporcionar al personal la información necesaria que les permita llevar a cabo sus responsabilidades, de acuerdo con lo requerido en las Instrucciones técnicas.
- (e) El operador, conforme a las Instrucciones técnicas, deberá informar sin demora a la autoridad competente y a la autoridad apropiada del Estado del suceso en el caso de accidentes o incidentes que afecten a mercancías peligrosas.
- (f) El operador, de conformidad con las Instrucciones técnicas, deberá garantizar que los pasajeros disponen de información sobre mercancías peligrosas.
- (g) El operador deberá garantizar que los avisos que ofrecen información sobre el transporte de mercancías peligrosas estén disponibles en los puntos de aceptación de mercancías, de acuerdo con lo requerido por las Instrucciones técnicas.

Subparte B — Procedimientos operativos

NCC.OP.100 Utilización de aeródromos y lugares de operación

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

NCC.OP.105 Determinación de aeródromos aislados — aviones

Para la determinación de aeródromos alternativos y para el cálculo de abastecimiento de combustible, el operador 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.

NCC.OP.110 Mínimos de operación de aeródromo — Generalidades

- (a) En los vuelos efectuados conforme a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) el operador deberá especificar los mínimos de operación de cada aeródromo de salida, destino y alternativo que se utilice. Dichos mínimos:
 - (1) no deberán ser inferiores a los establecidos por el Estado en el que se encuentre situado 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 operador deberá tener en cuenta los siguientes factores:
 - (1) el tipo, performance y características de manejo de la aeronave;
 - (2) la composición, competencia y experiencia de la tripulación de vuelo;
 - (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;

Anexo VI «Parte-NCC»

- (5) los equipos disponibles en la aeronave para la navegación o control de la trayectoria de vuelo durante el despegue, aproximación, enderezamiento, aterrizaje, presentación en tierra 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) Los mínimos para un procedimiento determinado de aproximación y aterrizaje solo se utilizarán si se cumplen todas y cada una de las siguientes condiciones:
- (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) la tripulación está debidamente cualificada.

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

- (a) La altura de decisión (DH) que se utilizará para una aproximación sin 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 ayuda 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 hubiera 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

Instalación	Menor DH/MDH (pies)
Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS)	200
Sistema de navegación global por satélite (GNSS) / Sistema de aumento 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

NCC.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

NCC.OP.113 Mínimos de operación de aeródromo — Operaciones en circuito sobre tierra 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.

NCC.OP.115 Procedimientos de salida y aproximación

- (a) El piloto al mando deberá utilizar los procedimientos de salida y aproximación establecidos por el Estado titular del aeródromo, si se han publicado dichos procedimientos para la pista o la FATO que se utilizará.
- (b) No obstante lo dispuesto en (a), el piloto al mando sólo deberá aceptar una autorización ATC para desviarse de un procedimiento publicado:
 - (1) siempre que se respeten los criterios de franqueamiento de obstáculos y se tengan plenamente en cuenta las condiciones de la operación; o
 - (2) al recibir vectores de radar por una dependencia ATC.

- (c) En cualquier caso, el tramo de aproximación final deberá ejecutarse visualmente o de acuerdo con los procedimientos de aproximación publicados.

NCC.OP.120 Procedimientos de atenuación del ruido

El operador deberá establecer procedimientos operativos que tengan en cuenta la necesidad de reducir al mínimo el efecto del ruido de las aeronaves, anteponiendo siempre la seguridad a la atenuación del ruido.

NCC.OP.125 Altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos — Vuelos IFR

- (a) El operador deberá especificar un método para establecer las altitudes mínimas de vuelo que proporcionen la separación requerida con el terreno en todos los tramos de ruta en los que se vaya a volar en condiciones IFR.
- (b) El piloto al mando deberá establecer las altitudes mínimas de vuelo para cada vuelo basándose en este método. Las altitudes mínimas de vuelo no deberán ser menores a las publicadas por el Estado que se sobrevuela.

NCC.OP.130 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:
 - (1) en el caso de vuelos según las reglas de vuelo visual (VFR):
 - (i) de día, 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
 - (ii) de noche, para volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto y, a partir de ese momento, 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, volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto y, a partir de ese momento, volar por lo menos durante 45 minutos a una altitud normal de crucero; o
 - (ii) cuando se requiera aeródromo de destino alternativo, volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto, a un aeródromo alternativo y, a partir de ese momento, 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:

Anexo VI «Parte-NCC»

- (1) las condiciones meteorológicas previstas;
 - (2) las 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 situación que pueda retrasar el aterrizaje del avión o aumentar el consumo de combustible o aceite.
- (c) En vuelo, nada deberá imposibilitar la modificación de un plan de vuelo con el fin de volver a planificarlo hacia otro destino, siempre que se cumplan todos los requisitos a partir del punto en que se vuelve a planificar el vuelo.

NCC.OP.131 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:
- (1) en el caso de vuelos VFR, volar hasta el aeródromo o lugar de operación previsto para el aterrizaje y, a partir de ese momento, volar durante al menos 20 minutos a la velocidad económica de crucero; 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) las rutas ATC y demoras de tráfico previstas;

Anexo VI «Parte-NCC»

- (3) procedimientos en caso de pérdida de presurización o fallo de un motor en ruta, si procede; y
 - (4) cualquier otra situación que pueda retrasar el aterrizaje del avión o aumentar el consumo de combustible o aceite.
- (c) En vuelo, nada deberá imposibilitar la modificación de un plan de vuelo con el fin de volver a planificarlo hacia otro destino, siempre que se cumplan todos los requisitos a partir del punto en que se vuelve a planificar el vuelo.

NCC.OP.135 Almacenamiento de equipaje y carga

El operador deberá establecer procedimientos que garanticen que:

- (a) sólo se introduzca en la cabina de pasajeros el equipaje de mano que se pueda almacenar de forma adecuada y segura; y
- (b) todo el equipaje y la carga a bordo que pudiera causar lesiones o daños, u obstruir los pasillos y salidas al desplazarse, se almacene en lugares concebidos para evitar desplazamientos.

NCC.OP.140 Instrucciones a los pasajeros

El piloto al mando deberá garantizar que:

- (a) antes del despegue, se ha proporcionado información para que los pasajeros se familiaricen con la ubicación y uso de los siguientes elementos:
 - (1) cinturones de seguridad,
 - (2) salidas de emergencia, y
 - (3) tarjetas con información de emergencia para pasajeros,y, si procede:
 - (4) chalecos salvavidas,
 - (5) equipos de suministro de oxígeno,
 - (6) balsas salvavidas, y
 - (7) otros equipos de emergencia suministrados para uso individual del pasajero;y
- (b) en una emergencia durante el vuelo, se dan instrucciones a los pasajeros sobre la actuación adecuada a las circunstancias de cada emergencia.

NCC.OP.145 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, con vistas a la operación segura de la aeronave, resultan adecuadas para el tipo de operación en la que se lleva a cabo el vuelo.
- (b) Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando deberá familiarizarse con toda la información meteorológica disponible y adecuada 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) a planificación de una acción alternativa para prever la eventualidad de que el vuelo no pueda completarse como estaba previsto debido a las condiciones meteorológicas.

NCC.OP.150 Aeródromos alternativos de despegue — Aviones

- (a) Para los vuelos IFR, el piloto al mando deberá especificar en el plan de vuelo al menos un aeródromo alternativo de despegue con meteorología favorable, si las condiciones meteorológicas en el aeródromo de salida son iguales o inferiores a los mínimos de operación del aeródromo correspondiente o si no fuera posible volver al aeródromo de salida por otras razones.
- (b) El aeródromo alternativo de despegue deberá estar situado a una distancia máxima desde el aeródromo de salida:
 - (1) para aviones bimotores, no mayor a una distancia equivalente a un tiempo de vuelo de 1 hora a la velocidad de crucero con un solo motor, con aire en calma y condiciones estándar; y
 - (2) para aviones con tres o más motores, no superior a una distancia equivalente a un tiempo de vuelo de 2 horas a la velocidad de crucero con un motor inoperativo (OEI), de acuerdo con el AFM, con aire en calma y condiciones estándar.
- (c) Para que un aeródromo pueda ser seleccionado como alternativo de despegue, la información disponible deberá indicar que, a la hora estimada de uso, las condiciones serán iguales o superiores a los mínimos de operación de aeródromo para esa operación.

NCC.OP.151 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 anterior hasta una hora posterior a 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.

NCC.OP.152 Aeródromos alternativos de destino — Helicópteros

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; y

Anexo VI «Parte-NCC»

- (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 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).

NCC.OP.155 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 deberán tomarse las precauciones adecuadas y la aeronave deberá estar debidamente tripulada por personal cualificado listo para iniciar y dirigir una evacuación de la misma con los medios más eficientes y rápidos de que se disponga.

NCC.OP.160 Uso de auriculares

- (a) Cada miembro de la tripulación de vuelo que se encuentre de servicio en la cabina de vuelo portará un juego de auriculares con micrófono de brazo o dispositivo equivalente. El auricular deberá usarse como dispositivo principal para las comunicaciones de voz con los servicios ATS:
 - (1) en tierra:
 - (i) al recibir la autorización ATC de salida mediante comunicación de voz; y
 - (ii) cuando los motores estén en funcionamiento;
 - (2) durante el vuelo:
 - (i) por debajo de la altitud de transición; o
 - (ii) 10 000 pies, lo que fuera superior;y
 - (3) siempre que el comandante lo considere necesario.

- (b) En las situaciones contempladas en el apartado a), el micrófono de brazo o equivalente deberá colocarse en una posición que permita su uso en comunicaciones bidireccionales por radio.

NCC.OP.165 Transporte de pasajeros

El operador deberá establecer procedimientos para garantizar que:

- (a) los pasajeros estén sentados de modo que, en caso de que fuera necesaria una evacuación de emergencia, puedan colaborar y no dificultar la evacuación de la aeronave;
- (b) antes y durante el rodaje, el despegue y el aterrizaje, y siempre que el piloto al mando lo considere necesario en interés de la seguridad, todos los pasajeros a bordo ocupen sus asientos o plazas y lleven correctamente abrochados los cinturones de seguridad o sistemas de sujeción; y
- (c) la ocupación de un asiento por más de una persona sólo se permita en determinados asientos de la aeronave ocupados por un adulto y un bebé correctamente asegurado con un cinturón suplementario u otro dispositivo de sujeción.

NCC.OP.170 Aseguramiento de la cabina de pasajeros y las cocinas)

El piloto al mando deberá garantizar que:

- (a) antes del rodaje, el despegue y el aterrizaje, todas las salidas y vías de evacuación estén libres de obstáculos; y
- (b) antes del despegue y el aterrizaje, y siempre que se considere necesario en interés de la seguridad, todos los equipos y equipajes estén correctamente asegurados.

NCC.OP.175 Fumar a bordo

El piloto al mando prohibirá fumar a bordo:

- (a) siempre que lo considere necesario en interés de la seguridad;
- (b) durante el repostaje de la aeronave;
- (c) mientras la aeronave se encuentre en la superficie, a menos que el operador haya determinado procedimientos para reducir los riesgos durante las operaciones en tierra;
- (d) fuera de las zonas designadas para fumadores, en los pasillos y los lavabos;
- (e) en los compartimentos de carga u otras zonas donde se transporte mercancía no almacenada en contenedores ignífugos o cubiertos con lona ignífuga; y
- (f) en aquellas las zonas de la cabina de pasajeros donde se esté suministrando oxígeno.

NCC.OP.180 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 a la hora estimada de utilización será iguales o superior 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 última 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 comporta tramos en VFR y tramos en IFR, la información meteorológica mencionada en los puntos (a) y (b) será aplicable en la medida que proceda.

NCC.OP.185 Hielo y otros contaminantes — Procedimientos en tierra

- (a) El operador deberá establecer los procedimientos que deberán seguirse en tierra para eliminar el hielo e impedir su formación, así como las inspecciones asociadas de la aeronave con el objeto de lograr una operación segura de la misma.
- (b) El piloto al mando sólo deberá iniciar el despegue si la aeronave está libre de cualquier depósito que pueda afectar negativamente a las actuaciones o a la capacidad de control de la aeronave, a excepción de lo establecido en los procedimientos mencionados en el punto (a) y de acuerdo con el AFM.

NCC.OP.190 Hielo y otros contaminantes — Procedimientos de vuelo

- (a) El operador deberá establecer procedimientos para los vuelos en los que existan o se prevean condiciones de formación de hielo.
- (b) 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 del Reglamento (CE) n° 216/2008.
- (c) Si las condiciones de formación de hielo superan la intensidad para la que se ha certificado la aeronave, 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.

NCC.OP.195 Condiciones de despegue

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 prevista no impedirán un despegue y salida seguros; y
- (b) se cumplan los mínimos de operación de aeródromo aplicables.

NCC.OP.200 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.

NCC.OP.205 Gestión del combustible en vuelo

- (a) El operador deberá garantizar que se comprueba y se gestiona el combustible en vuelo.
- (b) El piloto al mando deberá comprobar periódicamente que la cantidad de combustible utilizable remanente en vuelo no sea inferior al combustible requerido para proceder, con el remanente de combustible de reserva requerido por NCC.OP.130 y NCC.OP.131, a un aeródromo o lugar de operación con meteorología favorable.

NCC.OP.210 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.

NCC.OP.215 Detección de proximidad al suelo

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 correctora que permita restablecer condiciones de vuelo seguras.

NCC.OP.220 Sistema anticolidión de a bordo (ACAS)

El operador deberá establecer procedimientos operativos y programas de formación para asegurar que cuando el ACAS esté instalado y operativo, se utilice de conformidad con el Reglamento (UE) nº 1332/2011³.

NCC.OP.225 Condiciones de aproximación y aterrizaje

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.

NCC.OP.230 Inicio y continuación de la aproximación

- (a) El piloto al mando podrá iniciar una aproximación por instrumentos con independencia del alcance visual en pista / visibilidad (RVR/VIS) notificados.
- (b) Si el RVR/VIS notificado es inferior a los mínimos aplicables no se deberá continuar en 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 altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) supere los 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.

³ Reglamento (UE) nº 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 de la aeronave y limitaciones operativas

NCC.POL.100 Limitaciones operativas — Todas las aeronaves

- (a) Durante cualquier fase de la operación, la carga, masa y centro de gravedad (CG) de la aeronave deberán cumplir con las limitaciones especificadas en el AFM, o en el manual de operaciones si fuera más restrictivo.
- (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 mostrarse en la aeronave.

NCC.POL.105 Masa, centrado y carga

- (a) El operador deberá establecer la masa y el CG de cualquier aeronave mediante un pesaje real antes de la primera entrada en servicio. Los efectos acumulativos de las modificaciones y reparaciones sobre la masa y centrado se deberán reflejar y documentar adecuadamente. 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.
- (c) El operador deberá determinar, mediante pesaje real o utilizando valores normalizados, la masa de todos los elementos operativos y de los miembros de la tripulación y su equipaje que se incluyan en la masa operativa en seco de la aeronave. Deberá determinarse la influencia de su posición sobre el centro de gravedad de la aeronave. El operador utilizará los siguientes valores normalizados de masa de los miembros de la tripulación para determinar la masa operativa en seco:
 - (1) 85 kg, incluyendo el equipaje de mano, para los miembros de la tripulación de vuelo y la tripulación técnica; y
 - (2) 75 kg para los miembros de la tripulación de cabina.
- (d) El operador deberá establecer procedimientos para permitir que el piloto al mando determine la masa de la carga de tráfico, incluyendo cualquier lastre, mediante:
 - (1) pesaje real;
 - (2) determinación de la masa de la carga de tráfico conforme a masas normalizadas de pasajeros y equipaje; o

Anexo VI «Parte-NCC»

- (3) cálculo de la masa de los pasajeros basándose en una declaración efectuada por cada pasajero o en su nombre, y añadiéndole una masa predeterminada representativa del equipaje de mano y la ropa, cuando el número de asientos de pasajeros disponibles en la aeronave sea el siguiente:
- (i) menos de 10 en el caso de aviones; o
 - (ii) menos de 6 en el caso de helicópteros.
- (e) Al utilizar las masas normalizadas deberán utilizarse los siguientes valores de masa:
- (1) para pasajeros, los valores de las Tablas 1 y 2, en los que se incluye el equipaje de mano y la masa de cualquier bebé transportado por un adulto en un solo asiento de pasajeros:

Tabla 1: Masas normalizadas de pasajeros: aeronave con un número total de 20 asientos de pasajeros o más

Asientos de pasajeros:	20 y más		30 y más
	Hombres	Mujeres	Todos los adultos
Adultos	88 kg	70 kg	84 kg
Niños	35 kg	35 kg	35 kg

Tabla 2: Masas normalizadas de pasajeros: aeronave con un número total de asientos de pasajeros de 19 o menos

Asientos de pasajeros	1 – 5	6 – 9	10 – 19
Hombres	104 kg	96 kg	92 kg
Mujeres	86 kg	78 kg	74 kg
Niños	35 kg	35 kg	35 kg

- (2) para el equipaje:
 - (i) en el caso de aviones, cuando el número total de asientos disponibles para pasajeros en el avión sea de 20 o más, se aplican los valores normalizados de masa de equipaje facturado que se indican en la Tabla 3;

Tabla 3: Masas normalizadas para el equipaje: aviones con un número total de asientos de pasajeros de 20 o más

Tipo de vuelo	Masa normalizada del equipaje
Vuelos nacionales	11 kg
Dentro de la región europea	13 kg
Intercontinentales	15 kg
Todos los demás	13 kg

- (ii) en el caso de helicópteros, cuando el número total de asientos de pasajeros disponibles en el helicóptero sea de 20 o más, se aplica un valor normalizado de masa del equipaje facturado de 13 kg;
- (f) Para aviones con 19 asientos de pasajeros o menos, se deberá determinar la masa real del equipaje facturado:
 - (1) mediante pesaje; o
 - (2) mediante cálculo basándose en una declaración efectuada por cada pasajero, o en su nombre. Cuando esto no resulte práctico, se deberá aplicar una masa normalizada mínima de 13 kg.
- (g) El operador deberá establecer procedimientos para permitir que el piloto al mando determine la masa de la carga de combustible empleando la densidad real o, si no se conoce, la densidad calculada conforme a un método especificado en el manual de operaciones.
- (h) El piloto al mando deberá garantizar que la carga de:
 - (1) la aeronave se realice bajo la supervisión de personal cualificado; y
 - (2) la carga de tráfico sea coherente con los datos empleados para el cálculo de la masa y el centrado de la aeronave.
- (i) El operador deberá establecer procedimientos para permitir que el piloto al mando cumpla con los límites estructurales adicionales, como las limitaciones de resistencia del suelo, la carga máxima por metro lineal, la masa máxima por compartimento de carga y el límite máximos de asientos.
- (j) El operador deberá especificar en el manual de operaciones los principios y métodos empleados para la carga y en el sistema de masa y centrado que cumplan los requisitos incluidos en los puntos (a) a (i). Este sistema deberá abarcar todos los tipos de operación previstos.

NCC.POL.110 Datos y documentación de la masa y centrado

- (a) El operador deberá determinar los datos de masa y centrado y producir documentación sobre dichos parámetros antes de cada vuelo, especificando la carga y su distribución de manera que no se superen los límites de masa y centrado de la aeronave. La documentación de masa y centrado deberá contener la siguiente información:
- (1) matrícula y tipo de la aeronave,
 - (2) identificación, número y fecha del vuelo, según proceda,
 - (3) nombre del piloto al mando,
 - (4) nombre de la persona que preparó el documento,
 - (5) la masa operativa en seco y el correspondiente CG de la aeronave,
 - (6) la masa de combustible en el despegue y la masa de combustible para el vuelo,
 - (7) la masa de consumibles distintos del combustible, si procede,
 - (8) los componentes de la carga incluidos los pasajeros, el equipaje, la carga y el lastre,
 - (9) la masa de despegue, la masa de aterrizaje y la masa con combustible cero,
 - (10) las posiciones del CG de la aeronave que sean aplicables, y
 - (11) los valores límites de la masa y del CG.
- (b) En caso de que los datos y la documentación sobre masa y centrado se generen mediante un sistema informatizado, el operador deberá verificar la integridad de los datos generados.
- (c) Cuando la carga de la aeronave no esté supervisada por el piloto al mando, la persona que supervise la carga de la aeronave deberá confirmar con su firma o equivalente que la carga y su distribución están en consonancia con la documentación de masa y centrado preparada por el piloto al mando. El piloto al mando deberá indicar su aceptación mediante firma o equivalente.
- (d) El operador deberá especificar procedimientos en caso de cambios de última hora en la carga, a fin de garantizar que:
- (1) cualquier cambio de última hora después de haberse cumplimentado la documentación de masa y centrado se introduzca en los documentos de planificación del vuelo que contienen la documentación de masa y centrado;
 - (2) se especifique el máximo cambio de última hora permitido en el número de pasajeros o en la carga en bodega; y

- (3) se prepare una nueva documentación de masa y centrado si se supera este número máximo.

NCC.POL.111 Datos y documentación de la masa y centrado — Atenuaciones

No obstante lo indicado en NCC.POL.110 (a)(5), la posición del CG puede no tener que aparecer necesariamente en la documentación de masa y centrado si la distribución de la carga es conforme a una tabla de centrado calculada previamente, o si se puede demostrar que para las operaciones planificadas puede garantizarse un centrado correcto, sea cual sea la carga real.

NCC.POL.115 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.

NCC.POL.120 Limitaciones de la masa de despegue — Aviones

El operador deberá garantizar que:

- (a) la masa del avión al comienzo del despegue no supera las limitaciones de masa:
 - (1) en el despegue, como se requiere en NCC.POL.125;
 - (2) en ruta con un motor inoperativo (OEI), como se requiere en NCC.POL.130; y
 - (3) en el aterrizaje, como se requiere en NCC.POL.135,teniendo en cuenta las reducciones previstas de masa en el transcurso del vuelo y en caso de vaciado rápido de combustible;
- (b) la masa al inicio del despegue no deberá ser mayor que la máxima masa de despegue especificada en el AFM para la altitud de presión apropiada a la elevación del aeródromo o lugar de operación, y si se utiliza como parámetro para determinar la máxima masa de despegue, cualquier otra condición atmosférica local; y
- (c) la masa estimada para la hora prevista de aterrizaje en el aeródromo o lugar de operación previsto y en cualquier aeródromo alternativo de destino no deberá ser mayor que la máxima masa de aterrizaje especificada en el AFM para la altitud de presión apropiada a la elevación de los aeródromos o lugares de operación, y si se utiliza como

parámetro para determinar la máxima masa de aterrizaje, cualquier otra condición atmosférica local.

NCC.POL.125 Despegue — Aviones

- (a) Al determinar la máxima masa de despegue, el piloto al mando deberá tener en cuenta lo siguiente:
- (1) la distancia de despegue calculada no deberá exceder la distancia de despegue disponible, con una distancia en la zona libre de obstáculos que no exceda la mitad del recorrido de despegue disponible;
 - (2) la carrera de despegue calculada no deberá exceder la carrera de despegue disponible;
 - (3) deberá utilizarse un solo valor de V_1 para el despegue interrumpido y el continuado, cuando se especifique un valor de V_1 en el AFM; y
 - (4) en una pista mojada o contaminada, la masa de despegue no deberá exceder la permitida para el despegue en una pista seca con las mismas condiciones.
- (b) En caso de un fallo de motor durante el despegue, el piloto al mando deberá garantizar que:
- (1) si para el avión se especifica un valor de V_1 en el AFM, el avión podrá interrumpir el despegue y detenerse dentro de la distancia de aceleración-parada disponible; y
 - (2) si para el avión se especifica una senda neta de despegue en el AFM, el avión podrá continuar el despegue y franquear todos los obstáculos a lo largo de la senda con un margen adecuado hasta que el avión esté en condiciones de cumplir con los requisitos de NCC.POL.130.

NCC.POL.130 En ruta — Un motor inoperativo — Aviones

El piloto al mando deberá garantizar que en caso de que un motor quede inoperativo en cualquier punto a lo largo de la ruta, un avión multimotor podrá ser capaz de continuar el vuelo hasta un aeródromo o lugar de operación adecuado sin volar por debajo de la altitud mínima de franqueamiento de obstáculos en ningún punto.

NCC.POL.135 Aterrizaje — Aviones

El piloto al mando deberá garantizar que, en cualquier aeródromo o lugar de operación, después de franquear todos los obstáculos de la senda de aproximación con un margen seguro, el avión podrá aterrizar y detenerse, o en el caso de un hidroavión llegar a una velocidad reducida que sea satisfactoria, dentro de la distancia de aterrizaje disponible. Deberán tenerse en cuenta las variaciones previstas en las técnicas de aproximación y aterrizaje, si no se han tenido en cuenta en la programación de los datos de performance.

Subparte D — Instrumentos, datos y equipos

Sección 1 — Aviones

NCC.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 de aeronavegabilidad aplicables si:
 - (1) son utilizados por la tripulación de vuelo para controlar la trayectoria de vuelo, a fin de cumplir con NCC.IDE.A.245 y NCC.IDE.A.250; o
 - (2) están instalados en el avión.
- (b) Los siguientes elementos, cuando se requieran en virtud de esta Subparte, no necesitarán aprobación de equipos:
 - (1) fusibles de repuesto,
 - (2) luces portátiles independientes,
 - (3) un reloj de precisión,
 - (4) soportes para cartas de navegación,
 - (5) botiquines de primeros auxilios,
 - (6) equipos de supervivencia y señalización,
 - (7) anclas de mar y equipos de amarre, y
 - (8) dispositivos de sujeción para niños.
- (c) 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, equipos o accesorios no deberá ser utilizada por la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo I del Reglamento (CE) nº 216/2008 o NCC.IDE.A.245 y NCC.IDE.A.250; y
 - (2) los instrumentos y equipos no deberán afectar a la aeronavegabilidad del avión, incluso en caso de fallos o averías.

- (d) 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.
- (e) Aquellos instrumentos que sean utilizados por algún miembro 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 desde la posición y la línea de visión que normalmente se adopta cuando se mira hacia delante siguiendo la trayectoria de vuelo.
- (f) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

NCC.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 lista de equipos mínimos (MEL) del operador;
- (b) el operador esté autorizado por la autoridad competente para operar el avión dentro de las limitaciones de la lista maestra de equipos mínimos (MMEL); o
- (c) el avión esté sujeto a una autorización de vuelo expedida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

NCC.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.

NCC.IDE.A.115 Luces de operación

Los aviones que operen en condiciones nocturnas 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.

NCC.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 aerodinámica indicada,
 - (5) resbalamiento, y
 - (6) número de Mach, siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach.
- (b) Los aviones que operen en VMC sobre el agua y sin tierra a la vista, o en VMC durante la 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,
 - (2) un medio para indicar cuando el suministro de alimentación a los instrumentos giroscópicos no es el adecuado; y
 - (3) 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.
- (c) Siempre que se requieran dos pilotos para la operación, los aviones deberán estar equipados con un medio adicional e independiente para mostrar los siguientes parámetros:
 - (1) altitud de presión,
 - (2) velocidad indicada,

- (3) resbalamiento, o viraje y resbalamiento, si procede,
- (4) actitud, si procede,
- (5) velocidad vertical, si procede,
- (6) rumbo estabilizado, si procede, y
- (7) número de Mach siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach, si procede.

NCC.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;
- (c) siempre que se requieran dos pilotos para la operación, estará disponible para el segundo piloto un medio adicional e independiente para mostrar los siguientes parámetros:
 - (1) altitud de presión,
 - (2) velocidad indicada,
 - (3) velocidad vertical,

- (4) viraje y resbalamiento,
 - (5) actitud de vuelo,
 - (6) rumbo estabilizado, y
 - (7) número de Mach siempre que las limitaciones de velocidad se expresen en términos de número de Mach, si procede;
- (d) un medio para evitar la avería de los sistemas indicadores de velocidad aerodinámica requeridos en el punto (a)(4) y (c)(2) debido a condensación o formación de hielo;
- (e) una fuente alternativa de presión estática;
- (f) un soporte para cartas de navegación en una posición de fácil lectura que pueda iluminarse para operaciones nocturnas;
- (g) un segundo medio independiente para medir y mostrar la altitud; y
- (h) una fuente de alimentación de emergencia, independiente del sistema principal de generación de energía eléctrica, con el fin de alimentar e iluminar un sistema indicador de la actitud durante un mínimo de 30 minutos. La fuente de alimentación de emergencia deberá accionarse automáticamente tras un fallo total del sistema principal de generación de energía eléctrica, y deberá indicarse de forma clara en el instrumento que el indicador de actitud está siendo alimentado por el sistema de emergencia.

NCC.IDE.A.130 Equipos adicionales para operaciones con un solo piloto en IFR

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

NCC.IDE.A.135 Sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS)

Los aviones de turbina con una masa máxima de despegue certificada (MCTOM) de más de 5700 kg o una configuración operativa máxima de plazas de pasajeros (MOPSC) de más de 9 plazas estarán equipados con un 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 hubiera expedido 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 hubiese expedido el 1 de enero de 2011 o en fecha anterior.

NCC.IDE.A.140 Sistema anticolidión de a bordo (ACAS)

Salvo que el Reglamento (UE) nº 1332/2011 indique lo contrario, los aviones de turbina con una MCTOM de más de 5700 kg o una MOPSC de más de 19 plazas deberán estar equipados con ACAS II.

NCC.IDE.A.145 Equipo de detección meteorológica de a bordo

Los siguientes aviones deberán estar equipados con equipo de detección meteorológico de a bordo cuando operen en operaciones nocturnas o en IMC en zonas en las que puedan esperarse, a lo largo de la ruta, tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que puedan detectables con equipos de detección meteorológicos de a bordo:

- (a) aviones presurizados;
- (b) aviones no presurizados con una MCTOM de más de 5700 kg; y
- (c) aviones no presurizados con una MOPSC de más de 9 plazas.

NCC.IDE.A.150 Equipo adicional para operaciones nocturnas en condiciones de formación de hielo

- (a) Los aviones que operen en condiciones nocturnas de formación de hielo prevista o real deberán estar 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 de vuelo en la ejecución de sus funciones.

NCC.IDE.A.155 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.

NCC.IDE.A.160 Registrador de voz de la cabina de vuelo

- (a) Los siguientes aviones deberán estar equipados con un CVR:
 - (1) aviones con una MCTOM de más de 27 000 kg y cuyo CofA se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior; y
 - (2) aviones con una MCTOM de más de 2250 kg:
 - (i) certificados para operar con una tripulación mínima de dos pilotos;

Anexo VI «Parte-NCC»

- (i) equipados con uno o más motores turborreactores o con más de un motor turbohélice; y
 - (iii) cuyo certificado de tipo se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior.
- (b) El CVR deberá estar habilitado para conservar los datos grabados durante al menos las 2 horas precedentes.
- (c) El CVR deberá grabar con referencia a una escala temporal:
- (1) las comunicaciones vocales transmitidas o recibidas por radio en el compartimento de la tripulación de vuelo;
 - (2) las comunicaciones vocales de los miembros de la tripulación de vuelo mediante el sistema de interfono y el sistema de megafonía, si estuvieran instalados;
 - (3) el sonido ambiente del compartimento de la tripulación de vuelo, incluidas, ininterrumpidamente, las señales auditivas recibidas desde cada micrófono de brazo y de máscara que se utilice; y
 - (4) las señales vocales o de audio que identifiquen las ayudas a la navegación o aproximación recibidas a través de un auricular o altavoz.
- (d) El CVR deberá iniciar automáticamente la grabación antes de que el avión se desplace por sus propios medios y deberá seguir grabando hasta la conclusión del vuelo cuando el avión ya no pueda moverse por sus propios medios.
- (e) Además de lo indicado en el punto (d), dependiendo de la energía eléctrica disponible, el CVR empezará a grabar 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 al apagado de los motores al final del vuelo.
- (f) El CVR deberá disponer de un dispositivo para facilitar su localización en el agua.

NCC.IDE.A.165 Registrador de datos de vuelo

- (a) Los aviones con una MCTOM superior a 5700 kg y cuyo CofA se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior, deberán estar equipados con un FDR que utilice un método digital de registro y almacenamiento de datos y para el que se disponga de un método rápido de lectura de los datos del medio de almacenamiento.
- (b) El FDR deberá registrar los parámetros necesarios para determinar exactamente la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y operación, y ser capaz de retener los datos registrados durante al menos las 25 horas anteriores.
- (c) Los datos deberán obtenerse a partir de fuentes del avión que permitan su correlación precisa con la información presentada a la tripulación de vuelo.

- (d) El FDR deberá iniciar automáticamente la grabación de los datos antes de que el avión se desplace por sus propios medios y deberá detenerse automáticamente después de que el avión sea incapaz de desplazarse por sus propios medios.
- (e) El FDR deberá disponer de un dispositivo para facilitar su localización en el agua.

NCC.IDE.A.170 Grabación del enlace de datos

- (a) Los aviones con un CofA individual expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior, que tengan capacidad para usar comunicaciones por enlace de datos y se requiera que estén equipados con un CVR, deberán grabar en un registrador, cuando proceda:
 - (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 resulte práctico, dada la arquitectura del sistema, la vigilancia de radiodifusión de la aeronave;
 - (vi) siempre que resulte práctico, dada la arquitectura del sistema, los datos de control operativo de la aeronave; y
 - (vii) siempre que resulte práctico, dada la arquitectura del sistema, gráficos;
 - (2) la información que permita la correlación con cualquier registro asociado relacionado con las comunicaciones por enlace de datos y que se almacene por separado del avión; y
 - (3) 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 deberá utilizar un método digital de registro y almacenamiento de datos e información y un método para recuperar fácilmente los datos. El método de registro deberá permitir la correlación de los datos con los datos grabados en tierra.
- (c) El registrador deberá ser capaz de conservar los datos grabados durante al menos el mismo tiempo que se establece para los CVR en NCC.IDE.A.160.
- (d) El registrador deberá disponer de un dispositivo para facilitar su localización en el agua.

- (e) Los requisitos aplicables a la lógica de inicio y parada del registrador son los mismos que los aplicables a la lógica de inicio y parada del CVR incluidos en NCC.IDE.A.160 (d) y (e).

NCC.IDE.A.175 Registrador combinado de datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo

El cumplimiento de los requisitos relativos al CVR y el FDR podrá alcanzarse mediante:

- (a) un registrador combinado de datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo en el caso de aviones que deban estar equipados con un CVR o un FDR; o
- (b) dos registradores combinados de datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo en el caso de aviones que deban estar equipados con un CVR y un FDR.

NCC.IDE.A.180 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños

- (a) Los aviones deberán estar equipados con:
 - (1) un asiento o plaza para cada persona de 2 o más años de edad que se encuentre a bordo;
 - (2) un cinturón de seguridad en cada asiento de pasajeros y cinturones de sujeción para cada plaza;
 - (3) un dispositivo de sujeción para niños (CRD) para cada persona a bordo menor de 2 años de edad;
 - (4) 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 rápida desaceleración:
 - (i) en cada asiento de la tripulación de vuelo y en cualquier asiento junto al de un piloto; y
 - (ii) en cada asiento de observador situado en el compartimento de la tripulación de vuelo;
 - y
 - (5) un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior en los asientos para la tripulación de cabina mínima requerida, en el caso de aviones cuyo CofA individual se haya expedido después del 31 de diciembre de 1980.
- (b) Un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior deberá:
 - (1) disponer de un punto de desenganche único; y

- (2) en los asientos de la tripulación de vuelo, en cualquier asiento junto al asiento de un piloto y en los asientos para la tripulación de cabina mínima requerida, incluir dos correas para los hombros y un cinturón de seguridad que puedan usarse independientemente.

NCC.IDE.A.185 Señales de uso de cinturones y de prohibición de fumar

Los aviones en los que no todos los asientos de los pasajeros sean visibles desde los asientos de la tripulación de vuelo estarán equipados con medios que permitan indicar, a todos los pasajeros y a la tripulación de cabina, cuándo deben abrocharse los cinturones y cuándo no está permitido fumar.

NCC.IDE.A.190 Botiquín de primeros auxilios

- (a) Los aviones deberán estar equipados con botiquines de primeros auxilios, de conformidad con la Tabla 1.

Tabla 1: Número de botiquines de primeros auxilios requeridos

Número de asientos de pasajeros instalados	Número de botiquines de primeros auxilios requeridos
0 – 100	1
101 – 200	2
201 – 300	3
301 – 400	4
401 – 500	5
501 o más	6

- (b) Los botiquines de primeros auxilios deberán:
 - (1) ser de fácil acceso para su uso; y
 - (2) mantenerse en condiciones de uso.

NCC.IDE.A.195 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 cualquier periodo 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;
 - (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.
- (c) Los aviones presurizados que operen a altitudes de vuelo superiores a 25 000 pies, además deberán estar equipados con:
 - (1) un dispositivo para proporcionar aviso de alerta a la tripulación de vuelo sobre cualquier pérdida de presurización; y
 - (2) máscaras de colocación rápida para los miembros de la tripulación de vuelo;

NCC.IDE.A.200 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 los compartimentos de pasajeros esté por encima de 13 000 pies.

NCC.IDE.A.205 Extintores portátiles

- (a) Los aviones 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 será adecuado al tipo de incendio probable en el compartimento en el que esté previsto utilizar el extintor y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico en los compartimentos ocupados por personas.

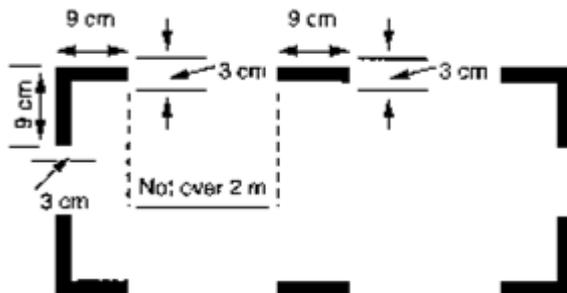
NCC.IDE.A.206 Hacha de emergencia y palanca

- (a) Los aviones con una MCTOM de más de 5700 kg o con una MOPSC de más de 9 plazas deberán estar equipados con al menos un hacha de emergencia o palanca situada en el compartimento de la tripulación de vuelo.
- (b) En el caso de aviones con una MOPSC de más de 200, se instalará un hacha de emergencia o palanca en la zona de cocinas posterior o en su proximidad.
- (c) Las hachas y palancas que se sitúen en el compartimento de pasajeros no estarán a la vista de los pasajeros.

NCC.IDE.A.210 Marcas de puntos de perforación

Cuand existan 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



NCC.IDE.A.215 Transmisor de localización de emergencia (ELT)

- (a) Los aviones cuyo primer CofA individual haya sido expedido el 1 de julio de 2008 o en una fecha anterior, deberán estar equipados con un ELT de cualquier tipo.
- (b) Los aviones cuyo primer CofA individual haya sido expedido después del 1 de julio de 2008 deberán estar equipados con un ELT automático.
- (c) Un ELT, sea cual sea su tipo, deberá poder transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 MHz y 406 MHz.

NCC.IDE.A.220 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, almacenados en una posición fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona para cuyo uso esté previsto:
 - (1) los aviones terrestres que operen sobre el agua a una distancia de más de 50 NM de tierra o que 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; y
 - (2) los hidroaviones que operen 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) Los hidroaviones que operen sobre agua deberán estar equipados con:

Anexo VI «Parte-NCC»

- (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; y
 - (2) equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para evitar colisiones en el 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 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, basándose en la disponibilidad de:
- (1) equipos para emitir señales de socorro;
 - (2) balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas a bordo, situadas para 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.

NCC.IDE.A.230 Equipos de supervivencia

- (a) Los aviones que operen sobre áreas en las que las labores de búsqueda y rescate serían especialmente difíciles deberán estar equipados con:
- (1) equipos de señalización para emitir señales de socorro;
 - (2) al menos un ELT de supervivencia; y
 - (3) equipos adicionales de supervivencia para la ruta que deba recorrerse, teniendo en cuenta el número de personas a bordo.
- (b) No es necesario llevar a bordo los equipos de supervivencia adicionales especificados en el punto (a)(3) cuando el avión:
- (1) permanezca a una distancia de un área donde la búsqueda y salvamento 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; o
 - (ii) 30 minutos a la velocidad de crucero para todos los demás aviones;o bien
 - (2) permanezca a una distancia no mayor a la correspondiente a 90 minutos de vuelo a velocidad de crucero a un área adecuada para realizar un aterrizaje de

emergencia, para aviones certificados de acuerdo con la norma de aeronavegabilidad aplicable.

NCC.IDE.A.240 Auriculares

- (a) Los aviones deberán estar equipados con auriculares con micrófono de brazo o equivalente para cada miembro de la tripulación de vuelo en su puesto asignado dentro del compartimento de la tripulación de vuelo.
- (b) Los aviones que operen en IFR o en vuelos nocturnos deberán estar equipados con un botón de transmisión en el control manual de cabeceo y alabeo para cada miembro de la tripulación de vuelo.

NCC.IDE.A.245 Equipos de comunicación por radio

- (a) Los aviones que operen en IFR o en condiciones nocturnas, o cuando lo estipulen los requisitos del espacio aéreo aplicables, deberán estar equipados con equipos de comunicación por radio que, en condiciones normales de propagación de las ondas de radio, sean capaces de:
 - (1) mantener una comunicación bidireccional con fines de control de aeródromo;
 - (2) recibir información meteorológica en cualquier momento durante el vuelo;
 - (3) mantener una comunicación bidireccional en cualquier momento durante el vuelo con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la autoridad competente; y
 - (4) permitir la comunicación en la frecuencia aeronáutica de emergencia (121,5 MHz).
- (b) 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.

NCC.IDE.A.250 Equipo de navegación

- (a) Los aviones deberán estar equipados con un equipo de navegación que les permita 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 remanente 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.

NCC.IDE.A.255 Transpondedor

Los aviones deberán estar equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) que informe de la altitud de presión y cualquier otra capacidad de transpondedor (SSR) requerida para la ruta que vuelen.

NCC.IDE.A.260 Gestión de datos electrónicos de navegación

- (a) El operador solo deberá utilizar productos de datos electrónicos de navegación que permitan una aplicación de navegación que cumpla los estándares de integridad adecuados para el uso previsto de los datos.
- (b) Si los productos de datos electrónicos de navegación permiten una aplicación de navegación necesaria para una operación para la que el anexo V (Parte-SPA) al Reglamento (CE) n° xxx/XXXX requiere una aprobación, el operador deberá demostrar ante la autoridad competente que el proceso aplicado y los productos entregados cumplen los estándares de integridad adecuados para el uso previsto de los datos.
- (c) El operador deberá supervisar permanentemente la integridad del proceso y de los productos, bien directamente o mediante la supervisión de la conformidad de los proveedores externos.
- (d) El operador deberá garantizar la oportuna distribución e inserción de los datos electrónicos de navegación, actualizados y sin alterar, para todos los aviones que lo requieran.

Sección 2 — Helicópteros

NCC.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 NCC.IDE.H.245 y NCC.IDE.H.250; o
 - (2) están instalados en el helicóptero.
- (b) Los siguientes elementos, cuando se requieran en virtud de esta Subparte, no necesitarán aprobación de equipos:
 - (1) luz portátiles independientes,
 - (2) un reloj de precisión,
 - (3) soportes para cartas de navegación,
 - (4) botiquín de primeros auxilios,
 - (5) equipos de supervivencia y señalización,
 - (6) anclas de mar y equipos de amarre, y
 - (7) dispositivos de sujeción para niños.
- (c) 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, equipos o accesorios no deberá ser utilizada por la tripulación de vuelo para cumplir los requisitos del anexo I al Reglamento (CE) n° 216/2008 o NCC.IDE.H.245 y NCC.IDE.H.250; y
 - (2) los instrumentos y equipos no deberán afectar a la aeronavegabilidad del helicóptero, incluso en caso de fallos o averías.
- (d) 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.
- (e) Aquellos instrumentos que sean utilizados por algún miembro 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 desde la posición y línea de

visión que normalmente se adopta cuando se mira hacia delante siguiendo la trayectoria de vuelo.

- (f) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

NCC.IDE.H.105 Equipo mínimo 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 lista de equipos mínimos (MEL) del operador;
- (b) el operador esté autorizado por la autoridad competente para operar el helicóptero dentro de las limitaciones de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL); o
- (c) el helicóptero esté sujeto a una autorización de vuelo expedida de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

NCC.IDE.H.115 Luces de operación

Los helicópteros que operen en condiciones nocturnas deberán estar equipados con:

- (a) un sistema de luces anticollisión;
- (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.

NCC.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,

Anexo VI «Parte-NCC»

- (2) hora en horas, minutos y segundos,
 - (3) altitud de presión,
 - (4) velocidad aerodinámica indicada, y
 - (5) resbalamiento.
- (b) Los helicópteros que operen en VMC sobre el agua y sin tierra a la vista, o en VMC durante la noche, o cuando la visibilidad sea menor de 1500 m, o en condiciones en que el helicóptero 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) actitud,
 - (ii) velocidad vertical, y
 - (iii) rumbo estabilizado,
 - (2) un medio para indicar cuando el suministro de alimentación a los instrumentos giroscópicos no es el adecuado; y
 - (3) 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.
- (c) Siempre que se requieran dos pilotos para la operación, los helicópteros deberán estar equipados con un medio adicional e independiente para mostrar los siguientes parámetros:
- (1) altitud de presión,
 - (2) velocidad aerodinámica indicada,
 - (3) resbalamiento,
 - (4) actitud, si procede,
 - (5) velocidad vertical, si procede, y
 - (6) rumbo estabilizado, si procede.

NCC.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:

Anexo VI «Parte-NCC»

- (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) siempre que se requieran dos pilotos para la operación, un medio adicional e independiente para mostrar los siguientes parámetros:
- (1) altitud de presión,
 - (2) velocidad indicada,
 - (3) velocidad vertical,
 - (4) resbalamiento,
 - (5) actitud de vuelo, y
 - (6) rumbo estabilizado;
- (d) un medio para evitar la avería de los sistemas indicadores de velocidad aerodinámica requeridos en el punto (a)(4) y (c)(2) debido a condensación o formación de hielo;
- (e) una fuente alternativa de presión estática;
- (f) un soporte para cartas de navegación en una posición de fácil lectura que pueda iluminarse para operaciones nocturnas; y
- (g) un medio adicional para medir y mostrar la actitud, que funcione como instrumento de reserva.

NCC.IDE.H.130 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.

NCC.IDE.H.145 Equipos de radar meteorológico de a bordo

Los helicópteros con una MOPSC de más de 9 plazas y que operen en IFR o de noche deberán estar equipados con equipos de detección meteorológicos de a bordo cuando los informes meteorológicos actuales indiquen la presencia o posibilidad de tormentas eléctricas u otras condiciones potencialmente peligrosas que puedan detectarse con equipos de detección meteorológicos de a bordo a lo largo de la ruta por la que se vaya a volar.

NCC.IDE.H.150 Equipos adicionales para operaciones nocturnas en condiciones de formación de hielo

- (a) Los helicópteros que operen en condiciones nocturnas de formación de hielo prevista o real deberán estar 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 de vuelo en la ejecución de sus funciones.

NCC.IDE.H.155 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.

NCC.IDE.H.160 Registrador de voz de la cabina de vuelo

- (a) Los helicópteros con una MCTOM de más de 7000 kg y cuyo CofA se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior, deberán estar equipados con un CVR.
- (b) El CVR deberá estar habilitado para conservar los datos grabados durante al menos las 2 horas precedentes.
- (c) El CVR deberá grabar con referencia a una escala temporal:
 - (1) las comunicaciones vocales transmitidas o recibidas por radio en el compartimento de la tripulación de vuelo;
 - (2) las comunicaciones vocales de los miembros de la tripulación de vuelo mediante el sistema de interfono y el sistema de megafonía, si estuvieran instalados;
 - (3) el sonido ambiente de la cabina de vuelo, incluidas, ininterrumpidamente, las señales auditivas recibidas desde cada micrófono de tripulación; y
 - (4) las señales de voz o audio que identifiquen las ayudas a la navegación o aproximación recibidas a través de un auricular o altavoz.

Anexo VI «Parte-NCC»

- (d) El CVR deberá iniciar automáticamente la grabación antes de que el helicóptero se desplace por sus propios medios y deberá seguir grabando hasta la conclusión del vuelo, cuando el helicóptero ya no pueda moverse por sus propios medios.
- (e) Además de lo indicado en el punto (d), dependiendo de la energía eléctrica disponible, el CVR comenzará a grabar 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 al apagado de los motores al final del vuelo.
- (f) El CVR deberá disponer de un dispositivo para facilitar su localización en el agua.

NCC.IDE.H.165 Registrador de datos de vuelo

- (a) Los helicópteros con una MCTOM de más de 3175 kg y cuyo CofA se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior, deberán estar equipados con un FDR que utilice un método digital de registro y almacenamiento de datos y para el que se disponga de un método rápido de lectura de los datos del medio de almacenamiento.
- (b) El FDR deberá registrar los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y operación del helicóptero, y ser capaz de retener los datos registrados durante al menos las 10 horas anteriores.
- (c) Los datos deberán obtenerse de fuentes del helicóptero que permitan su correlación precisa con la información que se presenta a la tripulación de vuelo.
- (d) El FDR deberá iniciar automáticamente la grabación de los datos antes de que el helicóptero se desplace por sus propios medios y deberá detenerse automáticamente después de que el helicóptero ya no pueda desplazarse por sus propios medios.
- (e) El FDR deberá disponer de un dispositivo para facilitar su localización en el agua.

NCC.IDE.H.170 Grabación del enlace de datos

- (a) Los helicópteros con un CofA individual expedido por primera vez el 1 de enero de 2016 o en fecha posterior, que tengan capacidad para usar comunicaciones por enlace de datos y se requiera que estén equipados con un CVR, deberán grabar en un registrador, cuando proceda:
 - (1) los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos relacionadas con las comunicaciones ATS hacia y desde el helicóptero, incluidos los mensajes relacionados con las siguientes aplicaciones:
 - (i) iniciación del enlace de datos;
 - (ii) comunicación controlador-piloto;

Anexo VI «Parte-NCC»

- (iii) vigilancia dirigida;
 - (iv) información de vuelo;
 - (v) siempre que resulte práctico, dada la arquitectura del sistema, la vigilancia de radiodifusión de la aeronave;
 - (vi) siempre que resulte práctico, dada la arquitectura del sistema, los datos de control operativo de la aeronave; y
 - (vii) siempre que resulte práctico, dada la arquitectura del sistema, gráficos;
- (2) la información que permita la correlación con cualquier registro asociado relacionado con las comunicaciones por enlace de datos y que se almacene por separado del helicóptero; y
 - (3) 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 deberá utilizar un método digital de registro y almacenamiento de datos e información y un método para recuperar fácilmente los datos. El método de registro deberá permitir la correlación de los datos con los datos grabados en tierra.
 - (c) El registrador deberá ser capaz de conservar los datos grabados durante al menos el mismo tiempo que se establece para los CVR en NCC.IDE.H.160.
 - (d) El registrador deberá disponer de un dispositivo para facilitar su localización en el agua.
 - (e) Los requisitos aplicables a la lógica de inicio y parada del registrador son los mismos que los aplicables a la lógica de inicio y parada del CVR incluidos en NCC.IDE.H.160 (d) y (e).

NCC.IDE.H.175 Registrador combinado de datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo

El cumplimiento de los requisitos relativos al CVR y el FDR podrá alcanzarse mediante un registrador combinado de los datos de vuelo y voz de la cabina de vuelo.

NCC.IDE.H.180 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados con:
 - (1) un asiento o plaza para cada persona de 2 o más años de edad que se encuentre a bordo;
 - (2) un cinturón de seguridad en cada asiento de pasajeros y cinturones de sujeción para cada plaza;

Anexo VI «Parte-NCC»

- (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 (CRD) para cada persona a bordo menor de 2 años de edad;
 - (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; y
 - (6) un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior en los asientos para la tripulación de cabina mínima requerida, en el caso de helicópteros cuyo CofA individual se haya expedido después del 31 de diciembre de 1980.
- (b) Un cinturón de seguridad con sistema de sujeción del torso superior deberá:
- (1) disponer de un punto de desenganche único; y
 - (2) en los asientos de la tripulación de vuelo, en cualquier asiento junto al asiento de un piloto y en los asientos para la tripulación de cabina mínima requerida, incluir dos correas para los hombros y un cinturón de seguridad que puedan usarse independientemente.

NCC.IDE.H.185 Señales de uso de cinturones y de prohibición de fumar

Los helicópteros en los que no todos los asientos de los pasajeros sean visibles desde los asientos de la tripulación de vuelo estarán equipados con medios que permitan indicar, a todos los pasajeros y a la tripulación de cabina, cuándo deben abrocharse los cinturones y cuándo no está permitido fumar.

NCC.IDE.H.190 Botiquín de primeros auxilios

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados con al menos 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.

NCC.IDE.H.200 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 los compartimentos de pasajeros esté por encima de 13 000 pies.

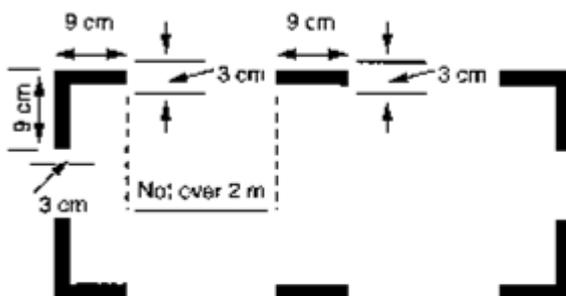
NCC.IDE.H.205 Extintores portátiles

- (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 será adecuado al tipo de incendio probable en el compartimento en el que se tiene previsto utilizar el extintor y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico en los compartimentos ocupados por personas.

NCC.IDE.H.210 Marcas de puntos de perforación

Cuando existan en el helicóptero 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



NCC.IDE.H.215 Transmisor de localización de emergencia (ELT)

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados al menos con un ELT automático.
- (b) Los helicópteros que operen en un vuelo sobre agua prestando apoyo a operaciones en alta mar en un entorno hostil y a una distancia de tierra correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero sea capaz de mantener un vuelo nivelado, deberán estar equipados con ELT de desprendimiento automático (ELT[AD]).
- (c) Un ELT, sea cual sea su tipo, deberá poder transmitir simultáneamente en las frecuencias de 121,5 MHz y 406 MHz.

NCC.IDE.H.225 Chalecos salvavidas

- (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, almacenados en una posición fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona para cuyo uso esté previsto, cuando:
 - (1) operen en un vuelo sobre agua a una distancia de tierra correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero sea capaz de mantener un vuelo nivelado;
 - (2) operen en un vuelo sobre agua a una distancia de tierra superior al alcance en autorrotación, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero sea capaz de mantener un vuelo nivelado; o
 - (3) despeguen o aterricen en un aeródromo o lugar de operación cuando la trayectoria de despegue o aproximación se sitúe 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.

NCC.IDE.H.226 Monos de supervivencia para la tripulación de vuelo

Cada miembro de la tripulación deberá llevar puesto un mono de supervivencia cuando:

- (a) se opere en un vuelo sobre agua prestando apoyo a operaciones en alta mar y a una distancia de tierra correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero sea capaz de mantener un vuelo nivelado y cuando:
 - (1) los informes o pronósticos meteorológicos a disposición del piloto al mando indiquen que la temperatura del mar será inferior a 10 °C durante el vuelo, o

- (2) el tiempo de rescate estimado exceda el tiempo de supervivencia estimado;
- o bien
- (b) así lo determine el piloto al mando basándose en una evaluación del riesgo teniendo en cuenta las siguientes condiciones:
 - (1) vuelos sobre el agua a una distancia de tierra superior al alcance en autorrotación o a la distancia de aterrizaje forzoso seguro, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero no sea capaz de mantener un vuelo nivelado, y el informe o predicciones meteorológicas a disposición del piloto al mando indiquen que la temperatura del mar será menor de 10 °C durante el vuelo.

NCC.IDE.H.227 Balsas salvavidas, ELT de supervivencia y equipos de supervivencia para vuelos prolongados sobre el agua

Los helicópteros que operen:

- (a) en un vuelo sobre agua a una distancia de tierra correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero sea capaz de mantener un vuelo nivelado; o
- (b) en un vuelo sobre agua a una distancia de tierra correspondiente a más de 3 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal, cuando en caso de fallo del motor crítico el helicóptero no sea capaz de mantener un vuelo nivelado, y cuando así lo determine el piloto al mando mediante una evaluación del riesgo, deberán estar equipados con:
 - (1) en el caso de un helicóptero que transporte menos de 12 personas, al menos una balsa salvavidas con una capacidad nominal no inferior al número máximo de personas a bordo, almacenada de forma que se facilite su utilización rápida en caso de emergencia;
 - (2) en el caso de un helicóptero que transporte más de 11 personas, al menos dos balsas salvavidas, suficientes para acomodar entre todas a todas las personas que puedan transportarse a bordo y con capacidad de sobrecarga suficiente para acomodar a todas las personas del helicóptero si se pierde una de ellas, almacenadas de forma que se facilite su utilización rápida en caso de emergencia;
 - (3) al menos un ELT de supervivencia (ELT[S]) para cada balsa salvavidas requerida; y
 - (4) equipos salvavidas, incluyendo medios de soporte vital adecuados para el vuelo que se vaya a emprender.

NCC.IDE.H.230 Equipo de supervivencia

Los helicópteros que operen sobre áreas en las que las labores de búsqueda y salvamento puedan ser especialmente difíciles deberán estar equipados con:

- (a) equipos de señalización para emitir señales de socorro;
- (b) al menos un ELT de supervivencia (ELT[S]); y
- (c) equipos adicionales de supervivencia para la ruta que deba recorrerse, teniendo en cuenta el número de personas a bordo.

NCC.IDE.H.231 Requisitos adicionales para helicópteros que lleven a cabo operaciones en alta mar en un área marítima hostil

Los helicópteros que participen en operaciones en alta mar en un área marítima hostil, a una distancia de tierra correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- (a) Cuando el informe o las previsiones meteorológicas a disposición del piloto al mando indiquen que la temperatura del mar será inferior a 10 °C durante el vuelo, o cuando el tiempo de rescate previsto supere el tiempo de supervivencia estimado, o el vuelo esté previsto en condiciones nocturnas, todas las personas a bordo deberán llevar puesto un mono de supervivencia.
- (b) Todas las balsas salvavidas transportadas de conformidad con NCC.IDE.H.227 deberán estar instaladas de forma que puedan usarse en las condiciones de estado del mar en las que se evaluaron las características de amerizaje forzoso, flotación y compensación del helicóptero para cumplir con los requisitos de amerizaje forzoso para la certificación.
- (c) El helicóptero deberá estar equipado con un sistema de iluminación de emergencia con fuente de alimentación independiente para proporcionar una fuente de iluminación general de la cabina con objeto de facilitar la evacuación del helicóptero.
- (d) Todas las salidas de emergencia, incluyendo las salidas de emergencia de la tripulación, y los medios para la apertura de las mismas, deberán estar claramente indicadas para orientar a los ocupantes que usen las salidas durante el día o en la oscuridad. Dichas indicaciones deberán diseñarse para que sigan siendo visibles si el helicóptero vuelca y la cabina se sumerge.
- (e) Todas las puertas no desprendibles diseñadas como salidas de emergencia en caso de amerizaje forzoso dispondrán de medios para asegurarlas en la posición de apertura de forma que no interfieran con la salida de los ocupantes en cualquier estado del mar hasta el máximo requerido para ser evaluadas para el amerizaje forzoso y la flotación.
- (f) Todas las puertas, ventanas u otras aberturas del compartimento de pasajeros previstas para su uso a efectos de escape bajo el agua deberán estar equipadas de tal forma que puedan usarse en caso de emergencia.

- (g) Deberán portarse los chalecos salvavidas en todo momento, a menos que el pasajero o el miembro de la tripulación utilice un mono integral de supervivencia que cumpla el requisito combinado de mono de supervivencia y chaleco salvavidas.

NCC.IDE.H.232 Helicópteros certificados para operar sobre el agua — Equipos varios

Los helicópteros certificados para operar sobre el agua deberán estar equipados con:

- (a) un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, anclaje o maniobras del helicóptero en el agua, adecuados para sus dimensiones, peso y características de manejo; y
- (b) equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para evitar colisiones en el mar, cuando proceda.

NCC.IDE.H.235 Todos los helicópteros en vuelos sobre el agua — Amerizaje forzoso

Los helicópteros deberán estar diseñados para amerizar o certificados para amerizaje forzoso de acuerdo con el código de aeronavegabilidad adecuado o dotados de equipo de flotación de emergencia cuando operen en un vuelo sobre el agua en un entorno hostil a una distancia de tierra correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal.

NCC.IDE.H.240 Auriculares

Siempre que se requiera un sistema de comunicación por radio o radionavegación, el helicóptero deberá estar equipado con un auricular con micrófono de brazo o equivalente y un botón de transmisión en los mandos de vuelo para cada piloto o miembro de la tripulación requerido en su puesto asignado.

NCC.IDE.H.245 Equipo de comunicación por radio

- (a) Los helicópteros que operen en IFR o de noche, o cuando lo estipulen los requisitos del espacio aéreo aplicables, deberán estar equipados con equipos de comunicación por radio que, en condiciones normales de propagación de las ondas de radio, sean capaces de:
 - (1) mantener una comunicación bidireccional con fines de control de aeródromo;
 - (2) recibir información meteorológica;
 - (3) mantener una comunicación bidireccional en cualquier momento durante el vuelo con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la autoridad competente; y

Anexo VI «Parte-NCC»

- (4) permitir la comunicación en la frecuencia aeronáutica de emergencia (121,5 MHz).
- (b) 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.
- (c) Cuando se requiera un sistema de comunicación por radio, además del sistema de interfono para la tripulación de vuelo requerido en virtud de NCC.IDE.H.155, 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.

NCC.IDE.H.250 Equipos de navegación

- (a) Los helicópteros deberán estar equipados con un equipo de navegación que les permita 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 pertinente acción de contingencia.
- (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.

NCC.IDE.H.255 Transpondedor

Los helicópteros deberán estar equipados con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) que informe de la altitud de presión y cualquier otra capacidad de transpondedor (SSR) requerida para la ruta por la que vuelen.