

# MINISTERIO DA PRESIDENCIA

**5940** *REAL DECRETO 279/2007, do 23 de febreiro, polo que se determinan os requisitos exigibles para a realización das operacións de transporte aéreo comercial por helicópteros civís. («BOE» 69, do 21-3-2007.)*

En desenvolvemento da Lei 48/1960, do 21 de xullo, sobre navegación aérea, o Regulamento de circulación aérea, aprobado polo Real decreto 57/2002, do 18 de xaneiro, regula, entre outras moitas cuestións, as operacións de transporte aéreo comercial de conformidade co establecido no anexo 6, Operación de aeronaves, ao Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944).

As Autoridades Aeronáuticas Conxuntas, organismo asociado á Conferencia Europea de Aviación Civil e integrado polas autoridades nacionais de aviación civil dos Estados europeos asinantes dos acordos sobre a elaboración, aceptación e posta en práctica dos requisitos conxuntos de aviación (Chipre, 1990), veñen acordando uns requisitos comúns amplos e detallados para a xestión da aviación civil, sempre de acordo no substancial coa normativa emanada da Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Entre os anteriores encóntranse os Requisitos Conxuntos de Aviación (Joint Aviation Requirements) relativos á operación de helicópteros civís con fins de transporte aéreo comercial (regras JAR-OPS 3), que toman como referencia o anexo 6, parte III, ao Convenio sobre Aviación Civil Internacional, e engadíronse, cando se considerou necesario, elementos procedementais que o desenvolven, de modo que garanten o cumprimento dos requisitos substanciais do dito anexo 6 e, incluso, establecen uns estándares de seguranzas superiores.

As regras JAR-OPS 3 elaboráronas e acordáronas as Autoridades Aeronáuticas Conxuntas, co obxectivo de unificar no ámbito europeo os requisitos exigibles para a operación dos helicópteros civís con fins de transporte aéreo comercial e facer posible a existencia de certificados de operador aéreo que, por estaren suxeitos na súa emisión a requisitos comúns en todos os Estados europeos que os adoptasen, sexan válidos, sen necesidade de ningunha outra formalidade, para o seu uso polos operadores aéreos en calquera deses Estados.

Por outra parte, ao regular os requisitos materiais e formais exigibles para a emisión inicial, variación e renovación do certificado de operador aéreo desenvolverase o Regulamento (CEE) núm. 2407/92 do Consello, do 23 de xullo de 1992, sobre a concesión de licenzas ás compañías aéreas, pois neste regulamento establécese que estar en posesión do certificado de operador aéreo é un requisito previo á solicitude da concesión da licenza de explotación, que é a autorización administrativa que confire a condición de transportista aéreo.

Ademais, a plena adopción das regras JAR-OPS 3 suporá a aceptación dos certificados, as aprobacións e, en xeral, as autorizacións que se emitan en España, por todos aqueles Estados integrados nas Autoridades Aeronáuticas Conxuntas que as adoptasen plenamente, o que virá mellorar a competitividade dos operadores aéreos españois.

Coa finalidade de que España estea presente no establecemento dun sistema europeo en relación coas condicións para a operación dos helicópteros civís con fins de transporte aéreo comercial e, máis concretamente, para a obtención e mantemento en vigor dos certificados de operador aéreo para actividades de transporte aéreo comercial con helicópteros civís, mediante este real

decreto fanse aplicables as regras JAR-OPS 3 que figuran no seu anexo.

Así mesmo, o anterior exige establecer a articulación das regras JAR-OPS 3 co disposto no Regulamento de circulación aérea.

Na súa virtude, por proposta da ministra de Fomento e do ministro de Defensa, coa aprobación previa do ministro de Administracións Públicas, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 23 de febreiro de 2007,

## DISPONGO:

### Artigo 1. *Obxecto e ámbito de aplicación.*

1. Constitúe o obxecto deste real decreto a determinación dos requisitos para a operación dos helicópteros civís con fins de transporte aéreo comercial por calquera operador aéreo que teña a súa sede social en España, adaptados aos Requisitos Conxuntos de Aviación para as Operacións de Transporte Comercial Aéreo –Helicóptero– (en diante regras JAR-OPS 3) acordados polas Autoridades Aeronáuticas Conxuntas.

2. Non se aplicará aos helicópteros que se utilicen en servizos militares, de aduana, de policía e, en xeral, de Estado, nin aos destinados ao servizo de busca e salvamento (SAR) ou aos voos a que se refiren os puntos (2) e (3) da regra JAR-OPS 3.001 do anexo.

Non obstante, deberase ter en conta a normativa relativa a sobrevoos de helicópteros de Estado doutros países, no sentido de que ningún helicóptero en servizo de Estado poderá voar sobre territorio español ou aterrizar nel sen obter autorización para iso, por acordo especial ou doutro modo, e de conformidade coas condicións de autorización.

### Artigo 2. *Adopción das regras JAR-OPS 3.*

1. A operación con fins de transporte aéreo comercial a que se refire o punto 1 do artigo anterior axustarase ao establecido neste real decreto e nas regras JAR-OPS 3 que figuran no anexo.

2. En particular, o transporte aéreo de municións de guerra e material de guerra axustarase, ademais, aos convenios internacionais sobre a materia e á normativa española que os desenvolve e regula as condicións, definicións e órganos estatais competentes para a prestación da oportuna aprobación ou consentimento.

### Artigo 3. *Procedemento para a emisión inicial, variación e renovación dos certificados de operador aéreo.*

1. A operación de helicópteros civís a que se refire o artigo 1 require, para a súa realización, que o operador estea en posesión dun certificado de operador aéreo en vigor e outorgado de conformidade cos requisitos que se establecen neste real decreto.

2. As solicitudes de emisión inicial, variación e renovación dos certificados de operador aéreo formularanse ante a Dirección Xeral de Aviación Civil do Ministerio de Fomento na forma e nos prazos que establece o JAR-OPS 3.185, que figura no anexo.

3. A resolución destas solicitudes, nos prazos fixados no mencionado JAR-OPS 3.185 e conforme o disposto na Lei 30/1992, do 26 de novembro, de réxime xurídico das administracións públicas e do procedemento administrativo común, correspóndelle ao director xeral de Aviación Civil.

4. Contra as resolucións do director xeral de Aviación Civil os interesados poderán interpoñer recurso de alzada.

**Artigo 4. Validez dos documentos emitidos por outros estados.**

Os documentos emitidos por outros Estados membros das Autoridades Aeronáuticas Conxuntas, que acrediten o cumprimento de idénticos requisitos aos que se establecen neste real decreto, serán válidos en España, sempre que eses Estados adoptasen plenamente os requisitos do JAR-OPS 3 e reciprocamente acepten os expedidos en España de conformidade con estes.

**Disposición adicional primeira. Aplicación do Regulamento de circulación aérea.**

1. O disposto nos libros II, V, VI e VII do Regulamento de circulación aérea, así como nos apéndices C, E, O e Y, será de aplicación á operación de helicópteros civís con fins de transporte aéreo comercial exclusivamente no que non se opoña ao previsto neste real decreto. O Regulamento de circulación aérea será plenamente aplicable para a operación de helicópteros con outros fins diferentes ao transporte aéreo comercial.

2. As remisións que noutros libros e apéndices do Regulamento de circulación aérea se fagan aos libros e apéndices indicados no punto 1 entenderanse feitas, cando proceda, ás correspondentes regras JAR-OPS 3 incluídas no anexo.

**Disposición adicional segunda. Normas sobre consumo de tabaco.**

O disposto nas regras JAR-OPS 3 recollidas no anexo deste real decreto que se refiren ao consumo de tabaco non se aplicará cando contradigan as previsións da Lei 28/2005, do 26 de decembro, de medidas sanitarias fronte ao tabaquismo e reguladora da venda, a subministración, o consumo e a publicidade dos produtos do tabaco.

**Disposición transitoria primeira. Remisión a outras normas.**

Mentres non se produza a incorporación doutras regras JAR, ás que se remiten as regras JAR-OPS 3 que figuran no anexo, tales remisións entenderanse feitas ás normas de aplicación en España sobre as materias que regulan.

**Disposición transitoria segunda. Solicitudes de certificados, aprobacions e autorizacións realizadas con anterioridade á entrada en vigor deste real decreto.**

A emisión dos certificados, das aprobacions e, en xeral, das autorizacións a que fai referencia este real decreto, cando a súa solicitude se realizase con anterioridade á súa entrada en vigor, rexeráse pola normativa de aplicación ata ese momento.

**Disposición transitoria terceira. Validez dos certificados, aprobacions e autorizacións emitidos de conformidade coa normativa vixente antes da entrada en vigor deste real decreto.**

1. Os certificados, as aprobacions e, en xeral, as autorizacións concedidas con anterioridade á entrada en vigor deste real decreto, ou con posterioridade ao amparo

do previsto na disposición transitoria segunda, serán válidos ata que transcorresen quince meses desde a data de publicación no «Boletín Oficial del Estado», sen prexuízo das renovacións e variacións que resulten procedentes e que se tramitarán de conformidade coa normativa de aplicación no momento do outorgamento, coas modificacións de que fose obxecto.

2. Non obstante, durante ese prazo os titulares dos ditos certificados, aprobacions e autorizacións poderán solicitar a súa conversión nos equivalentes que se regulan neste real decreto, logo do cumprimento dos requisitos que se determinan nel.

**Disposición derogatoria única. Derrogación normativa.**

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao establecido neste real decreto, sen prexuízo do previsto nas disposicións transitorias segunda e terceira.

**Disposición derradeira primeira. Título competencial.**

Este real decreto dítase ao abeiro da competencia exclusiva que lle atribúe ao Estado o artigo 149.1.20.<sup>a</sup> da Constitución en materia de tránsito e transporte aéreo.

**Disposición derradeira segunda. Actualización do contido das regras JAR-OPS 3.**

Facúltase o ministro de Fomento para introducir nas regras JAR-OPS 3 que figuran no anexo a este real decreto cantas modificacións de carácter técnico sexan necesarias para que o seu contido se manteña actualizado de conformidade coas acordadas polas Autoridades Aeronáuticas Conxuntas.

**Disposición derradeira terceira. Desenvolvemento normativo.**

O ministro de Fomento ditará cantas disposicións sexan necesarias para o desenvolvemento deste real decreto.

**Disposición derradeira cuarta. Execución e aplicación deste real decreto.**

A Dirección Xeral de Aviación Civil adoptará as medidas necesarias para a aplicación e execución deste real decreto e ordenará a publicación no «Boletín Oficial del Estado» das directrices ou criterios acordados polas Autoridades Aeronáuticas Conxuntas para a aplicación e interpretación uniforme das regras JAR-OPS 3.

**Disposición derradeira quinta. Entrada en vigor.**

Este real decreto entrará en vigor aos seis meses da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid o 23 de febreiro de 2007.

JUAN CARLOS R.

A vicepresidenta primeira do Goberno  
e ministra da Presidencia,  
MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

**ANEXO****Requisitos conxuntos de aviación**

JAR-OPS 3

(Transporte aéreo comercial-helicópteros)

Sección 1 - Requisitos

**SECCIÓN 1 REQUISITOS****SUBPARTE A – APLICACIÓN****SUBPARTE B – ASPECTOS XERAIS****SUBPARTE C – CERTIFICACIÓN E SUPERVISIÓN DO OPERADOR AÉREO****SUBPARTE D – PROCEDEMENTOS OPERACIONAIS****SUBPARTE E – OPERACIÓNS BAIXO CALQUERA CONDICIÓ METEOROLÓXICA****SUBPARTE F – PERFORMANCE XERAL****SUBPARTE G – PERFORMANCE DE CLASE 1****SUBPARTE H – PERFORMANCE DE CLASE 2****SUBPARTE I – PERFORMANCE DE CLASE 3****SUBPARTE J – MASA E CENTRADO****SUBPARTE K – INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTO****SUBPARTE L – EQUIPAMENTOS DE COMUNICACIÓN E DE NAVEGACIÓN****SUBPARTE M – MANTEMENTO DO HELICÓPTERO****SUBPARTE N – TRIPULACIÓN DE VOO****SUBPARTE O – TRIPULANTES DISTINTOS DOS DE VOO****SUBPARTE P – MANUAIS E REXISTROS****SUBPARTE Q – LIMITACIÓNS DO TEMPO DE VOO E DE SERVIZO E REQUISITOS DE DESCANSO****SUBPARTE R – TRANSPORTE AÉREO DE MERCADORÍAS PERIGOSAS****SUBPARTE S – SEGURANZA****SUBPARTE A – APLICACIÓN**

JAR OPS 3.001	Aplicación
Apéndice 1 ao JAR OPS 3001	Últimas datas de vixencia que aparecen no JAR OPS 3

**SUBPARTE B – ASPECTOS XERAIS**

JAR OPS 3.005	Aspectos xerais
JAR OPS 3.010	Exencións
JAR OPS 3.015	Directivas operacionais
JAR OPS 3.020	Leis, disposicións e procedementos. Responsabilidades do operador
JAR OPS 3.025	Idioma común
JAR OPS 3.030	Listas de equipamento mínimo: responsabilidades do operador
JAR OPS 3.035	Sistema de calidade
JAR OPS 3.037	Programas de prevención de accidentes e seguranza de voo
JAR OPS 3.040	Membros adicionais da tripulación
JAR OPS 3.045	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.050	Información busca e rescate
JAR OPS 3.055	Información sobre os equipamentos de emerxencia e salvamento de a bordo
JAR OPS 3.060	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

JAR OPS 3.065	Transporte de armas e munición de guerra
JAR OPS 3.070	Transporte de armas e munición deportiva
JAR OPS 3.075	Modo de transporte de persoas
JAR OPS 3.080	Solicitude de transporte aéreo de mercadorías perigosas
JAR OPS 3.085	Responsabilidades da tripulación
JAR OPS 3.090	Autoridade do comandante
JAR OPS 3.095	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.100	Admisión á cabina de voo
JAR OPS 3.105	Transporte non autorizado
JAR OPS 3.110	Dispositivos electrónicos portátiles
JAR OPS 3.115	Alcohol e drogas
JAR OPS 3.120	Posta en perigo da seguranza
JAR OPS 3.125	Documentos de a bordo
JAR OPS 3.130	Manuais de a bordo
JAR OPS 3.135	Información adicional e formularios a bordo
JAR OPS 3.140	Información que hai que conservar en terra
JAR OPS 3.145	Potestade de inspeccionar
JAR OPS 3.150	Presentación de documentación e dos rexistros
JAR OPS 3.155	Conservación da documentación
JAR OPS 3.160	Conservación, presentación e utilización de gravacións dos rexistradores de voo
JAR OPS 3.165	Arrendamento
JAR OPS 3.170	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.005 (c)	Limitacións do manual de voo do helicóptero
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3005 (d)	Helicópteros dos servizos médicos de emerxencia (HEMS)
Apéndice 1 ao	Operacións con helicópteros sobre contornos hostís situados fóra dunha área conxestionada
JAR-OPS 3.005(e)	
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.005(f)	Operacións con helicópteros pequenos (só voo visual diúrno)
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.005(g)	Operacións locais (só voo visual diúrno)
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.005(h)	Operacións de helicópteros con guindastres de rescate (HHO)
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS-3.005(i)	Operacións con helicópteros en lugares de interese público.

#### SUBPARTE C – CERTIFICACIÓN E SUPERVISIÓN DO OPERADOR AÉREO

JAR OPS 3.175	Regras xerais para a certificación e supervisión do operador aéreo
JAR OPS 3.180	Emisión, variación e continuidade da validez dun AOC
JAR OPS 3.185	Requisitos administrativos
JAR OPS 3.190	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.175	Contido e condicións do certificado de operador aéreo
Apéndice 2 ao	
JAR-OPS 3.175	Xestión e organización do titular dun AOC

#### SUBPARTE D – PROCEDEMENTOS OPERACIONAIS

JAR OPS 3.195	Control operacional
JAR OPS 3.200	Manual de operacións
JAR OPS 3.205	Competencia do persoal de operacións
JAR OPS 3.210	Establecemento de procedementos
JAR OPS 3.215	Utilización dos servizos de tránsito aéreo
JAR OPS 3.220	Autorización de heliportos polo operador
JAR OPS 3.225	Mínimos de operación de heliporto
JAR OPS 3.230	Procedementos de saída e aproximación por instrumentos

JAR OPS 3.235	Procedementos de atenuación de ruídos
JAR OPS 3.240	Rutas e áreas de operación
JAR OPS 3.243	Operación en áreas con requisitos específicos de performance de navegación
JAR OPS 3.245	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.250	Establecemento de altitudes mínimas de voo
JAR OPS 3.255	Política de combustible
JAR OPS 3.260	Transporte de persoas con mobilidade reducida
JAR OPS 3.265	Transporte de pasaxeiros non admitidos nun país, deportados ou persoas en custodia
JAR OPS 3.270	Estiba de equipaxe e carga
JAR OPS 3.275	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.280	Asignación de asentos de pasaxeiros
JAR OPS 3.285	Instrucións para os pasaxeiros
JAR OPS 3.290	Preparación do voo
JAR OPS 3.295	Selección de heliportos
JAR OPS 3.297	Mínimos de planificación para voos IFR
JAR OPS 3.300	Presentación do Plan de voo ATS
JAR OPS 3.305	Carga/descarga de combustible durante o embarque, desembarque ou permanencia a bordo dos pasaxeiros
JAR OPS 3.307	Carga/descarga de combustible de alta volatilidade
JAR OPS 3.310	Membros da tripulación nos seus postos
JAR OPS 3.315	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.320	Asentos, cintos de seguraza e arneses
JAR OPS 3.325	Aseguramento da cabina de pasaxeiros e galleys
JAR OPS 3.330	Acceso aos equipamentos de emerxencia
JAR OPS 3.335	Fumar a bordo
JAR OPS 3.340	Condicións meteorolóxicas
JAR OPS 3.345	Xeo e outros contaminantes: procedementos de terra
JAR OPS 3.346	Xeo e outros contaminantes: procedementos en voo
JAR OPS 3.350	Aprovisionamento de combustible e aceite
JAR OPS 3.355	Condicións de engalaxe
JAR OPS 3.360	Consideración dos mínimos de engalaxe
JAR OPS 3.365	Altitudes mínimas de voo
JAR OPS 3.370	Situacións anormais simuladas en voo
JAR OPS 3.375	Xestión de combustible en voo
JAR OPS 3.380	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.385	Utilización de oxíxeno suplementario
JAR OPS 3.390	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.395	Detención de proximidade ao solo
JAR OPS 3.398	Uso do sistema de alerta anticolidión de a bordo (ACAS)
JAR OPS 3.400	Condicións de aproximación e aterraxe
JAR OPS 3.405	Inicio e continuación da aproximación
JAR OPS 3.410	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.415	Diario de a bordo
JAR OPS 3.420	Comunicación de incidencias
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.270	Estiba da equipaxe e da carga
Apéndice 1 ao	Carga/descarga de combustible con pasaxeiros que embarcan, están a bordo ou desembarcan
JAR-OPS 3.305	
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.375	Xestión do combustible en voo

#### SUBPARTE E – OPERACIÓNS BAIXO CALQUERA CONDICIÓ METEOROLÓXICA

JAR-OPS 3.430	Mínimos de operación de heliporto
JAR-OPS 3.435	Vocabulario
JAR-OPS 3.440	Operacións con baixa visibilidade – normas xerais de operación
JAR-OPS 3.445	Operacións con baixa visibilidade – condicións de heliporto
JAR-OPS 3.450	Operacións con baixa visibilidade – adestramento e cualificacións
JAR-OPS 3.455	Operacións con baixa visibilidade. Procedementos operativos (LVP)
JAR-OPS 3.460	Operacións con baixa visibilidade – equipamento mínimo

JAR-OPS 3.465	Mínimos de operación VFR
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.430	Mínimos de operación de heliporto
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.440	Operacións de baixa visibilidade – regras xerais de operación
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.450	Operacións de baixa visibilidade – adestramento e cualificacións
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.455	Operacións de baixa visibilidade – procedementos operativos
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.465	Visibilidade mínima para operacións VFR
Apéndice 2 ao	
JAR-OPS 3.465	Mínimos para voar entre heliplataformas situadas en espazos aéreos de clase G

**SUBPARTE F**

JAR-OPS 3.470	Aplicación
JAR-OPS 3.475	Xeral
JAR-OPS 3.480	Vocabulario

**SUBPARTE G**

JAR-OPS 3.485	Xeral
JAR-OPS 3.490	Engalaxe
JAR-OPS 3.495	Traxectoria de voo de engalaxe
JAR-OPS 3.500	En ruta – unidade crítica de potencia inoperativa
JAR-OPS 3.505	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.510	Aterrxaxe

**SUBPARTE H**

JAR-OPS 3.515	Xeral
JAR-OPS 3.517	Aplicación
JAR-OPS 3.520	Engalaxe
JAR-OPS 3.525	Traxectoria de voo de engalaxe
JAR-OPS 3.530	En ruta – unidade crítica de potencia inoperativa
JAR-OPS 3.535	Aterrxaxe
Apéndice 1 ao	Operacións do helicóptero cun tempo de exposición durante
JAR OPS 3.517(a)	a engalaxe ou a aterrxaxe

**SUBPARTE I**

JAR-OPS 3.540	Xeral
JAR-OPS 3.545	Engalaxe
JAR-OPS 3.550	En ruta
JAR-OPS 3.555	Aterrxaxe

**SUBPARTE J – MASA E CENTRADO**

JAR-OPS 3.605	Xeral
JAR-OPS 3.607	Vocabulario
JAR-OPS 3.610	Carga, masa e centrado
JAR-OPS 3.615	Valores de masa para a tripulación
JAR-OPS 3.620	Valores de masa para pasaxeiros e equipaxe
JAR-OPS 3.625	Documentación de masa e centrado
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.605	Masa e centrado – Xeneralidades
Apéndice 1 ao	Procedemento para establecer valores estándar de masa revisados
JAR-OPS 3.620(h)	para pasaxeiros e equipaxe
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.625	Documentación de masa e centrado

**SUBPARTE K – INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTO**

JAR-OPS 3.630	Introdución
JAR-OPS 3.635	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.640	Luces de operación do helicóptero
JAR-OPS 3.645	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.647	Equipamento para operacións que requiren comunicación por radio ou sistema de navegación por radio
JAR-OPS 3.650	Operacións VFR diúrnas – instrumentos de voo e navegación e equipamentos
JAR-OPS 3.652	Operacións IFR ou nocturnas – instrumentos de voo e navegación e equipamentos asociados
JAR-OPS 3.655	Equipamentos adicionais para operacións por un único piloto en IFR
JAR-OPS 3.660	Radioaltímetros (sistema de aviso de altitude)
JAR-OPS 3.665	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.670	Equipamento de radar meteorolóxico de a bordo
JAR-OPS 3.675	Equipamentos para operacións en condicións de formación de xeo
JAR-OPS 3.680	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.685	Sistema de interfono para a tripulación de voo
JAR-OPS 3.690	Sistema de interfono para os membros da tripulación
JAR-OPS 3.695	Sistema de comunicación aos pasaxeiros
JAR-OPS 3.700	Rexistradores de voz de cabina de voo -1
JAR-OPS 3.705	Rexistradores de voz de cabina de voo - 2
JAR-OPS 3.710	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.715	Rexistradores de datos de voo – 1
JAR-OPS 3.720	Rexistradores de datos de voo – 2
JAR-OPS 3.725	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.730	Asentos, cintos de seguranza, arneses e dispositivos de suxeición de nenos
JAR-OPS 3.731	Sinais de uso de cintos e de non fumar
JAR-OPS 3.735	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.740	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.745	Caixas de primeiros auxilios
JAR-OPS 3.750	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.755	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.760	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.765	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.770	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.775	Oxixeno suplementario – helicópteros non presurizados
JAR-OPS 3.780	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.785	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.790	Extintores portátiles
JAR-OPS 3.795	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.800	Marcas de puntos de rotura
JAR-OPS 3.805	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR OPS 3.810	Megáfonos
JAR-OPS 3.815	Iluminación de emerxencia
JAR-OPS 3.820	Transmisor automático de localización de emerxencia
JAR-OPS 3.825	Chalecos salvavidas
JAR-OPS 3.827	Traxes de supervivencia da tripulación
JAR-OPS 3.830	Balsas salvavidas e ELT de supervivencia para os voos prolongados sobre a auga
JAR-OPS 3.835	Equipamentos de supervivencia
JAR-OPS 3.837	Requisitos adicionais para os helicópteros que operen cara a ou desde heliplataformas situadas en zonas mariñas hostís
JAR-OPS 3.840	Helicópteros certificados para operacións sobre a auga – equipamentos varios
JAR-OPS 3.843	Voos sobre a auga realizados por todo tipo de helicópteros – amaxaxe
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.715/3.720	Rexistradores de voo: 1 e 2; lista de parámetros que se deben rexistrar
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.775	Oxixeno suplementario para helicópteros non presurizados

**SUBPARTE L – EQUIPAMENTOS DE COMUNICACIÓN E DE NAVEGACIÓN**

JAR-OPS 3.845	Introdución xeral
JAR-OPS 3.850	Equipamentos radio
JAR-OPS 3.855	Panel de selección de audio
JAR-OPS 3.860	Equipamentos radio para operacións VFR en rutas navegadas coa referencia visual do terreo
JAR-OPS 3.865	Equipamentos de comunicación e navegación para operacións IFR ou VFR en rutas non navegables coa referencia visual do terreo
JAR-OPS 3.870	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

**SUBPARTE M – MANTEMENTO DO HELICÓPTERO**

JAR-OPS 3.875	Xeral
JAR-OPS 3.880	Vocabulario
JAR-OPS 3.885	Solicitude e aprobación do sistema de mantemento do operador
JAR-OPS 3.890	Responsabilidade do mantemento
JAR-OPS 3.895	Xestión do mantemento
JAR-OPS 3.900	Sistema de calidade
JAR-OPS 3.905	Manual de organización de mantemento do operador
JAR-OPS 3.910	Programa de mantemento de helicópteros do operador
JAR-OPS 3.915	Rexistro técnico do helicóptero do operador
JAR-OPS 3.920	Rexistro de mantemento
JAR-OPS 3.925	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.930	Validez continuada do certificado de operador aéreo respecto ao sistema de mantemento
JAR-OPS 3.935	Caso de seguranza equivalente

**SUBPARTE N – TRIPULACIÓN DE VOO**

JAR-OPS 3.940	Composición da tripulación de voo
JAR-OPS 3.943	Formación inicial do operador sobre a xestión de recursos da tripulación CRM
JAR-OPS 3.945	Adestramento de conversión e verificación
JAR-OPS 3.950	Adestramento de diferenzas e familiarización
JAR-OPS 3.955	Nomeamento como comandante
JAR-OPS 3.960	Comandantes – requisitos mínimos de cualificación
JAR-OPS 3.965	Adestramento e verificacións periódicas
JAR-OPS 3.968	Cualificación do piloto para operar en ambos os postos de pilotaxe
JAR-OPS 3.970	Experiencia recente
JAR-OPS 3.975	Piloto ao mando: cualificación de competencia para ruta /función/área
JAR-OPS 3.978	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.980	Operación en máis dun tipo ou variante
JAR-OPS 3.985	Rexistros de adestramento
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.940(c)	Operacións cun só piloto baixo IFR ou en voo nocturno
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.955	Nomeamento como comandante
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.965	Adestramento e verificacións periódicas a pilotos
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.968	Cualificación do piloto para operar en ambos os postos de pilotaxe

**SUBPARTE O – TRIPULANTES DISTINTOS DOS DE VOO**

JAR-OPS 3.988	Aplicación
JAR-OPS 3.990	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.995	Requisitos mínimos
JAR-OPS 3.1000	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.1005	Adestramento inicial



JAR-OPS 3.1010	Adestramento de conversión e diferenzas
JAR-OPS 3.1012	Voos de familiarización
JAR-OPS 3.1015	Formación periódica
JAR-OPS 3.1020	Adestramento de refresco
JAR-OPS 3.1025	Verificacións
JAR-OPS 3.1030	Operación en máis dun tipo ou variante
JAR-OPS 3.1035	Rexistros de adestramento
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.988	Tripulantes de cabina

#### **SUBPARTE P – MANUAIS E REXISTROS**

JAR-OPS 3.1040	Regras xerais para os manuais de operacións
JAR-OPS 3.1045	Manual de operacións – Estrutura e contidos
JAR-OPS 3.1050	Manual de voo do helicóptero
JAR-OPS 3.1055	Diario de a bordo
JAR-OPS 3.1060	Plan de voo operacional
JAR-OPS 3.1065	Períodos de conservación de documentos
JAR-OPS 3.1070	Manual de procedementos de mantemento do operador (MME)
JAR-OPS 3.1071	Rexistro técnico do helicóptero
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.1045	Contido do manual de operacións
Apéndice 1 ao	
JAR-OPS 3.1065	Período de conservación de documentos

#### **SUBPARTE Q – LIMITACIÓNS DO TEMPO DE VOO E DE SERVIZO E REQUISITOS DE DESCANSO RESERVADO**

#### **SUBPARTE R – TRANSPORTE AÉREO DE MERCADORÍAS PERIGOSAS**

JAR-OPS 3.1150	Vocabulario
JAR-OPS 3.1155	Aprobación para transportar mercadorías perigosas
JAR-OPS 3.1160	Alcance
JAR-OPS 3.1165	Limitacións no transporte de mercadorías perigosas
JAR-OPS 3.1170	Clasificación
JAR-OPS 3.1175	Empaquetado
JAR-OPS 3.1180	Etiquetaxe e marcación
JAR-OPS 3.1185	Documento de transporte de mercadorías perigosas
JAR-OPS 3.1190	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO
JAR-OPS 3.1195	Aceptación de mercadorías perigosas
JAR-OPS 3.1200	Inspección para detectar danos, derramos ou contaminación
JAR-OPS 3.1205	Eliminación de contaminación
JAR-OPS 3.1210	Restricións de carga
JAR-OPS 3.1215	Subministración de información
JAR-OPS 3.1220	Programas de adestramento
JAR-OPS 3.1225	Informes de incidentes e accidentes con mercadorías perigosas
JAR-OPS 3.1230	INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

#### **SUBPARTE S - SEGURANZA**

JAR-OPS 3.1235	Requisitos de seguranza
JAR-OPS 3.1240	Programas de adestramento
JAR-OPS 3.1245	Informes sobre actos de interferencia ilícita
JAR-OPS 3.1250	Lista de comprobación dos procedementos de busca do helicóptero
JAR-OPS 3.1255	Seguranza da cabina de voo

**SECCIÓN 1 JAR-OPS 3****SECCIÓN 1: REQUISITOS***1 INFORMACIÓN XERAL*

Esta sección contén os requisitos establecidos para os posuidores de certificados de operador aéreo.

*2 PRESENTACIÓN*

2.1 Os requisitos do JAR-OPS preséntanse en páxinas soltas, cada unha delas identificada pola data de publicación ou o número de cambio con que se emendou o volto a publicar.

2.2 Os subpuntos aparecen en letra cursiva.

2.3 As notas aclaratorias que non forman parte dos requisitos figuran cun tipo de letra máis pequeno.

2.4 Os textos novos, emendados e corrixidos indícanse entre parénteses grosas ata a subseguinte publicación do "Cambio".

**SUBPARTE A: APLICACIÓN****JAR-OPS 3.001 Aplicación**

(a) A parte 3 do JAR-OPS establece os requisitos aplicables á operación de calquera helicóptero civil destinado ao transporte aéreo comercial por calquera operador cuxa sede central estea situada nalgún Estado membro das JAA. O JAR-OPS parte 3 non é aplicable a:

- (1) Helicópteros que realizan servizos militares, alfandegueiros, policiais e SAR;
- (2) Voos de lanzamento de paracaidistas e de loita contra incendios, así como os voos de posicionamento e de retorno en que as únicas persoas transportadas sexan aquelas que normalmente se levarían para un voo de lanzamento de paracaidistas ou de loita contra incendios;
- (3) Voos que se realicen inmediatamente antes, durante ou inmediatamente despois dunha actividade de traballo aéreo, sempre e cando os ditos voos estean relacionados coa dita actividade de traballo aéreo e nos cales, coa excepción dos membros da tripulación, non se transporten máis de seis persoas indispensables para levar a cabo a dita actividade.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.001****Últimas datas de vixencia que aparecen no JAR-OPS 3**

Algunhas das disposicións recollidas no JAR-OPS 3 inclúen datas de vixencia posteriores á de aplicabilidade do JAR-OPS 3. As disposicións en que isto sucede, así como as datas posteriores de vixencia asociadas, son as seguintes:

JAR-OPS 3.517(a)  
- 31 de decembro de 2009

JAR-OPS 3.517(b)  
- 31 de marzo de 2005

JAR-OPS 3.540(a)(4)  
- 31 de decembro de 2009

Apéndice 1 de JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (c)(2)(i)(A)  
- 31 de decembro de 2004

**SUBPARTE B: ASPECTOS XERAIS****JAR-OPS 3.005 Aspectos xerais**

(a) Ningún operador poderá utilizar un helicóptero con fins de transporte aéreo comercial sen cumprir o JAR-OPS, parte 3.

(b) O operador deberá cumprir os requisitos JAR-26 aplicables aos helicópteros destinados ao transporte aéreo comercial. Ata o momento da adopción formal do JAR-26 serán de aplicación as disposicións nacionais de aviación que estean en vigor.

(c) Cada helicóptero operarase de acordo cos termos do seu certificado de aeronavegabilidade e dentro das limitacións aprobadas e contidas no seu manual de voo. Ver apéndice 1 ao JAR OPS 3.005 (c)

(d) As operacións de Servizo Médico de Emerxencia con Helicóptero (HEMS) efectuaranse de acordo cos requisitos prescritos en JAR-OPS parte 3, coa excepción das variacións que se recollen no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(d), para as cales se necesita unha autorización específica.

(e) As operacións con helicópteros sobre contornos hostís situadas fóra de áreas conxestionadas realizaranse de acordo cos requisitos do JAR-OPS parte 3, excepto as variacións que se indican no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(e), para as cales se necesita unha autorización específica. Este apéndice non se aplica ás operacións realizadas conforme o establecido no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(d).

(f) As operacións con helicópteros cuxa masa máxima certificada de engalaxe (MCTOM) sexa de 3.175 kg ou menos; cunha configuración máxima aprobada para asentos de pasaxeiros (MAPSC) de 9 ou menos; de día; e sobre rutas en que se navegue tomando como referencia marcas visuais en terra realizaranse segundo os requisitos que figuran no JAR-OPS parte 3, excepto as variacións que aparecen no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(f), para as cales se necesita unha autorización específica.

(g) As operacións con helicópteros cuxa masa máxima certificada á engalaxe (MCTOM) sexa superior a 3.175 kg e cuxa configuración máxima aprobada para asentos de pasaxeiros (MAPSC) sexa de 9 ou menos; de día; sobre rutas en que se navegue tomando como referencia marcas visibles en terra; e realizadas dentro dunha zona xeográfica localizada e definida aceptable para a autoridade que se vaian iniciar e finalizar no mesmo lugar (ou ben noutro aceptable para a autoridade dentro desa zona) no mesmo día, realizaranse de acordo cos requisitos do JAR-OPS parte 3, excepto as variacións que figuran no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(g), para as cales se necesita unha autorización específica.

(h) As operacións de helicóptero con guindastre de rescate (HHO) realiraranse de acordo cos requisitos do JAR-OPS 3, excepto as variacións que figuran no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(h), para as cales se require unha autorización específica.

(i) As operacións con helicópteros cara a ou desde un lugar de interese público realizaranse de acordo cos requisitos do JAR-OPS 3, excepto as variacións que figuran no apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(i), para as cales se require unha autorización específica.

**JAR-OPS 3.010 Exencións**

A autoridade poderá conceder con carácter excepcional e temporal unha exención das disposicións do JAR-OPS parte 3 cando teña constancia de que existe unha necesidade e se cumpra algunha condición complementaria que a autoridade considere necesaria para garantir un grao aceptable de seguranza nese caso en particular.

**JAR-OPS 3.015 Directivas operacionais**

(a) A autoridade poderá emitir directivas operacionais mediante as cales se prohíba, limite ou someta a condicións unha operación, en interese da súa seguranza.

(b) As directivas operacionais conterán:

- (1) O motivo da súa emisión;
- (2) O seu ámbito de aplicación e período de vixencia; e
- (3) A actuación que se require dos operadores.

(c) As directivas operacionais completan as disposicións do JAR-OPS parte 3.

**JAR-OPS 3.020 Leis, disposicións e procedementos: responsabilidades do operador**

(a) O operador debe garantir que:

(1) Todos os empregados sexan sabedores de que deben cumprir as leis, disposicións e procedementos dos Estados en que se efectúen as operacións e que teñan relación co desempeño das súas funcións; e

(2) Todos os tripulantes estean familiarizados coas leis, disposicións e procedementos que teñan relación co desempeño das súas funcións.

**JAR-OPS 3.025 Idioma común**

(a) O operador debe garantir que todos os membros da tripulación se poden comunicar nun idioma común ou por outro medio aceptable para a autoridade.

(b) O operador debe garantir que todo o persoal de operacións é capaz de entender o idioma en que están redactadas as partes do manual de operacións que teñan relación coas súas obrigas e responsabilidades.

**JAR-OPS 3.030 Listas de equipamento mínimo: responsabilidades do operador**

(a) O operador establecerá, para cada helicóptero, unha lista de equipamento mínimo (MEL) aprobada pola autoridade. Esta basearase e non será menos restritiva que a lista mestra de equipamento mínimo (MMEL) (se existe) aceptada pola autoridade.

(b) O operador non operará un helicóptero se non é de acordo co prescrito na MEL, a menos que así o permita a autoridade. Estes permisos en ningún caso permitirán operacións fóra das restricións da MMEL.

**JAR-OPS 3.035 Sistema de calidade**

(Véxase AMC OPS 3.035) (Véxase IEM OPS 3.305)

(a) O operador establecerá un sistema de calidade e designará un responsable de calidade para controlar o cumprimento e a adecuación dos procedementos requiridos co fin de garantir prácticas operacionais seguras e a condición de aeronavegabilidade dos helicópteros. O control de cumprimento dos procedementos debe incluír un sistema de información ao xerente responsable para garantir que se tomen medidas correctivas cando sexa necesario (véxase tamén JAR-OPS 3.175(h)).

- (b) O sistema de calidade deberá incluír un programa de aseguramento de calidade que conteña procedementos deseñados para verificar que todas as operacións se realizan de acordo con todos os requisitos, estándares e procedementos aplicables.
- (c) O sistema de calidade, así como o responsable de calidade deben ser aceptables pola autoridade.
- (d) O sistema de calidade debe estar descrito nos documentos correspondentes.
- (e) Sen prexuízo do establecido no subparágrafo (a) anterior, a autoridade poderá aceptar o nomeamento de dous responsables de calidade, un para operacións e outro para mantemento, sempre e cando o operador restablecese unha unidade de xestión da calidade para asegurar que o sistema se aplica uniformemente a toda a operación.

#### **JAR-OPS 3.037 Programa de prevención de accidentes e seguranza de voo**

(a) O operador establecerá un programa de prevención de accidentes e seguranza de voo que poderá estar integrado no sistema de calidade, que inclúa:

- (1) Programas para concienciar e manter alerta sobre os riscos a todas as persoas implicadas nas operacións; e
- (2) Un plan de elaboración de informes sobre incidencias para permitir a análise e a avaliación dos informes relevantes de incidentes e accidentes co fin de detectar tendencias adversas ou deficiencias e de mellorar a seguranza dos voos. No plan protexerase a identidade de quen elaborou o informe e incluírase a posibilidade de que os ditos informes se remitan de forma anónima (véxase ACJ OPS 3.037(a)(2)); e
- (3) Avaliación da información relevante relacionada con accidentes e incidentes e a publicación de información relacionada, aínda que sen atribuír responsabilidades; e
- (4) O nomeamento dunha persoa responsable de xestionar o programa.

(b) A elaboración de propostas de medidas correctivas como consecuencia do programa de prevención de accidentes e seguranza de voo realizaraa o responsable de xestionar o programa.

(c) A eficacia dos cambios resultantes das propostas de medidas correctoras elaboradas a raíz do programa de prevención de accidentes e seguranza de voo será supervisado polo responsable de calidade.

#### **JAR-OPS 3.040 Membros adicionais da tripulación**

O operador garantirá que os tripulantes non requiridos como membros da tripulación de voo ou de cabina de pasaxeiros recibisen formación e sexan suficientemente competentes para realizar as tarefas que teñan asignadas.

#### **JAR-OPS 3.045 EN BRANCO INTENCIONADAMENTE**

#### **JAR-OPS 3.050 Información de busca e rescate**

O operador deberá garantir que a información esencial relativa ao voo en cuestión relacionada cos servizos de busca e salvamento se encontra facilmente accesible na cabina de voo.

#### **JAR-OPS 3.055 Información sobre os equipamentos de emerxencia e salvamento de a bordo**

O operador deberá garantir que existen listas con información sobre o equipamento de emerxencia e salvamento que hai a bordo de todos os seus helicópteros para a súa comunicación inmediata aos centros de coordinación de salvamento. Esta información debe incluír o número, a cor e o tipo dos botes salvavidas e do material pirotécnico, detalles sobre as provisións médicas de emerxencia, as provisións de auga e o tipo e as frecuencias do equipamento de radio portátil de emerxencia, se é aplicable.

#### **JAR-OPS 3.060 EN BRANCO INTENCIONADAMENTE**

#### **JAR-OPS 3.065 Transporte de armas e munición de guerra (véxase IEM OPS 3.065)**

(a) O operador non transportará por aire armas nin municións de guerra a menos que conte con autorización para iso por parte de todos os Estados afectados.

(b) O operador garantirá que as armas e as municións de guerra están:

- (1) Estibadas no helicóptero nun lugar inaccesible aos pasaxeiros durante o voo; e
  - (2) No caso das armas de fogo, estas deben estar descargadas, salvo no caso de que, antes de se iniciar o voo, todos os Estados afectados concedesen permiso para transportar as ditas armas e municións de guerra en condicións total ou parcialmente diferentes das especificadas neste subparágrafo.
- (c) O operador garantirá que o comandante coñece antes de se iniciar o voo os detalles e a localización a bordo do helicóptero de todas as armas e municións de guerra que se pretende transportar.

#### **JAR-OPS 3.070 Transporte de armas e munición deportiva (véxase IEM OPS 3.070)**

(a) O operador tomará todas as medidas razoables para garantir ser informado da intención de transportar por aire calquera arma para uso deportivo.

(b) O operador que acepte o transporte de armas para uso deportivo garantirá que:

- (1) Se localicen nun lugar do helicóptero ao cal os pasaxeiros non poidan acceder durante o voo, a menos que a autoridade determinase que o cumprimento deste requisito non é posible, e aceptase a aplicación doutros procedementos; e
- (2) Se son armas de fogo, ou outras armas que poidan levar municións, estean descargadas.

(c) As municións das armas para uso deportivo poderanse transportar na equipaxe facturada dos pasaxeiros, suxeitas a certas limitacións, de acordo coas instrucións técnicas establecidas no JAR-OPS 3.1150(a)(14) (véxase JAR-OPS 3.1160(b)(5)).

**JAR-OPS 3.075 Modo de transporte de persoas**

(a) O operador tomará todas as medidas razoables para garantir que ningunha persoa permanece en ningún lugar do helicóptero durante o voo que non fose concibido para o acomodo de persoas, a non ser que o comandante permita o acceso temporal a algunha parte do helicóptero:

(1) Co fin de tomar as accións necesarias para a seguranza do helicóptero ou das persoas, os animais ou os bens que nel se encontren; ou ben

(2) Na zona en que se transporten mercadorías ou estea destinada a almacén, sendo unha parte deseñada para permitir o acceso ás persoas autorizadas a ela mentres o helicóptero estea en voo.

**JAR-OPS 3.080 Solicitude de transporte aéreo de mercadorías perigosas**

O operador tomará todas as medidas razoables para garantir que ningunha persoa entregue ou acepte mercadorías perigosas para o seu transporte por vía aérea, a menos que a dita persoa recibise a formación necesaria para iso e que a dita mercadoría estea debidamente clasificada, documentada, certificada, descrita, embalada, marcada e etiquetada, e que estea en condicións adecuadas para o seu transporte de acordo co especificado nas instrucións técnicas.

**JAR-OPS 3.085 Responsabilidades da tripulación**

(a) Cada membro da tripulación é responsable do correcto cumprimento das súas obrigas:

- (1) Relacionadas coa seguranza do helicóptero e dos seus ocupantes; e
- (2) Especificadas nas instrucións e os procedementos que figuran no manual de operacións.

(b) Cada membro da tripulación deberá:

(1) Informar o comandante de calquera fallo, erro, avaría ou defecto que considere que pode afectar a aeronavegabilidade ou o manexo seguro do helicóptero, incluídos os sistemas de emerxencia.

(2) Informar o comandante sobre calquera incidente que puxese e/ou puidese poñer en perigo a seguranza da operación; e

(3) Facer uso do sistema de informe de incidencias do operador de acordo co establecido no JAR-OPS 3.037(a)(2). Nestes casos proporcionaráselle unha copia do dito informe ao comandante afectado.

(c) Ningún dos supostos recollidos no parágrafo (b) anterior obrigará a un membro da tripulación a comunicar incidencias xa comunicadas por outro membro da tripulación.

(d) Ningún membro da tripulación deberá prestar servizos nun helicóptero:

(1) Baixo os efectos de calquera droga ou psicofármaco que poida afectar as súas facultades dun modo contrario á seguranza véxase tamén JAR-FCL, parte 3 (aspectos médicos): 3.035 e 3.040;

(2) Ata que non transcorrese un período de tempo razoable despois de se mergullar en augas profundas;

(3) Despois de doar sangue, salvo que transcorrese un período de tempo razoable desde o momento da doazón;

(4) Se ten dúbidas sobre a súa capacidade para cumprir as tarefas que ten asignadas; ou ben

(5) Se sabe ou sospeita que sofre fatiga ou se se sente indisposto ata o punto de poñer o voo en perigo.

(e) Ningún membro da tripulación deberá:

(1) Consumir alcohol polo menos durante as oito horas anteriores á especificada para o inicio da actividade aérea ou do comezo da imaxinaria;

(2) Iniciar un período de servizo de voo cun grao de alcoholemia superior a 0,2 gramos/litro;

(3) Consumir alcohol durante o período de actividade aérea, servizo de voo ou durante a imaxinaria ou espera.

(f) O comandante

(1) Será responsable da operación segura do helicóptero e da seguranza dos seus ocupantes mentres os rotores estean xirando;

(2) Terá autoridade para dar todas as ordes que considere oportunas co fin de protexer a seguranza do helicóptero e das persoas ou dos bens que nel se transporten;

(3) Terá autoridade para desembarcar calquera persoa ou calquera parte da mercadoría que, na súa opinión, poida representar un perigo potencial para a seguranza do helicóptero ou dos seus ocupantes;

(4) Impedirá o transporte no helicóptero de persoas que parezan estar baixo os efectos do alcohol ou de drogas ata o punto de que a seguranza do helicóptero ou dos seus ocupantes poida estar en perigo;

(5) Exercerá o seu dereito a non transportar a pasaxeiros non admisibles, deportados ou persoas baixo custodia se o seu transporte pode supoñer algún risco para a seguranza do helicóptero ou dos seus ocupantes;

(6) Asegurarase de que todos os pasaxeiros coñecen onde se encontran as saídas de emerxencia, así como a localización e o uso dos equipamentos de seguranza e emerxencia pertinentes;

(7) Asegurarase do cumprimento de todas as listas de comprobación e dos procedementos operativos de acordo co manual de operacións;

(8) Non permitirá que ningún membro da tripulación realice actividade ningunha durante unha fase crítica do voo, excepto aquelas tarefas necesarias para o funcionamento seguro do helicóptero;

(9) Non permitirá:

(i) A desactivación, desconexión ou borrado do rexistrador de datos de voo (FDR) durante o voo, nin permitirá a eliminación de datos no FDR tras o voo en caso de accidente ou incidente obxecto de notificación obrigatoria;

(ii) A desactivación ou desconexión do rexistrador de voz en cabina (CVR) durante o voo, a menos que considere que os datos gravados, que doutro modo se borrarían automaticamente, se deban conservar para a investigación do incidente ou do accidente, nin permitirá que os datos gravados se borren manualmente durante ou despois do voo en caso de accidente ou de incidente suxeito a notificación obrigatoria;

(10) Decidirá se acepta ou rexeita un helicóptero con avarías permitidas na lista de desviacións da configuración (CDL) ou na lista de equipamento mínimo (MEL); e

(11) Garantirá que se efectúese a inspección previa ao voo (prevoo).

(g) O comandante, ou o piloto en que se delegase a condución do voo, nunha situación de emerxencia que requira unha toma de decisión e acción inmediata, executará calquera acción que considere necesaria nesas circunstancias. En tales casos poderase desviar das regras, procedementos operativos e métodos en beneficio da seguranza.

#### **JAR-OPS 3.090 Autoridade do comandante**

Todas as persoas transportadas en helicóptero obedecerán todas as ordes lícitas dadas polo comandante co propósito de garantir a seguranza do helicóptero e das persoas ou bens que se transportan nel.

#### **JAR-OPS 3.095 EN BRANCO INTENCIONADAMENTE**

##### **JAR-OPS 3.100 Admisión á cabina de voo**

(a) O operador deberá garantir que ningunha persoa que non sexa membro da tripulación de voo asignado a este sexa admitida ou transportada na cabina de voo, a menos que sexa:

- (1) Un membro da tripulación en servizo
- (2) Un representante da autoridade responsable da certificación, concesión de licenza ou inspección se iso fose necesario para cumprir coas súas funcións oficiais.
- (3) Permitido o seu acceso e transportada de acordo coas instrucións que figuran no manual de operacións.

(b) O comandante garantirá que:

- (1) En beneficio da seguranza, a admisión á cabina de voo non cause distraccións e/ou interfira coa operación do voo; e
- (2) Todas as persoas que se transporten na cabina de voo estean familiarizadas cos procedementos pertinentes de seguranza.

(c) A decisión final sobre a admisión á cabina de voo será responsabilidade do comandante.

##### **JAR-OPS 3.105 Transporte non autorizado**

(a) O operador deberá tomar todas as medidas razoables para se asegurar de que ningunha persoa se oculte ou oculte carga a bordo dun helicóptero.

##### **JAR-OPS 3.110 Dispositivos electrónicos portátiles**

O operador non debe permitir e tomará todas as medidas razoables necesarias para garantir que ninguén utiliza a bordo dun helicóptero dispositivos electrónicos portátiles que poidan afectar negativamente o funcionamento dos sistemas e equipamentos do helicóptero.

##### **JAR-OPS 3.115 Alcohol e drogas**

O operador non permitirá que ninguén acceda ou permaneza nun helicóptero e tomará todas as medidas razoables para se asegurar de que ninguén accede nin permanece nun helicóptero cando estea baixo os efectos do alcohol ou das drogas, ata o extremo de que a seguranza do helicóptero ou dos seus ocupantes poida estar en perigo.

##### **JAR-OPS 3.120 Posta en perigo da seguranza**

(a) O operador tomará todas as medidas razoables para se asegurar de que ningunha persoa actúe ou deixe de actuar, de maneira temeraria ou negligente:

- (1) Como para poñer en perigo un helicóptero ou os seus ocupantes;
- (2) Como para causar ou permitir que un helicóptero poña en perigo algunha persoa ou ben.

##### **JAR-OPS 3.125 Documentos de a bordo (véxase ACJ OPS 3.125)**

(a) O operador garantirá que en cada voo se levan a bordo os seguintes documentos:

- (1) O certificado de rexistro de matrícula;
- (2) O certificado de aeronavegabilidade;
- (3) Orixinal ou copia do certificado de niveis de ruído (se se aplica);
- (4) Orixinal ou copia do certificado de operador aéreo;
- (5) A licenza de radio da aeronave; e
- (6) Orixinal ou copia do certificado do seguro de responsabilidade a terceiros.

(b) Cada membro da tripulación de voo levará en cada voo unha licenza válida coas habilitacións requiridas para o tipo de voo.

##### **JAR-OPS 3.130 Manuais a bordo**

(a) O operador garantirá que:

- (1) En cada voo se levan a bordo as partes vixentes do manual de operacións relativas ás funcións da tripulación;
- (2) Aquelas partes do manual de operacións que se requiren para a condución do voo sexan facilmente accesibles para a tripulación do helicóptero; e
- (3) Se leve a bordo o manual de voo vixente do helicóptero, a menos que a autoridade aceptase que o manual de operacións prescrito no JAR-OPS 3.1045, apéndice 1, parte B, conteña a información pertinente para ese helicóptero.

**JAR-OPS 3.135 Información adicional e formularios a bordo**

(a) O operador garantirá que, ademais dos documentos e manuais prescritos no JAR-OPS 3.125 e no JAR-OPS 3.130, se leven en cada voo a información e os formularios seguintes, relativos ao tipo e zona de operación:

- (1) Plan de voo operacional que conteña, como mínimo, a información requirida no JAR-OPS 3.1060;
- (2) Rexistro técnico do helicóptero que conteña, como mínimo, a información que se exige no JAR-OPS 3.915(a);
- (3) Os datos do plan de voo ATS formalizados;
- (4) A documentación informativa NOTAM/AIS adecuada;
- (5) Información meteorolóxica adecuada;
- (6) A documentación de masa e centrado, segundo se especifica no JAR-OPS, parte 3, subparte J;
- (7) Notificación de pasaxeiros con características especiais, tales como persoal de seguraza se non se consideran parte da tripulación, persoas discapacitadas, pasaxeiros non admitidos nun país, deportados e persoas baixo custodia;
- (8) Notificación de cargas especiais incluíndo mercadorías perigosas, e información por escrito ao comandante segundo establece o JAR-OPS 3.1215(d);
- (9) Mapas e cartas vixentes, e os seus documentos asociados segundo se prescribe no JAR-OPS 3.290(b)(7);
- (10) Calquera outra documentación que poida ser requirida polos Estados a que poida afectar o voo, tales como manifesto de carga, manifesto de pasaxeiros, etc.; e
- (11) Formularios para cumprir os requisitos de información da autoridade e do operador.

(b) A autoridade pode permitir que a información que aparece no subparágrafo (a) anterior ou parte dela se poida presentar nun soporte distinto do papel impreso. En todo caso, para a dita información garantírase un estándar aceptable de acceso, uso e fiabilidade.

**JAR-OPS 3.140 Información que hai que conservar en terra**

(a) O operador garantirá que:

- (1) Como mínimo, durante cada voo ou serie de voos:
  - (i) Se conserve en terra a información relativa ao voo e adecuada ao tipo de operación; e
  - (ii) A información sexa mantida ata que fose duplicada no lugar onde se vaia gardar de acordo co JAR-OPS 3.1065; ou ben, se iso non fose posible,
  - (iii) A dita información se leve a bordo dentro dun receptáculo ignífugo.

(b) A información a que se refire o subparágrafo (a) anterior inclúe o seguinte:

- (1) Unha copia do plan de voo operacional, se procede;
- (2) Copias das partes correspondentes do rexistro técnico do helicóptero;
- (3) Documentación NOTAM específica da ruta, se o operador a publicou especificamente;
- (4) Documentación sobre masa e centrado, se se require (segundo o JAR-OPS 3.625); e
- (5) Notificación de cargas especiais.

**JAR-OPS 3.145 Potestade de inspeccionar**

O operador garantirá que a toda persoa autorizada pola autoridade se lle permita, en calquera momento, acceder e voar en calquera helicóptero que opere de acordo cun AOC emitido pola dita autoridade, así como entrar e permanecer na cabina de voo, tendo en conta que o comandante pode denegar o acceso a esta se, na súa opinión, por iso se puidese poñer en perigo a seguraza do helicóptero.

**JAR-OPS 3.150 Presentación de documentación e dos rexistros**

(a) O operador:

- (1) Permitirá a calquera persoa autorizada pola autoridade o acceso a calquera documento e rexistro que teña relación coas operacións de voo ou de mantemento; e
- (2) Presentará todos os documentos e rexistros mencionados, nun prazo razoable, cando o solicite a autoridade,

(b) O comandante presentará a documentación que está obrigado a levar a bordo, nun período de tempo razoable, desde que lle fose requirida por unha persoa autorizada pola autoridade.

**JAR-OPS 3.155 Conservación da documentación**

(a) O operador garantirá que:

- (1) Se conserve calquera documento orixinal ou copia del que teña a obriga de conservar durante un prazo requirido, aínda que deixe de ser o operador do helicóptero; e
- (2) Cando un tripulante, do cal o operador levou un rexistro de acordo co establecido na subparte Q, pase a ser tripulante doutro operador, o dito rexistro estea dispoñible para o novo operador.

**JAR-OPS 3.160 Conservación, presentación e utilización de gravacións dos rexistradores de voo**

(a) *Conservación das gravacións* (véxase IEM OPS 3.160(a))

(1) Despois dun accidente, o operador dun helicóptero que leve un rexistrador de voo deberá, na medida do posible, conservar durante un período de 60 días os datos orixinais gravados correspondentes a ese accidente tal como se encontren no rexistrador, a menos que a autoridade investigadora indique o contrario.

(2) A menos que a autoridade concedese permiso previo tras un incidente obxecto de notificación obrigatoria, o operador do helicóptero que leve un rexistrador de voo deberá, na medida do posible, conservar durante un prazo de 60 días os datos orixinais gravados correspondentes a ese incidente tal e como estean no rexistrador, salvo que a autoridade investigadora indique o contrario.



(3) Ademais, se a autoridade así o solicita, o operador dun helicóptero que leve un rexistrador de voo deberá conservar os datos orixinais gravados durante un período de 60 días a menos que a autoridade investigadora indique o contrario.

(4) Cando se requira levar a bordo dun helicóptero un rexistrador de datos de voo, o seu operador deberá:

(i) Conservar as gravacións durante os períodos de tempo de operación que establecen os JAR-OPS 3.715 e 3.720, excepto que, para a realización de probas e mantemento dos rexistradores de datos de voo, se podería borrar ata unha hora dos datos máis antigos que se encontran gravados no momento das probas; e

(ii) Conservar un documento en que se presente a información necesaria para recuperar e converter os datos gardados en unidades técnicas de medida.

(iii) Manter en todo momento un rexistro en que figure polo menos un voo representativo, é dicir, o rexistro dun voo realizado durante os últimos doce meses que inclúa engalaxe, ascenso, cruceiro, descenso, aproximación para aterraxar e aterraxe, xunto cun medio para asociar o rexistro co voo a que corresponde.

(b) *Presentación de gravacións.* O operador dun helicóptero que leve rexistrador de datos de voo deberá presentar as gravacións feitas por este, tanto se está dispoñible como se foi preservado, nun período razoable de tempo a partir da solicitude da autoridade.

(c) *Utilización de gravacións*

(1) As gravacións do rexistrador de voz da cabina de voo non se poderán usar con fins alleos á investigación dun accidente ou incidente obxecto de notificación obrigatoria, a menos que todos os membros da tripulación afectada desen o seu consentimento.

(2) As gravacións do rexistrador de datos do voo non se poderán usar para fins alleos aos da investigación dun accidente ou incidente obxecto de notificación obrigatoria, excepto cando tales rexistros:

(i) Os utilice o operador con fins relacionados exclusivamente co mantemento ou a aeronavegabilidade; ou ben

(ii) Se eliminen os datos de identificación; ou ben

(iii) Se divulguen conforme procedementos seguros.

### JAR-OPS 3.165 Arrendamento

(a) *Vocabulario*

Os termos que se utilizan neste subparágrafo teñen os seguintes significados:

(1) *Dry lease:* cando o helicóptero opera baixo o AOC do arrendatario.

(2) *Wet lease:* cando o helicóptero opera baixo o AOC do arrendador.

(3) *Operador JAA:* operador certificado segundo JAR-OPS, parte 3, por un dos Estados membros das JAA.

(b) *Arrendamento de helicópteros entre operadores JAA*

(1) *Wet lease-out:* un operador JAA que proporcione un helicóptero e a súa tripulación completa a outro operador JAA, conservando todas as funcións e responsabilidades establecidas na subparte C, seguirá sendo o operador do helicóptero.

(2) *Todos os arrendamentos a excepción do wet lease-out*

(i) Un operador que utilice un helicóptero ou llo proporcione a outro operador JAA deberá obter da súa respectiva autoridade autorización previa para a operación, excepto o disposto no anterior subparágrafo (b) 1. No contrato de arrendamento deberánse incluír todas as condicións que figuren na autorización.

(ii) Exceptuando aqueles contratos de arrendamento relativos a un helicóptero e á súa tripulación completa nos cales non se transfíren funcións e responsabilidades, as cláusulas dos contratos de arrendamento que sexan aprobadas pola autoridade débense considerar, con respecto ao helicóptero arrendado, variacións do AOC conforme o cal se vaian operar os voos.

(c) *Arrendamento de helicópteros entre un operador JAA e calquera outra entidade distinta doutro operador JAA*

(1) *Dry lease-in*

(i) Un operador JAA non deberá arrendar un helicóptero en dry lease-in a unha entidade distinta dun operador JAA, a menos que así o aprrobe a autoridade. Calquera condición que se establecese na autorización deberá figurar no contrato de arrendamento.

(ii) Un operador JAA deberá garantir, con respecto aos helicópteros arrendados en dry lease-in, que se notifiquen e estean aprobadas pola autoridade todas as diferenzas que existan con respecto aos requisitos establecidos nas subpartes K, L e/ou JAR-26.

(2) *Wet-lease-in*

(i) Un operador non deberá arrendar un helicóptero en wet lease-in durante máis de tres meses consecutivos nun período de doce meses consecutivos a ningunha entidade que non sexa un operador JAA sen a aprobación da autoridade.

(ii) Un operador JAA deberá garantir con respecto aos helicópteros arrendados en wet lease-in::

(A) Que os estándares de seguranza do arrendador con respecto ao mantemento e operación sexan

equivalentes ás JAR;

(B) Que o arrendador sexa un operador cun AOC emitido por un Estado signatario do Convenio de

Chicago;

(C) Que o helicóptero posúa un certificado de aeronavegabilidade estándar emitido segundo as directrices do anexo 8 da OACI. Admitiranse aqueles certificados de aeronavegabilidade estándar emitidos por Estados membros das JAA distintos do Estado responsable da emisión do AOC, sempre e cando se emitisen de acordo co establecido no JAR-21; e

(D) Que se cumpran todos os requisitos das JAA que a autoridade do arrendatario considere aplicables.

(3) *Dry lease-out*

(i) Un operador JAA poderá arrendar en dry lease-out un helicóptero para transporte aéreo comercial a calquera operador dun Estado signatario do Convenio de Chicago, sempre e cando se cumpran as condicións seguintes:

(A) Que a autoridade eximise o operador JAA das disposicións correspondentes do JAR-OPS parte 3 e se lle retirase ao helicóptero o seu AOC unha vez que a autoridade reguladora estranxeira aceptase por escrito a responsabilidade de supervisar o mantemento e a operación dos helicópteros; e

(B) Que o mantemento do helicóptero se leve a cabo segundo un programa de mantemento autorizado.

(4) *Wet lease-out*. O operador JAA que proporcione un helicóptero e unha tripulación completa a outra entidade e que conserve todas as funcións e responsabilidades estipuladas na subparte C, seguirá sendo o operador do helicóptero.

(d) *Arrendamento de helicópteros con urxencia*. Naqueles casos en que un operador JAA se encontre coa necesidade inmediata, urxente e imprevista de dispoñer dun helicóptero substitutorio, a autorización que exige o subparágrafo anterior (c)(2)(i) poderase considerar como concedida, sempre e cando:

(1) O arrendador sexa un operador que posúa un AOC emitido por un Estado signatario do Convenio de Chicago;

(2) O período de arrendamento non supere os 14 días consecutivos; e

(3) Se informe inmediatamente a autoridade sobre o uso desta disposición.

**JAR OPS 3.170 EN BRANCO INTENCIONADAMENTE****Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(c)****Limitacións do manual de voo do helicóptero**

(a) aos helicópteros certificados na categoría A permitiráselles voar momentaneamente a través da envolvente de altura-velocidade (AV) durante as fases de engalaxe e aterraxe cando o helicóptero opere de acordo con algún dos requisitos seguintes:

(1) JAR-OPS 3.517; ou

(2) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(i); ou ben

(3) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(e).

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(d)****Helicópteros dos servizos médicos de emerxencia (HEMS)**(a) *Vocabulario*

(1) *D*. A dimensión maior do helicóptero mentres os rotores están xirando.

(2) *Persoal de terra do servizo de emerxencia*. Calquera empregado de terra do servizo de emerxencia (como policías, bombeiros, etc.) relacionado con HEMS e cuxas obrigas garden algunha relación coas operacións do helicóptero.

(3) *Membro da tripulación de HEMS*. Persoa asignada a un voo de HEMS co fin de atender calquera persoa, transportada no helicóptero, que necesite axuda médica, e de asistir o piloto durante a misión. Esta persoa deberá ter recibido a formación específica que se detalla no subparágrafo (e)(2) seguinte.

(4) *Voo do servizo médico de emerxencia en helicóptero (HEMS)*. Voo dun helicóptero que opera cunha autorización HEMS co fin de facilitar asistencia médica de emerxencia en casos en que é esencial dispoñer dun medio de transporte inmediato e rápido para transportar:

(i) Persoal médico; ou ben

(ii) Subministracións médicas (equipamentos, sangue, órganos, medicamentos); ou ben

(iii) Enfermos, feridos e outras persoas afectadas directamente.

(5) *Base operativa do HEMS*. Heliporto en que os membros da tripulación do HEMS e o seu helicóptero poden permanecer de garda para as operacións de HEMS.

(6) *Lugar de operacións do HEMS*. Lugar seleccionado polo comandante durante un voo de HEMS para HHO (operación con guindastre de rescate), aterraxe e engalaxe (véxase o apéndice 1 ACJ do parágrafo 3.005(d), subparágrafo 7).

(7) *Pasaxeiro médico*. Profesional sanitario transportado nun helicóptero durante un voo de HEMS, entre os cales se inclúen médicos, enfermeiras e paramédicos. Este pasaxeiro recibirá un informe de acordo co que establece o subparágrafo (e)(3) seguinte.

(b) *Manual de operacións*. O operador garantirá que o manual de operacións inclúe un suplemento no cal se especifican as consideracións operativas propias das operacións de HEMS. Poñeranse fragmentos relevantes do manual de operacións á disposición da organización para a que se preste o servizo HEMS (véxase o apéndice 1 ACJ do subparágrafo (b) do JAR-OPS 3.005(d)).

(c) *Requisitos operativos*

(1) *O helicóptero*. As operacións de performance clase 3 non se realizarán en contornos hostís.

(2) *Requisitos de prestacións*

(i) *Engalaxe e aterraxe: helicópteros cunha MTOM de 5.700 kg ou menos*

(A) Os helicópteros que realicen operacións cara a ou desde o heliporto dun hospital situado nun contorno hostil deberán ser operados de acordo coa subparte G (clase de performance clase 1); excepto naqueles casos en que o operador posúa unha aprobación para operar segundo o apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(i).

(B) Os helicópteros que realicen operacións cara a ou desde un lugar de operacións de HEMS situado nun contorno hostil deberán ser operados na medida do posible de acordo co establecido na subparte G (performance clase 1). O comandante deberá facer todos os esforzos razoables para minimizar o período durante o cal podería haber perigo para os ocupantes do helicóptero e as persoas da superficie en caso de fallo dunha unidade de potencia (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (c)(2)(i)(B)).

(C) O lugar de operacións de HEMS debe ser o suficientemente amplo para que quede un espazo adecuado libre de todo tipo de obstrucións. Nas operacións nocturnas, o lugar deberá estar iluminado (desde o chan ou desde o helicóptero) para permitir a identificación do lugar e de calquera obstáculo (véxase o apéndice 1 de ACJ do 3.005(d), subparágrafo (c)(2)(i)(C)).

(D) No manual de operacións deberán figurar indicacións sobre os procedementos de engalaxe e aterraxe en lugares de operacións de HEMS sen coñecemento previo.

(ii) *Engalaxe e aterraxe: helicópteros cuxa MTOM (masa máxima autorizada á engalaxe) supere os 5.700 kg.* Os helicópteros que realicen servizos de HEMS operaranse de acordo coa performance de clase 1.

(3) *Tripulación.* Sen prexuízo dos requisitos establecidos na subparte N, aplicarase o seguinte ás operacións de HEMS:

(i) *Selección.* O manual de operacións inclúe criterios específicos para a selección dos membros da tripulación de voo que vaian realizar tarefas HEMS, tendo en conta a súa experiencia previa nelas.

(ii) *Experiencia.* A experiencia mínima para os comandantes que leven a cabo voos de HEMS non poderá ser inferior a:

(A) Calquera de:

(A1) 1.000 horas como piloto ao mando de aeronaves, das cales 500 horas como piloto ao mando de helicópteros; ou

(A2) 1.000 horas como copiloto en operacións de HEMS, das cales 500 horas como piloto ao mando baixo supervisión e 100 horas como piloto ao mando de helicópteros.

(B) Experiencia operativa de 500 horas en helicópteros obtida en contornos operativos similares ao da operación en cuestión (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (c)(3)(ii)(B)); e

(C) Para os pilotos involucrados en operacións nocturnas, 20 horas de voo nocturno en VMC como piloto ao mando; e

(D) Finalización satisfactoria da formación segundo o establecido no subparágrafo (e) deste apéndice.

(iii) *Experiencia recente.* Todos os pilotos que realicen operacións de HEMS deberán ter realizado un mínimo de 30 minutos de voo utilizando como única referencia os instrumentos dun helicóptero ou ben un dispositivo sintético de adestramento (STD) durante os últimos seis meses (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (c)(3)(iii)).

(iv) *Composición da tripulación.* Véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (c)(3)(iv).

(A) *Voo diúrno.* A tripulación mínima en voo diúrno será dun piloto e dun membro da tripulación de HEMS. Este número de tripulantes só se poderá reducir a un piloto en circunstancias excepcionais.

(B) *Voo nocturno.* A tripulación mínima en voo nocturno será de dous pilotos. Non obstante, poderase utilizar un piloto e un membro da tripulación de HEMS en certas zonas xeográficas específicas delimitadas polo operador no manual de operacións en cumprimento do establecido pola autoridade e tendo en conta o seguinte:

(B1) Puntos de referencia en terra adecuados;

(B2) Sistema de seguimento do voo durante toda a misión de HEMS (véxase o apéndice 1 AMC do JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (c)(3)(iv)(B)(B2));

(B3) Fiabilidade das instalacións de información meteorolóxica;

(B4) Lista de equipamento mínimo para HEMS;

(B5) Tendencia á continuidade da tripulación;

(B6) Cualificación mínima, formación inicial e adestramento periódico recorrente da tripulación;

(B7) Procedementos operativos, incluída a coordinación da tripulación;

(B8) Os mínimos meteorolóxicos;

(B9) Outras consideracións debidas a condicións locais específicas.

(4) *Mínimos operativos de HEMS.*

(i) *Operacións de performance de clases 1 e 2.* Os mínimos meteorolóxicos para as fases de despacho e de ruta dun voo HEMS figuran na táboa seguinte. En caso de que durante a fase de ruta as condicións meteorolóxicas descendan por debaixo dos mínimos de visibilidade ou da base de nubes, aqueles helicópteros que só sexan capaces de operar en VMC deberán cancelar o voo ou regresar á base. Os helicópteros equipados e certificados para operacións en IMC poderán abandonar o voo, regresar á base ou cambiar en todos os aspectos a voo instrumental, sempre e cando a tripulación de voo estea debidamente cualificada para iso.

**Táboa 1: mínimos operativos de HEMS**

2 PILOTOS		1 PILOTO	
DÍA			
Teito	Visibilidade	Teito	Visibilidade
Igual ou superior a 500 pés	(Véxase JAR-OPS 3.465)	Igual ou superior a 500 pés	(Véxase JAR-OPS 3.465)
De 499 a 400 pés	1.000 m (nota 1)	De 499 a 400 pés	2.000 m
De 399 a 300 pés	2.000 m	De 399 a 300 pés	3.000 m
NOITE			
Base de nubes	Visibilidade	Base de nubes	Visibilidade
1.200 pés (nota 2)	2.500 m	1.200 pés (nota 2)	3.000 m

Nota 1: a visibilidade pódese reducir a 800 m durante períodos breves mentres haxa terra á vista e se o helicóptero está manobrando a unha velocidade que permita observar adecuadamente calquera obstáculo a tempo de evitar unha colisión (véxase OPS ACJ 3.465).

Nota 2: a base de nubes pódese reducir a 1.000 pés durante períodos breves.

(ii) *Operacións de performance clase 3.* Os mínimos meteorolóxicos para as fases de despacho e ruta dun voo HEMS serán un teito de nubes de 600 pés e unha visibilidade de 1.500 m. A visibilidade poderase reducir a 800 metros por períodos breves, sempre e cando se mantéña a visión de terra e o helicóptero estea manobrando a unha velocidade que lle permita observar adecuadamente calquera obstáculo e evitar colisións (véxase o OPS ACJ 3.465).

(d) *Outros requisitos*

(1) *Equipamento médico do helicóptero*

(i) A instalación de calquera equipamento médico específico nun helicóptero e, se se aplica, o seu funcionamento, incluídas todas as modificacións posteriores, deberán ser autorizados.

(ii) O operador deberase asegurar de establecer procedementos para o uso dos equipamentos portátiles a bordo.

(2) *Equipamentos de navegación e de comunicacións do helicóptero.* Os helicópteros que realicen voos HEMS deberán dispoñer dun equipamento de comunicacións ademais do que exige o JAR-OPS 3, subparte L, capaz de establecer comunicación bidireccional coa organización para a que se estea prestando servizo HEMS e, na medida do posible, para se comunicar co persoal do servizo de emerxencia de terra. Calquera equipamento adicional deste tipo deberá contar coa correspondente aprobación de aeronavegabilidade.

(3) *Instalacións da base operativa de HEMS*

(i) Se se lles exige aos membros da tripulación que permanezan en imaxinaria cun tempo de reacción inferior aos 45 minutos, deberán dispoñer dun aloxamento específico adecuado nas proximidades de cada base operativa.

(ii) En cada base operativa, os pilotos deberán dispoñer de instalacións para obter información sobre as condicións meteorolóxicas actuais e previstas, así como sistemas para se comunicar satisfactoriamente coa unidade do ATS correspondente. Deberán contar tamén cunhas instalacións adecuadas para a planificación de todas as tarefas.

4) *Reposición de carburante con pasaxeiros a bordo.* Cando o comandante considere necesario repor carburante estando os pasaxeiros a bordo, a dita acción poderase realizar cos rotores parados ou en marcha, sempre e cando se cumpran os requisitos seguintes:

(i) A/s porta/s do lado polo que repoñía carburante o helicóptero permanecerán cerradas;

(ii) A/s porta/s do lado polo cal non estea repondo carburante o helicóptero permanecerán abertas, se as condicións meteorolóxicas o permiten;

(iii) En caso de incendio, deberase poder acceder facilmente a sistemas contra incendios adecuados á magnitude da operación; e

(iv) Deberá haber suficiente persoal dispoñible de inmediato para evacuar os pacientes do helicóptero en caso de incendio.

(e) *Formación e comprobación*

(1) *Membros da tripulación de voo*

(i) Formación sobre o JAR-OPS, parte 3, subparte N, ademais de:

(A) Coñecementos sobre meteoroloxía centrados na comprensión e a interpretación da información meteorolóxica dispoñible;

(B) Preparación do helicóptero e do equipamento médico especializado para as saídas de HEMS;

(C) Prácticas de saídas HEMS;

(D) Avaliación desde o aire da idoneidade dos lugares de operación de HEMS; e

(E) Os efectos médicos que pode ter sobre o paciente o transporte aéreo.

(ii) Comprobación segundo o establecido en JAR-OPS, parte 3, subparte N, cos elementos adicionais seguintes:

(A) Probas de aptitude en condicións meteorolóxicas de voo visual diúrnas e nocturnas segundo sexa necesario, incluídos os perfís de voo, aterraxe e engalaxe que probablemente se utilicen nos lugares de operación de HEMS.

(B) Probas efectuadas en liña con especial fincapé no seguinte (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(d) (e)(1)(ii)(B)):

(B1) Meteoroloxía da zona;

(B2) Planificación do voo HEMS;

(B3) Saídas de HEMS;

(B4) Selección desde o aire dos lugares de operación de HEMS;

(B5) Voo a baixo nivel en malas condicións meteorolóxicas;

(B6) Familiaridade cos lugares de operación establecidos para HEMS dentro da zona para a

que posúe licenza o operador.

(2) *Membro da tripulación de HEMS.* O membro da tripulación de HEMS recibirá formación adecuada segundo os requisitos establecidos na subparte O, cos elementos adicionais seguintes:

(i) Funcións asignadas dentro de HEMS;

(ii) Navegación (lectura de mapas, principios e uso de axudas á navegación);

(iii) Manexo do equipamento de radio;

(iv) Uso dos equipamentos médicos de a bordo;

(v) Preparación do helicóptero e do equipamento médico especializado para a posterior saída de HEMS;

(vi) Lectura de instrumentos, advertencias, uso das listas de comprobación normais e de emerxencia para axudar o piloto se é necesario;

(vii) Coñecemento básico do tipo de helicóptero en canto a localización e deseño dos sistemas e equipamentos normais e de emerxencia e do equipamento.

- (viii) Coordinación da tripulación;
- (ix) Prácticas de resposta a chamadas de HEMS;
- (x) Reposición de carburante e reposición de carburante cos rotores en marcha;
- (xi) Selección e uso de lugares de operación de HEMS;
- (xii) Técnicas para manexar os pacientes, consecuencias médicas do transporte aéreo e certos coñecementos sobre a recepción da unidade de urxencias do hospital;
- (xiii) Sinais de sinalización;
- (xiv) Operacións de carga na eslinga se é necesario;
- (xv) Operacións con guindastre de rescate se é necesario;
- (xvi) Perigos para si mesmo e para os demais cando o rotor do helicóptero está en marcha, incluída a carga de pacientes;
- (xvii) O uso do sistema de intercomunicación do helicóptero.

(3) *Pasaxeiros médicos.* Antes de realizar calquera voo ou serie de voos de HEMS, deberanse informar os pasaxeiros médicos do seguinte, así como:

- (i) Familiarizalos co tipo de helicóptero que se vai utilizar;
- (ii) Entrada e saída en condicións normais e de emerxencia para eles e para os pacientes;
- (iii) Uso do equipamento médico especializado correspondente que se encontre a bordo;
- (iv) A necesidade de dispoñer de autorización por parte do comandante antes de utilizar o equipamento especializado;
- (v) Método de supervisión do resto do persoal médico;
- (vi) Uso dos sistemas de intercomunicación do helicóptero; e
- (vii) Localización e uso dos extintores de incendios de a bordo.

(4) *Persoal de terra do servizo de emerxencia.* O operador deberá tomar todas as medidas razoables para se asegurar de que o persoal de terra do servizo de emerxencia está familiarizado co seguinte: (véxase o apéndice 1 IEM do JAR-OPS 3.005(d), subparágrafo (e)(4)):

- (i) Procedementos de comunicación bidireccional por radio con helicópteros;
- (ii) A selección de lugares de operación adecuados para os voos de HEMS;
- (iii) As zonas de perigo físico dos helicópteros;
- (iv) O control das aglomeracións de persoas polo que respecta ás operacións do helicóptero; e
- (v) A evacuación dos ocupantes do helicóptero tras un accidente do helicóptero no lugar en cuestión.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(e)**

##### **Operacións con helicópteros sobre contornos hostís situados fóra dunha área conxestionada**

(Véxase o apéndice 1 IEM do JAR-OPS 3.005(e))

(a) *Autorización.* O operador que desexe realizar operacións de conformidade co establecido neste apéndice deberá dispoñer de autorización previa por parte da autoridade emisora do AOC e da autoridade do Estado en que teña previsto realizar tales operacións. Na dita aprobación especificarase o seguinte:

- (1) O tipo de helicóptero; e
- (2) O tipo de operación.

(b) *Aplicación.* Este apéndice só se aplicara a aqueles helicópteros con turbina que operen sobre contornos hostís situados fóra de áreas conxestionadas onde se constatase que as limitacións do helicóptero ou outras consideracións xustificables impidan o uso dos criterios de performance adecuados.

(c) *Exención de performance clase 2.* Os helicópteros que operen en performance clase 2 sobre contornos hostís situados fóra de zonas conxestionadas e cunha configuración máxima autorizada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) de nove ou menos quedarán exentos dos requisitos seguintes do JAR-OPS, parte 3, subparte H:

- (1) JAR-OPS 3.520(a)(2)(i)(A);
- (2) JAR-OPS 3.535(a)(2)(i)(B).

(d) *Exención de performance clase 3.* Os helicópteros que operen en performance clase 3 sobre contornos hostís situados fóra de zonas conxestionadas e cuxa configuración máxima autorizada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) sexa de seis ou menos quedarán exentos do requisito establecido no JAR-OPS 3.240(a)(5), sempre e cando o operador cumpra o estipulado no apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a), subparágrafos (a)(2)(ii) e (v).

(e) *Operación.* No manual de operacións deben figurar procedementos específicos que hai que seguir en caso de fallo dunha unidade de potencia durante a engalaxe ou a ateraxe.

(f) *Oxixeno suplementario para os helicópteros non presurizados.* Pódense realizar operacións con helicópteros non presurizados a altitudes superiores aos 10.000 pés sen necesidade de equipamento de oxixeno complementario capaz de almacenar e de dispensar a cantidade de oxixeno necesaria, sempre e cando a altitude da cabina non exceda os 10.000 pés durante períodos superiores a 30 minutos e que nunca se excedan os 13.000 pés de altitude de presión.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(f)**

##### **Operacións con helicópteros pequenos (só voo visual diúrno)**

(a) *Vocabulario.*

(1) Operacións locais. Voo realizado dentro dunha zona xeográfica localizada e definida aceptable para a autoridade, que comece e remate no mesmo lugar e día.

(b) *Aprobación.* O operador que desexe realizar operacións segundo o establecido neste apéndice deberá contar primeiro coa aprobación da autoridade emisora do AOC. Na dita autorización deberase especificar o seguinte:

- (1) O tipo de helicóptero;

- (2) O tipo de operación;
- (3) As limitacións xeográficas das operacións locais no contexto deste apéndice (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(f), parágrafo (b)(3)).

(c) *Prohibición.* Quedan prohibidas as actividades seguintes:

- (1) JAR-OPS 3.065. O transporte de armas e munición de guerra.
- (2) JAR-OPS 3.265. O transporte de pasaxeiros non admitidos nun país, deportados ou persoas en custodia.
- (3) JAR-OPS 3.305. A reposición de carburante ou a descarga de combustible cos pasaxeiros embarcando, a bordo ou desembarcando.
- (4) JAR-OPS 3.335. Fumar a bordo.

(d) *Exencións.* Aplicaranse exencións nas regras seguintes:

- (1) JAR-OPS 3.100. Admisión á cabina de voo:
  - (i) O operador deberá establecer regras para o transporte de pasaxeiros nun asento de piloto.
  - (ii) O comandante deberase asegurar de que:
    - (A) O transporte de pasaxeiros no asento do piloto non produza distraccións nin interfira na operación do voo; e
    - (B) O pasaxeiro que ocupe o asento do piloto estea familiarizado coas restricións e os procedementos de seguranza correspondentes.

(2) JAR-OPS 3.135. Outra información e formularios que se deben levar a bordo:

- (i) Nas operacións locais non será necesario levar os documentos seguintes:
  - (A) JAR-OPS 3.135(a)(1): Plan de voo operacional
  - (B) JAR-OPS 3.135(a)(2): Rexistro técnico (excepto se é necesario para aterraxar fóra da base)
  - (C) JAR-OPS 3.135(a)(4): Documentación Notam/AIS
  - (D) JAR-OPS 3.135(a)(5): Información meteorolóxica
  - (E) JAR-OPS 3.135(a)(7): Notificación de pasaxeiros especiais, etc.
  - (F) JAR-OPS 3.135(a)(8): Notificación de cargas especiais, etc.
- (ii) Nas operacións non locais:
  - (A) JAR-OPS 3.135(a)(1): Plan de voo operacional. O plan de voo pode figurar en formato simplificado, dependendo do tipo de operacións realizadas, e debe ser aceptable para a autoridade.
  - (B) JAR-OPS 3.135(a)(7): Notificación de pasaxeiros especiais. Non é necesaria.
- (3) JAR-OPS 3.140. Información que debe permanecer en terra. Non é necesario conservar a información en terra se se empregan outros métodos de rexistro.
- (4) JAR-OPS 3.165. Arrendamento. Só se aplicará en caso de contrato formal de arrendamento.

Nota: en caso de que o contrato para transportar os pasaxeiros se transfira a outro operador ao cal os pasaxeiros lle vaian pagar o transporte, non se considerará arrendamento.

- (5) JAR-OPS 3.215. Uso dos Servizos de Tráfico Aéreo. Non se aplicará a menos que así o requira o espazo aéreo, e sempre e cando a organización do servizo de busca e rescate sexa aceptable para a autoridade.
- (6) JAR-OPS 3.220. Autorización de heliportos por parte do operador. O operador deberá establecer un procedemento para cualificar os comandantes para a selección de heliportos ou de lugares de aterraxe adecuados ao tipo de helicóptero e de operación.
- (7) JAR-OPS 3.255. Política de combustibles. Os subparágrafos do (b) ao (d) non se aplicarán cando a política de combustibles especificada no JAR-OPS 3.255(a) garanta que, ao finalizar o voo ou a serie de voos, a cantidade de combustible sobrance non será menor que a suficiente para efectuar un voo de 30 minutos en cruceiro normal (isto pódese reducir a 20 minutos se se está operando nunha área que dispoña de zonas de aterraxe de precaución abundantes e adecuadas). A reserva final de combustible débese especificar no manual de operacións co fin de cumprir o establecido no JAR-OPS 3.375(c).
- (8) JAR-OPS 3.280. Asentos para os pasaxeiros. Non é necesario establecer procedementos.

Nota: a intención deste parágrafo consiste en que o piloto segundo criterios de xuízo normais. Aplicarase o JAR-OPS 3.260 polo que respecta á necesidade de procedementos.

(9) JAR-OPS 3.285. Información aos pasaxeiros.

(i) Parágrafo (a)(1). A menos que facelo sexa inseguro, os pasaxeiros deben ser informados verbalmente sobre as medidas de seguranza; todas ou parte delas pódense ofrecer mediante unha presentación audiovisual. Débese conceder permiso previo para o uso de dispositivos electrónicos portátiles.

(10) JAR-OPS 3.290. Preparación do voo.

- (i) Para operacións locais:
  - (A) JAR-OPS 3.290(a). Non é necesario plan de voo operacional.
- (ii) Para operacións non locais:
  - (A) JAR-OPS 3.290(a). Pódese preparar un plan de voo operacional de maneira simplificada de acordo co tipo de operación.

(11) JAR-OPS 3.375. Xestión do combustible en voo. Non é necesario aplicar o apéndice 1 do JAR-OPS 3.375 (véxase (d)(14) máis abaixo).

(12) JAR-OPS 3.385. Uso de oxíxeno suplementario. Logo de aprobación por parte da autoridade, pódense realizar excursións de curta duración entre 10.000 e 13.000 pés sen necesidade de oxíxeno suplementario, segundo os procedementos establecidos no manual de operacións (en tales circunstancias, o operador débese asegurar de que os pasaxeiros están informados antes de saír de que non se vai administrar oxíxeno suplementario).

(13) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.270. Estiba da equipaxe e da carga. A correspondente ao tipo de operación e de helicóptero.

(14) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.375. Xestión do combustible durante o voo. Non se aplica.

(15) JAR-OPS 3.630. Introducción xeral. Instrumentos e equipamento. Para a autoridade pode ser aceptable o uso de equipamentos alternativos que non cumpran as normas actuais da JTSA, pero si as de seguraza do equipamento orixinal.

(16) JAR-OPS 3.775. Oxíxeno suplementario: helicópteros non presurizados. Logo de aprobación por parte da autoridade, poderanse realizar excursións de curta duración entre 10.000 e 16.000 pés sen oxíxeno suplementario de acordo cos procedementos que figuren no manual de operacións.

(17) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.775. Oxíxeno suplementario para helicópteros non presurizados. Non se aplica nas circunstancias especificadas nos puntos (12) e (16) anteriores.

(18) JAR-OPS 3.955(b). Ascenso a comandante. A autoridade pode aceptar un curso de mando abreviado correspondente ao tipo de operación que se vaia realizar.

(19) JAR-OPS 3.970(a). Experiencia recente. Como alternativa ao requisito especificado no JAR-OPS 3.970(a), e logo de aprobación por parte da autoridade, poderase considerar cumprido o requisito de 90 días recentes se un piloto realizou tres engalaxes, tres circuitos e tres aterraxes en calquera helicóptero do mesmo grupo designado durante os 90 días anteriores (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(f), parágrafo (d)(19)). A cualificación de experiencia recente para o tipo de helicóptero que se vaia operar dependerá de:

(i) A comprobación da cualificación de tipo (TRPC) correspondente válida;

(ii) A acreditación de dúas horas de voo no tipo ou variante dese helicóptero nos seis últimos meses; e

(iii) Un OPC válido nun dos helicópteros do grupo designado; e

(iv) Unha rotación estrita dos OPC (verificacións operativas) para todos os helicópteros que voen dentro do grupo designado; e

(v) A composición dos grupos designados e o procedemento para a validación dos TRPC, os OPC e a experiencia recente deben figurar no manual de operacións.

(20) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.965. Adestramento periódico e verificación. A autoridade poderá aceptar un plan de estudos aplicable ao tipo de operación en cuestión.

(21) JAR-OPS 3.1060. Plan de voo operacional. Véxanse os puntos anteriores (2)(i)(A) e (2)(ii)(A).

(22) JAR-OPS 3.1235. Requisitos de seguraza. Só serán aplicables cando se opere en Estados en que o programa de seguraza nacional se aplique ás operacións a que fai referencia este apéndice.

(23) JAR-OPS 3.1240. Programas de formación. Os programas de formación deberanse adaptar ao tipo de operacións que se vaian realizar. Un programa de autoformación individual adecuado poderá ser aceptable para a autoridade.

(24) JAR-OPS 3.1250. Lista de comprobación de procedementos de busca do helicóptero. Non se necesita lista de comprobación.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(g)**

##### **Operacións locais (só voo visual diúrno)**

(a) *Aprobación.* O operador que desexe realizar operacións de acordo co establecido neste apéndice deberá contar coa aprobación previa da autoridade emisora do AOC. Na dita aprobación deberase especificar o seguinte:

(1) O tipo de helicóptero;

(2) O tipo de operación;

(3) As limitacións xeográficas das operacións no contexto deste apéndice (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(g), parágrafo (a)(3)).

(b) *Prohibición.* Quedan prohibidas as actividades seguintes:

(1) JAR-OPS 3.065. O transporte de armas e munición de guerra.

(2) JAR-OPS 3.265. O transporte de pasaxeiros non admitidos nun país, deportados ou persoas en custodia.

(3) JAR-OPS 3.305. A reposición de carburante ou a descarga de combustible cos pasaxeiros embarcando, a bordo ou desembarcando.

(4) JAR-OPS 3.335. Fumar a bordo.

(c) *Exencións.* Aplicaranse exencións nas regras seguintes:

(1) JAR-OPS 3.135. Outra información e formularios que se deben levar a bordo:

(i) JAR-OPS 3.135(a)(1): Plan de voo operacional. O plan de voo pode estar en forma simplificada, de acordo co tipo de operacións realizadas e de maneira aceptable para a autoridade.

(ii) JAR-OPS 3.135(a)(4): Documentación Notam/AIS. Non é necesaria.

(iii) JAR-OPS 3.135(a)(5): Información meteorolóxica. Non é necesaria.

(iv) JAR-OPS 3.135(a)(7): Notificación de pasaxeiros especiais, etc. Non é necesaria.

(v) JAR-OPS 3.135(a)(8): Notificación de cargas especiais, etc. Non é necesaria.

(2) JAR-OPS 3.140. Información que se debe conservar en terra. Non é necesario conservar a información en terra se existen outros métodos de rexistro.

(3) JAR-OPS 3.165. Arrendamento. Só se aplicará en caso de contrato formal de arrendamento.

Nota: en caso de que o contrato para transportar aos pasaxeiros se transfira a outro operador ao cal os pasaxeiros vaian pagar o transporte, non se considerará arrendamento.

(4) JAR-OPS 3.215. Uso dos Servizos de Tráfico Aéreo. Non se aplicará a menos que así o requira o espazo aéreo, e sempre e cando a organización do servizo de busca e rescate sexa aceptable para a autoridade.

(5) JAR-OPS 3.220. Autorización de heliportos por parte do operador. O operador deberá establecer un procedemento para cualificar os comandantes para a selección de heliportos ou de lugares de aterraxe adecuados ao tipo de helicóptero e de operación.

(6) JAR-OPS 3.255. Política de combustibles. Os subparágrafos do (b) ao (d) non se aplicarán cando a política de combustibles especificada no JAR-OPS 3.255(a) garanta que, ao finalizar o voo ou a serie de voos, a cantidade de combustible sobranse non será menor que a suficiente para efectuar un voo de 30 minutos en cruceiro normal (isto pódese reducir a 20 minutos se se está operando nunha área que dispoña de zonas de aterraxe de precaución abundantes e adecuadas). A reserva final de combustible débese especificar no manual de operacións co fin de cumprir o establecido no JAR-OPS 3.375(c).

(7) JAR-OPS 3.290(a). Véxase o punto (C)(1)(i) anterior.

(8) JAR-OPS 3.375. Administración do combustible durante o voo. Non é necesario aplicar o apéndice 1 do JAR-OPS 3.375 (véxase o punto (c)(10) a continuación).

(9) JAR-OPS 3.385. Uso de oxíxeno suplementario. Logo de aprobación por parte da autoridade, pódense realizar excursións de curta duración entre 10.000 e 13.000 pés sen necesidade de oxíxeno suplementario, segundo os procedementos establecidos no manual de operacións (en tales circunstancias, o operador débese asegurar de que os pasaxeiros están informados antes de saír de que non se vai administrar oxíxeno suplementario).

(10) JAR-OPS 3.375. Xestión do combustible durante o voo. Non se aplica.

(11) JAR-OPS 3.630. Introducción xeral. Instrumentos e equipamento. Para a autoridade pode ser aceptable o uso de equipamentos alternativos que non cumpran as normas actuais da JTSO, pero si as de seguranza do equipamento orixinal.

(12) JAR-OPS 3.775. Oxíxeno suplementario: helicópteros non presurizados. Logo de aprobación por parte da autoridade, poderanse realizar excursións de curta duración entre 10.000 e 16.000 pés sen oxíxeno suplementario de acordo cos procedementos que figuren no manual de operacións.

(13) Apéndice 1 do JAR-OPS 3.775. Oxíxeno suplementario para helicópteros non presurizados. Non é aplicable de acordo cos puntos (9) e (12) anteriores.

(14) JAR-OPS 3.1060. Plan de voo operacional. Véxase o punto (C)(1)(i).

(15) JAR-OPS 3.1235. Requisitos de seguranza. Só serán aplicables cando se opere en Estados en que o programa de seguranza nacional se aplique ás operacións a que fai referencia este apéndice.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(h)**

#### **Operacións de helicópteros con guindastres de rescate (HHO)**

##### **(a) Vocabulario**

(1) Operacións de voo de helicópteros con guindastres de rescate (HHO). Voo dun helicóptero que opera con aprobación para HHO, cuxo obxectivo consiste en facilitar o traslado de persoas ou cargas por medio dun helicóptero con guindastre.

(2) *Tripulante de HHO*. O tripulante que realiza as tarefas asignadas en relación co manexo dun guindastre de rescate.

(3) *HHO no mar*. Voo realizado por un helicóptero que opera con aprobación HHO co fin de facilitar o traslado de persoas ou de mercadorías desde ou ata un barco ou estrutura que se encontre no mar por medio dun guindastre situado nun helicóptero.

(4) *Ciclo do guindastre*. Co fin de determinar a cualificación que debe ter a tripulación en virtude do establecido neste apéndice, defenirase como un ciclo de descenso e izado do guindastre.

(5) *Lugar de HHO*. Zona especificada en que un helicóptero realiza un traslado co guindastre.

(6) *Pasaxeiro de HHO*. Persoa que se vai trasladar por medio dun helicóptero con guindastre.

(b) *Manual de operacións*. O operador garantirá que no manual de operacións se encontra un suplemento con material específico para HHO, onde debe figurar particularmente o seguinte:

(1) Criterios de prestación.

(2) Se é necesario, as condicións en que se pode realizar o traslado HHO no mar, incluídas as limitacións correspondentes sobre movemento do barco e velocidade do vento.

(3) As limitacións meteorolóxicas para HHO.

(4) Os criterios para determinar as dimensións mínimas do lugar de HHO co fin de pescudar se son adecuadas para a tarefa.

(5) Os procedementos para determinar a tripulación mínima.

(6) Os métodos que deben empregar os tripulantes para rexistrar os ciclos do guindastre.

(c) *Mantemento do equipamento de HHO*. O operador debe especificar instrucións de mantemento dos sistemas de HHO de acordo coas indicacións do fabricante e incluílas no programa de mantemento do helicóptero prescrito no JAR-OPS 3.910. As ditas instrucións deben ser aprobadas pola autoridade.

##### **(d) Requisitos operativos**

(1) *O helicóptero*. Durante as HHO, o helicóptero debe ser capaz de se manter, en caso de fallo crítico dunha unidade de potencia, cos demais motores operando no nivel de potencia adecuado, sen perigo para as persoas ou as mercadorías suspendidas, terceiros ou propiedades (exceptúanse as HHO de HEMS en lugares de operación de HEMS, onde non é necesario aplicar este requisito).

(2) *A tripulación*. Sen prexuízo dos requisitos establecidos na subparte N, ás operacións de HHO aplicaráselles o seguinte:

(i) *Selección*. O manual de operacións incluírá criterios para a selección dos tripulantes do voo para as tarefas de HHO nos cales se debe ter en conta a experiencia previa.

(ii) *Experiencia*. A experiencia mínima dos comandantes que realicen voos de HHO non será inferior a:

(A) *No mar*.

(A1) 1.000 horas como piloto ao mando de helicópteros ou 1.000 horas como copiloto en operacións de HHO, das cales 200 como piloto ao mando baixo supervisión; e



(A2) 50 ciclos de guindastre realizados no mar, 20 dos cales pola noite se se van realizar operacións nocturnas.

(B) *En terra:*

(B1) 500 horas como piloto ao mando de helicópteros ou 500 como copiloto en operacións de HHO, 100 das cales como piloto ao mando baixo supervisión;

(B2) Experiencia operativa de 200 horas en helicópteros obtida nun contorno operativo similar ao da operación en cuestión (véxase o apéndice 1 IEM do JAR-OPS 3.005(d), parágrafo (c)(3)(ii)(B)); e

(B3) 50 ciclos de guindastre, 20 dos cales de noite se se van realizar operacións nocturnas.

(C) Realización satisfactoria dos cursos de adestramento de acordo cos procedementos establecidos no manual de operacións e experiencia relevante no cometido e o contorno en que se vai realizar a HHO.

(iii) *Experiencia recente.* Todos os pilotos e tripulantes que realicen HHO deberán, ademais do especificado no JAR-OPS 3.970(a), ter realizado durante os últimos 90 días:

(A) En operacións diúrnas: calquera combinación de tres ciclos de guindastre diúrnos ou nocturnos, cada un dos cales incluíra unha transición cara a e desde estacionario.

(B) En operacións nocturnas: tres ciclos de guindastre nocturnos, cada un dos cales incluíra unha transición cara a e desde estacionario.

(iv) *Composición da tripulación.* A tripulación mínima para operacións diúrnas ou nocturnas será a establecida no suplemento do manual de operacións e dependerá do tipo de helicóptero, das condicións meteorolóxicas, do tipo de tarefa e, nas operacións realizadas no mar, das condicións reinantes no lugar de HHO, do estado da mar e do movemento do barco, aínda que en ningún caso será menor dun piloto e un tripulante de HHO (véxase o Apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(h), parágrafo (d)(2)(iv)).

(e) *Requisitos adicionais*

(1) *Equipamento de HHO.* A instalación de todos os equipamentos de guindastre do helicóptero, incluída calquera modificación posterior e, se se aplica, o seu manexo, deberán contar coa correspondente aprobación de aeronavegabilidade para a función que se vaia desempeñar. O equipamento auxiliar deberase deseñar e probar de acordo coa norma correspondente e ser aceptable para a autoridade.

(2) *Equipamentos de comunicación do helicóptero.* O equipamento de radio, ademais do exixido na subparte L, requirirá aprobación de aeronavegabilidade. As operacións seguintes requirirán comunicación bidireccional coa organización para a que se vaia realizar a HHO e, se é posible, comunicación co persoal de terra:

- (i) Operacións diúrnas e nocturnas no mar; ou ben
- (ii) Operacións nocturnas en terra.

(f) *Formación e verificación:*

(1) *Tripulación de voo.* Os tripulantes de voo deben ter recibido formación sobre as áreas seguintes:

(i) Formación sobre a subparte N cos seguintes elementos adicionais:

- (A) Preparación e uso do guindastre;
- (B) Preparación do equipamento do helicóptero e de guindastre para HHO;
- (C) Procedementos de uso do guindastre en condicións normais e de emerxencia de día e, se é necesario, de noite;
- (D) Coñecementos específicos sobre coordinación da tripulación para HHO;
- (E) Prácticas sobre procedementos de HHO; e
- (F) O risco de descargas de electricidade estática.

(ii) Revisión do establecido na subparte N cos elementos adicionais seguintes:

(A) As verificacións do grao de competencia necesarias para as operacións de día, que tamén se deben realizar pola noite se o operador leva a cabo este tipo de operacións. As verificacións deberán incluír os procedementos que se poden chegar a utilizar nos lugares de HHO, facendo fincapé especial en:

- (A1) A meteoroloxía local;
- (A2) A planificación do voo de HHO;
- (A3) As saídas de HHO;
- (A4) A transición cara a e desde estacionario no lugar de HHO;
- (A5) Os procedementos de HHO simulados de emerxencia e normais; e
- (A6) A coordinación da tripulación.

(2) *Membros da tripulación de HHO.* Os tripulantes de HHO deberán recibir formación de acordo cos requisitos establecidos na subparte O, ademais dos elementos seguintes:

- (i) Deberes da tripulación de HHO;
- (ii) Preparación e uso do guindastre;
- (iii) Manexo do equipamento do guindastre;
- (iv) Preparación do helicóptero e do equipamento especializado para HHO;
- (v) Procedementos normais e de emerxencia;
- (vi) Coñecementos específicos sobre coordinación da tripulación en HHO;
- (vii) Manexo do equipamento de intercomunicación e da radio;
- (viii) Coñecementos sobre o equipamento do guindastre de emerxencia;
- (ix) Técnicas de manexo dos pasaxeiros de HHO;

- (x) Efectos do movemento do persoal sobre o centro de gravidade e a masa durante as HHO;
- (xi) Efectos do movemento do persoal sobre a performance en condicións de voo normais e de emerxencia;
- (xii) Técnicas para guiar os pilotos sobre os lugares de HHO;
- (xiii) Coñecemento dos riscos específicos relacionados co contorno operativo; e
- (xiv) Os riscos de descargas de electricidade estática.

(3) *Pasaxeiros de HHO.* Antes de se iniciar o voo ou a serie de voos de HHO, os pasaxeiros deste tipo de operacións deberán recibir información e coñecer os perigos relacionados coas descargas de electricidade estática, así como outras consideracións sobre as HHO.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.005(i)**

##### **Operacións con helicópteros en lugares de interese público**

(a) *Aprobación.* O operador que desexa realizar operacións segundo o establecido neste apéndice deberá contar primeiro coa aprobación da autoridade emisora do AOC e da autoridade do Estado en que se vaian realizar tales operacións. Na dita autorización deberase especificar o seguinte:

- (1) O lugar ou lugares de interese público en cuestión (véxase o apéndice 1 ACJ do artigo 3.005(i), parágrafo (a)(1));
- (2) O tipo ou tipos de helicóptero; e
- (3) O tipo de operación.

(b) *Vocabulario*

- (1) Lugar de interese público: lugar utilizado exclusivamente para operacións de interese público.

(c) *Aplicación:* este apéndice só será de aplicación para operacións de ida ou regreso de lugares de interese público con helicópteros propulsados por multiturbinas cunha configuración máxima aprobada de seis ou menos asentos para pasaxeiros (MAPSC, configuración máxima aprobada de asentos de pasaxeiros) cando os ditos lugares:

- (1) Se encontren en contornos hostís; e
- (2) Se rexistrasen como heliportos antes do 1 de xullo de 2002.

(d) *Exencións:*

(1) As operacións de ida e regreso do lugar de interese público poderanse realizar de acordo co establecido na subparte H (performance clase 2) e quedarán exentas dos requisitos seguintes:

- (i) O requisito establecido no JAR-OPS 3.520(a)(2); e
- (ii) O requisito establecido no JAR-OPS 3.535(a)(2);

Ata o 31 de decembro de 2004, sempre e cando o operador conte coa correspondente aprobación por parte da autoridade (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a), subparágrafos (a)(2)(ii) e (v), así como (b)(2) e (b)(5)).

(2) Desde o 1 de xaneiro de 2005, se as dimensións do lugar de interese público ou os obstáculos presentes no seu contorno non lle permiten ao helicóptero operar de acordo co establecido na subparte G (performance clase 1), a autoridade poderá aprobar a exención estipulada no subparágrafo anterior (d)(1) despois do 31 de decembro de 2004, sempre e cando:

(i) Nas operacións realizadas en contornos hostís non conxestionados, a masa do helicóptero non supere a masa máxima especificada no manual de voo do helicóptero para un estacionario fóra do efecto chan con todos os motores en marcha, o aire en calma e todas as unidades de potencia operando no nivel adecuado.

(ii) Naquelas operacións realizadas en contornos hostís conxestionados, a masa do helicóptero non exceda a masa máxima especificada no manual de voo do helicóptero para un gradiente de ascenso do 8% co aire en calma; á velocidade de engalaxe segura (VTOSS), coa unidade de potencia crítica inoperativa e as demais unidades situadas a unha potencia adecuada (véxase o apéndice 1 ACJ do JAR-OPS 3.005(i), subparágrafo (d)(2)).

(e) *Operación.* Débense establecer procedementos específicos para ese lugar no manual de operacións para reducir ao mínimo o período durante o cal pode haber perigo para os ocupantes do helicóptero e as persoas que se encontren na superficie en caso de fallo da unidade de potencia durante a engalaxe ou a aterraxe no lugar de interese público. A parte C do manual de operacións incluírá para cada lugar de interese público un diagrama ou unha fotografía con anotacións onde aparezan os principais aspectos, as dimensións, a non conformidade coa subparte G (clase de performance 1), os principais riscos e o plan de continxencia en caso de incidentes.

**SUBPARTE C: CERTIFICACIÓN E SUPERVISIÓN DO OPERADOR AÉREO****JAR-OPS 3.175 Regras xerais para a certificación e supervisión do operador aéreo.**

Nota 1: o apéndice 1 deste parágrafo especifica o contido e as condicións do AOC.

Nota 2: o apéndice 2 deste parágrafo especifica os requisitos de xestión e de organización.

(a) Un operador non utilizará ningún helicóptero co propósito de realizar transporte aéreo comercial se non é baixo un certificado de operador aéreo (AOC) e de acordo cos termos e condicións deste.

(b) O solicitante dun AOC ou dunha variación deste permitiralle á autoridade examinar todos os aspectos relativos á seguraza da operación proposta.

(c) O solicitante dun AOC:

(1) Non debe ser titular dun AOC emitido por outra autoridade, a menos que o aproben especificamente as autoridades afectadas;

(2) Debe ter a sede central da súa empresa e, de ser o caso, a oficina rexistrada no Estado responsable da emisión do AOC (véxase IEM OPS 3.175(c)(2));

(3) Debe ter rexistrados os helicópteros que vaia operar de acordo co AOC no Estado responsable da emisión do dito certificado; e

(4) Debe demostrar á autoridade que é capaz de levar a cabo operacións seguras.

(d) Malia o establecido no parágrafo (c) (3) anterior, un operador pode operar helicópteros inscritos no Rexistro de Matricula de Aeronaves dun segundo Estado, se existe un acordo mutuo entre a autoridade emisora do AOC e a autoridade do outro Estado.

(e) O operador deberalle permitir á autoridade acceso á súa organización e aos seus helicópteros, e garantirá, con respecto ao mantemento, o acceso a calquera organización de mantemento JAR-145 asociada para dar fe do cumprimento continuo do JAR-OPS.

(f) Cando a autoridade estea convencida de que un operador non pode manter operacións seguras, o AOC poderá ser variado, suspendido ou revogado.

(g) O operador deberalle demostrar á autoridade:

(1) Que a súa organización e a súa xestión son adecuadas e se axustan correctamente á dimensión e ao ámbito de operación; e

(2) Que se estableceron procedementos para a supervisión das operacións.

(h) O operador debe ter nomeado un xerente responsable, que sexa aceptable para a autoridade, con potestade corporativa para garantir que todas as operacións e actividades de mantemento se poden financiar e levar a cabo de acordo coas normas e estándares establecidos pola autoridade.

(i) O operador debe nomear responsables, aceptables para a autoridade, encargados da xestión e a supervisión das áreas seguintes:

(1) As operacións de voo;

(2) O sistema de mantemento;

(3) A formación ou adestramento das tripulacións; e

(4) As operacións de terra.

(véxase ACJ OPS 3.175(i)).

(j) Unha persoa pode ocupar máis dun dos postos creados se iso resulta aceptable para a autoridade, aínda que naqueles operadores que contén con 21 ou máis empregados a tempo completo, exixírase que haxa polo menos dúas persoas encargadas das catro áreas de responsabilidade. (Véxanse ACJ OPS 3.175(j) e (k)).

(k) Naqueles operadores que contén con 20 ou menos empregados a tempo completo, un ou máis destes postos poderán ser ocupados polo director responsable se iso resulta aceptable para a autoridade. (Véxanse ACJ OPS 3.175(j) e (k)).

(l) O operador deberase asegurar de que cada voo se realiza de acordo coas disposicións do manual de operacións.

(m) O operador debe dispoñer dos medios adecuados para garantir a asistencia segura en terra dos seus voos.

(n) O operador deberá garantir que os seus helicópteros están equipados e as súas tripulacións están cualificadas de acordo coa zona e o tipo de operación en cuestión.

(o) O operador deberá cumprir os requisitos de mantemento, segundo o disposto na subparte M, en todos os helicópteros operados de acordo co seu AOC.

(p) O operador deberalle facilitar á autoridade unha copia do manual de operacións, segundo especifican a subparte P e todas as emendas ou revisións realizadas nela.

(q) O operador debe manter medios de apoio operativo adecuados para a área e tipo de operación na base principal de operacións.

**JAR-OPS 3.180 Emisión, variación e continuidade da validez dun AOC**

(a) Non se emitirá ou variará un AOC, e este non continuará sendo válido, a menos que:

(1) Os helicópteros que se operen teñan un certificado de aeronavegabilidade normal emitido de acordo co anexo 8 da OACI por parte dun Estado membro das JAA. Os certificados de aeronavegabilidade normais emitidos por un Estado membro das JAA distinto do Estado responsable da emisión da AOC serán aceptados sen máis evidencia, sempre e cando se emitisen de acordo co JAR 21.

(2) O sistema de mantemento fose aprobado pola autoridade de acordo coa subparte M; e

(3) Demostrase a satisfacción da autoridade que é capaz de:

(i) Establecer e manter unha organización adecuada;

(ii) Establecer e manter un sistema de calidade de acordo co JAR-OPS 3.035;

(iii) Cumprir os programas de formación ou adestramentos requiridos;

(iv) Cumprir os requisitos de mantemento, de acordo co carácter e o alcance das operacións especificadas,

incluíndo os aspectos relevantes prescritos desde o JAR-OPS 3.175(g) ata o (o); e

(v) Cumprir o estipulado no JAR-OPS 3.175.

(b) Sen prexuízo do disposto no JAR-OPS 3.185(f), o operador deberá notificarlle á autoridade, tan pronto como sexa posible, calquera cambio na información presentada de acordo co subparágrafo JAR-OPS 3.185(a) seguinte.

(c) Se non se demostrou, a satisfacción da autoridade, o cumprimento cos requisitos do subparágrafo (a) anterior, a autoridade poderá requirir a realización dun ou máis voos de demostración, operados como se se tratase de voos de transporte aéreo comercial

#### **JAR-OPS 3.185 Requisitos administrativos**

(a) O operador garantirá que na solicitude inicial dun AOC, e na de calquera variación ou renovación deste, se inclúa a seguinte información:

- (1) O nome oficial, a razón social, o enderezo e o enderezo postal do solicitante;
- (2) Unha descrición da operación proposta;
- (3) Unha descrición da estrutura organizativa;
- (4) O nome do xerente responsable;
- (5) Os nomes dos responsables dos principais cargos, que inclúa os de operacións de voo, sistema de mantemento, adestramento de tripulacións e operacións de terra, xunto coas súas cualificacións e experiencia; e
- (6) O manual de operacións.

(b) Polo que respecta exclusivamente ao sistema de mantemento do operador, deberase incluír a información seguinte na solicitude inicial, de variación ou de renovación do AOC para cada tipo de helicóptero que se vaia operar (véxase IEM OPS 3.185(b)):

- (1) Unha exposición da organización de mantemento do operador;
- (2) Os programas de mantemento dos helicópteros do operador;
- (3) O rexistro técnico do helicóptero;
- (4) De ser o caso, as especificacións técnicas dos contratos de mantemento entre o operador e calquera organización de mantemento aprobada de acordo con JAR-145
- (5) O número de helicópteros.

(c) A solicitude de emisión inicial dun AOC débese presentar cunha antelación mínima de 90 días á data prevista de operación, salvo o manual de operacións que se poderá presentar máis tarde, pero como mínimo 60 días antes da dita data.

(d) A solicitude de variación dun AOC deberase presentar polo menos 30 días, ou respectando o período que se establecese, antes da data de operación prevista.

(e) A solicitude de renovación dun AOC deberase presentar polo menos 30 días, ou respectando o período que se establecese, antes da finalización do período de validez existente.

(f) Débeselle notificar á autoridade, cunha antelación mínima de 10 días, a proposta de cambio do responsable nomeado para calquera das áreas de responsabilidade definidas, excepto cando se dean circunstancias excepcionais.

#### **JAR-OPS 3.190 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

##### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.175**

##### **Contido e condicións do certificado de operador aéreo**

No AOC especificarase:

- (a) O nome e a localización do operador (sede social);
- (b) A data de emisión e o período de validez;
- (c) A descrición do tipo de operacións autorizadas;
- (d) Os tipos de helicópteros autorizados para o seu uso ;
- (e) Matrícula dos helicópteros autorizados, excepto se o operador pode obter a aprobación dun sistema para informar a autoridade das matrículas dos helicópteros operados baixo o seu AOC;
- (f) As áreas de operación autorizadas;
- (g) As limitacións especiais (por exemplo, só voo visual); e
- (h) Autorizacións e aprobacións especiais, por exemplo:

- CAT II/CAT III (incluíndo os mínimos aprobados)
- Operacións no mar
- HEMS (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.005 (d))
- Transporte de mercadorías perigosas (véxase o JAR-OPS 3.1155)
- Operacións con helicópteros sobre contornos hostís situados fóra de zonas conxestionadas (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(e)).
- Operacións locais (só voo visual diúrno) (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(g))
- Operacións de helicópteros con guindastre (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(h))
- Operacións en lugares de interese público (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(i))
- Operacións de helicóptero con tempo de exposición a un fallo da unidade de potencia durante a engalaxe ou a aterraxe (véxanse o JAR-OPS 3.517 e o JAR-OPS 3.540(a)(4)).

##### **Apéndice 2 ao JAR-OPS 3.175**

##### **Xestión e organización do titular dun AOC**

(a) *Xeral*: o operador debe ter unha estrutura de xestión solvente e eficaz para garantir a execución das operacións aéreas con seguranza. Os responsables nomeados deben ter competencia xerencial ademais de cualificación técnica/operativa adecuada (véxase tamén o ACJ OPS 3.175(i)) en aviación.

(b) *Responsables nomeados*

(1) O manual de operacións debe conter os nomes dos responsables nomeados e unha descrición das súas funcións e responsabilidades. Débeselle comunicar á autoridade por escrito calquera cambio que se fixese ou se pretenda realizar en relación cos seus nomeamentos ou funcións.

(2) O operador debe tomar as medidas oportunas que garantan a continuidade das funcións de supervisión en ausencia dos responsables nomeados.

(3) Unha persoa nomeada como responsable polo titular dun AOC non pode ser nomeado como responsable doutro AOC, a menos que a dita circunstancia sexa aceptable para as autoridades en cuestión.

(4) Os responsables nomeados deben ser contratados para que traballen durante un número suficiente de horas que lles permita cumprir todas as funcións de xestión de acordo coa escala e o alcance da operación.

*(c) Idoneidade e supervisión do persoal*

(1) *Membros da tripulación.* O operador debe contratar un número suficiente de tripulantes de voo e de cabina de pasaxeiros para a operación prevista, que se adestrasen e verifícase adecuadamente segundo o establecido nas subpartes N e O.

*(2) Persoal de terra*

(i) O número de empregados do cadro do persoal de terra dependerá da natureza e da magnitude das operacións. En particular, os departamentos de operacións e asistencia en terra deben estar dotados de persoal adestrado e cun coñecemento minucioso das súas responsabilidades dentro da organización.

(ii) Un operador que contrate outras organizacións para recibir determinados servizos conservará a responsabilidade do cumprimento duns estándares adecuados. Nestas circunstancias, será obriga dun dos responsables garantir que todos os contratistas empregados cumpran os estándares requiridos.

*(3) Supervisión*

(i) O número de supervisores que se designará dependerá da estrutura do operador e do número de persoas contratadas.

(ii) Deben estar definidas as súas funcións e responsabilidades, e planifícase calquera outro cometido que teña asignado para que poidan asumir as súas responsabilidades de supervisión.

(iii) A supervisión dos tripulantes e do persoal de terra débena levar a cabo persoas con experiencia e calidades suficientes para garantir o cumprimento dos estándares especificados no manual de operacións.

*(d) Instalacións para o persoal*

(1) O operador debe garantir que o espazo de traballo dispoñible en cada base de operacións sexa suficiente para o persoal que teña relación coa seguranza das operacións de voo. Deberanse considerar as necesidades do persoal de terra, daquelas persoas que teñan relación co control das operacións, o arquivo e o acceso aos rexistros esenciais, así como a planificación de voos por parte das tripulacións.

(2) Os servizos de oficina deben ser capaces de distribuír sen demora as instrucións operativas e calquera outra información a todas as persoas afectadas.

*(e) Documentación.* O operador debe realizar os acordos necesarios para a elaboración de manuais, as súas emendas e outra documentación.

**SUBPARTE D: PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS****JAR-OPS 3.195 Control operacional [(véxase ACJ OPS 3.195)]**

O operador deberá:

- (a) Establecer e manter un método para levar a cabo o control das operacións aprobado pola autoridade; e
- (b) Exercer un control operativo sobre todos os voos operados de acordo cos termos da súa AOC.

**JAR-OPS 3.200 Manual de operacións**

O operador proporcionará un manual de operacións, elaborado de acordo co JAR-OPS, parte 3, subparte P para uso e guía do persoal de operacións.

**JAR-OPS 3.205 Competencia do persoal de operacións**

O operador garantirá que todo o persoal asignado ou que teña unha participación directa nas operacións de terra e de voo estea debidamente instruído, demostrase a súa capacidade para desempeñar as súas funcións particulares, coñeza as súas responsabilidades e a relación das súas obrigas coa operación no seu conxunto.

**JAR-OPS 3.210 Establecemento de procedementos**

- a) O operador establecerá procedementos e instrucións para cada tipo de helicóptero que inclúan as funcións do persoal de terra e dos tripulantes, para todo tipo de operacións tanto en terra como en voo (véxase AMC OPS 3.210(a)).
- b) O operador establecerá un sistema de listas de comprobación para uso dos membros da tripulación en todas as fases de operación do helicóptero en condicións normais, anormais e de emerxencia, segundo o caso, co fin de garantir que se sigan os procedementos do manual de operacións (véxase IEM OPS 3.210(b)). O deseño e a utilización das listas de comprobación terá en conta os factores humanos e os principios de CRM.
- c) O operador non lle requirirá a ningún membro da tripulación que realice calquera actividade durante as fases críticas do voo que non sexan as necesarias para a operación segura do helicóptero.
- (d) O operador non permitirá poñer en marcha os rotores do helicóptero sen que haxa un piloto cualificado nos controis.

**JAR-OPS 3.215 Utilización dos servizos de tránsito aéreo**

O operador garantirá que se utilicen os servizos de tránsito aéreo en todos os voos en que estean dispoñibles.

**JAR-OPS 3.220 Autorización de heliportos polo operador**  
(Véxase AMC OPS 3.220)

O operador só autorizará o uso dos heliportos que sexan adecuados aos tipos de helicóptero e ás operacións en cuestión.

**JAR-OPS 3.225 Mínimos de operación de heliporto**

- a) O operador establecerá os requisitos mínimos de operación do heliporto, de acordo co JAR-OPS 3.430, para cada heliporto de saída, destino ou alternativo cuxa utilización se autorice de acordo co JAR-OPS 3.220.
  - b) Estas condicións mínimas deben ter en conta calquera incremento que imponha a autoridade aos valores especificados no subparágrafo (a) anterior.
- (c) Os mínimos para un tipo específico de procedemento de aproximación e aterrxaxe consideraranse aplicables se:
- (1) Están operativos os equipamentos de terra que aparecen na carta correspondente, requiridos para o procedemento previsto;
  - (2) Están operativos os sistemas do helicóptero requiridos para o tipo de aproximación;
  - (3) Se cumpren os criterios requiridos de performance do helicóptero; e
  - (4) A tripulación posúe as cualificacións correspondentes.

**JAR-OPS 3.230 Procedementos de saída e aproximación por instrumentos**

(a) O operador garantirá que se utilizan os procedementos de saída e aproximación por instrumentos que establecese o Estado onde estea situado o heliporto.

(b) Malia o anterior subparágrafo (a), o comandante poderá aceptar unha autorización ATC para se desviar dunha ruta de saída ou chegada publicada, sempre que se cumpran os criterios de franqueamento de obstáculos e se teñan plenamente en conta as condicións operativas. Na aproximación final débese voar visualmente ou de acordo co procedemento establecido de aproximación por instrumentos.

(c) O operador só porá en práctica procedementos distintos daqueles cuxa utilización exige o subparágrafo (a) anterior se foron aprobados polo Estado onde está situado o heliporto, se fose requirido e se foron aceptados pola autoridade.

**JAR- OPS 3.235 Procedementos de atenuación de ruidos**

O operador asegurase de que nos procedementos de engalaxe e aterrxaxe se teña en conta a necesidade de reducir ao mínimo o ruído do helicóptero.

**JAR-OPS 3.240 Rutas e áreas de operación**

(a) O operador garantirá que só se leven a cabo operacións nas rutas ou áreas para as cales:

- (1) Se dispoña de instalacións e servizos en terra adecuados para a operación prevista, incluíndo servizos meteorolóxicos;

(2) A performance do helicóptero cuxa utilización estea prevista sexa adecuada para cumprir os requisitos de altitude mínima de voo;

(3) O equipamento do helicóptero cuxa utilización estea prevista cumpra os requisitos mínimos para esa operación;

(4) Se dispoña de mapas e cartas adecuadas (véxase o JAR-OPS 3.135(a)(9));

(5) Os helicópteros con performance de clase 3 dispoñan de superficies que permitan realizar unha aterraxe forzosa segura, salvo se o helicóptero posúe aprobación para operar de acordo co apéndice 1 do JAR-OPS 3.005(e).

(6) Naqueles helicópteros que operen en clase 3 de performance e realicen operacións de tránsito costeiro, a parte C do manual de operacións conteña procedementos para garantir que o largo do corredor costeiro e o equipamento transportado estean de acordo coas condicións reinantes nese momento (véxase IEM OPS 3.240(a)(6)).

(b) O operador garantirá que se leven a cabo as operacións de acordo con calquera restrición que impuxese a autoridade en canto ás rutas ou áreas de operación.

#### **JAR-OPS 3.243 Operación en áreas con requisitos específicos de performance de navegación (véxase IEM OPS 3.243)**

(a) O operador non operará un helicóptero en zonas ou porcións definidas dun espazo aéreo especificado baseado en acordos rexionais de navegación aérea onde estean prescritas especificacións mínimas de performance de navegación, a non ser que estea aprobado pola autoridade (Aprobación RNP/RNAV). (Véxase tamén JAR-OPS 3.865(c)(2)).

#### **JAR-OPS 3.245 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.250 Establecemento de altitudes mínimas de voo (véxase IEM OPS 3.250)**

(a) O operador establecerá altitudes mínimas de voo, así como métodos para determinalas, en todos os segmentos da ruta que hai que seguir, tendo en conta a separación requirida sobre o terreo, de acordo co establecido no JAR-OPS, parte 3, subpartes da F á I.

(b) Cada método utilizado para establecer as altitudes mínimas de voo deberá ser aprobado pola autoridade.

(c) Cando as altitudes mínimas de voo establecidas polos Estados que se sobrevoen sexan máis altas que as do operador, aplicaranse os valores máis altos.

(d) O operador terá en conta os seguintes factores cando estableza as altitudes mínimas de voo:

(1) A precisión con que se poida determinar a posición do helicóptero;

(2) As imprecisións probables das indicacións dos altímetros;

(3) As características do terreo (p.e., cambios bruscos de elevación) ao longo das rutas ou nas áreas onde se leven a cabo as operacións.

(4) A probabilidade de encontrar condicións meteorolóxicas desfavorables (p.e., turbulencias graves e correntes de aire descendentes); e

(5) Imprecisións posibles nas cartas aeronáuticas.

(e) No cumprimento dos requisitos que se indican no subparágrafo (d) anterior, tomarase en consideración:

(1) As correccións dos valores estándar polas variacións na temperatura e presión;

(2) Os requisitos ATC; e

(3) Calquera continxencia ao longo da ruta prevista.

#### **JAR-OPS 3.255 Política de combustible (véxase AMC OPS 3.255)**

(a) O operador establecerá unha política de combustible para efectos da planificación do voo e replanificación en voo, para se asegurar de que cada voo leve suficiente combustible para a operación prevista e reservas para cubrir posibles desviacións con respecto á operación planificada.

(b) O operador garantirá que a planificación dos voos se basea exclusivamente en:

(1) Procedementos e datos contidos ou derivados do manual de operacións, ou os datos específicos vixentes do helicóptero; e

(2) As condicións operativas baixo as que se realizará o voo, incluíndo:

(i) Datos reais sobre o consumo de combustible do helicóptero;

(ii) Masas previstas;

(iii) Condicións meteorolóxicas previstas; e

(iv) Os procedementos e restricións dos Servizos de Tránsito Aéreo.

(c) O operador garantirá que o cálculo previo ao voo do combustible utilizable requirido para un voo, inclúa:

(1) Combustible para a rodaxe;

(2) Combustible para o voo;

(3) Combustible de reserva consistente en:

(i) Combustible para continxencias (véxase IEM OPS 3.255(c)(3)(i));

(ii) Combustible para destinos alternativos, se se requiren. (Isto non exclúe a selección do heliporto de saída como o alternativo de destino);

(iii) Combustible de reserva final; e

(iv) Combustible adicional, se o require o tipo de operación (p.e., heliportos illados); e

(4) Combustible adicional se o require o comandante.

(d) O operador garantirá que os procedementos de replanificación en voo para o cálculo do combustible utilizable requirido, cando un voo deba proceder por unha ruta ou a un destino distinto do que se planificou inicialmente, inclúan:

(1) Combustible para o traxecto que resta do voo;

(2) Combustible de reserva consistente en:

(i) Combustible para continxencias;  
(ii) Combustible para destinos alternativos, se se require (isto non exclúe a selección do heliporto de saída como o alternativo de destino);

(iii) Combustible de reserva final; e

(iv) Combustible adicional, se o require o tipo de operación (p.e., heliportos illados); e

(3) Combustible adicional se o require o comandante.

**JAR-OPS 3.260 Transporte de persoas con mobilidade reducida (véxase IEM OPS 3.260)**

(a) O operador establecerá procedementos para o transporte de persoas con mobilidade reducida (PRM).

(b) O operador garantirá que ás PMR non se lles asignen nin ocupen asentos en que a súa presenza podería:

- (1) Impedirle á tripulación o cumprimento das súas funcións;
- (2) Obstruír o acceso aos equipamentos de emerxencia; ou
- (3) Impedir a evacuación do helicóptero en caso de emerxencia.

(c) Débeselle comunicar ao comandante que se van transportar PMR

**JAR-OPS 3.265 Transporte de pasaxeiros non admitidos nun país, deportados ou persoas en custodia**

O operador establecerá procedementos para o transporte de pasaxeiros non admitidos nun país, deportados ou persoas en custodia para garantir a seguranza do helicóptero e os seus ocupantes. Débeselle notificar ao comandante cando se vaian embarcar estas persoas.

**JAR-OPS 3.270 Estiba de equipaxe e carga (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.270) (véxase AMC OPS 3.270)**

(a) O operador establecerá procedementos para asegurar que só se leve a bordo do helicóptero e introduza na cabina de pasaxeiros a equipaxe de man que se poida estibar de forma adecuada e segura.

(b) O operador establecerá procedementos para garantir que toda a equipaxe e carga a bordo que poida causar lesións ou danos, ou obstruír os corredores e saídas se se despraza, se coloca correctamente nos lugares concibidos para evitar desprazamentos.

**JAR-OPS 3.275 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

**JAR-OPS 3.280 Asignación de asentos de pasaxeiros**

O operador establecerá procedementos para garantir que os pasaxeiros estean sentados de forma que, no caso de que fose necesaria unha evacuación de emerxencia, poidan ser atendidos e colaborar mellor na evacuación do helicóptero e non dificultala.

**JAR-OPS 3.285 Instrucións para os pasaxeiros**

O operador garantirá que:

a) *Xeral* :

(1) Se dean instrucións verbais aos pasaxeiros relativas á seguranza, que se poderán ofrecer na súa totalidade ou en parte mediante unha presentación audiovisual.

(2) Os pasaxeiros dispoñan dunha tarxeta con instrucións de seguranza, onde se indique mediante pictogramas a operación dos equipamentos de emerxencia e saídas que puidese utilizar.

(b) *Antes da engalaxe*

(1) Infórmense, se procede, os pasaxeiros sobre os seguintes aspectos:

- (i) As normas sobre consumo de tabaco;
- (ii) Que o asento debe estar en posición vertical e a bandexa pregada;
- (iii) Situación das saídas de emerxencia;
- (iv) Situación e modo de uso dos sinais de chan que indican o camiño de evacuación máis próximo;
- (v) Estiba da equipaxe de man;
- (vi) Restricións no uso de dispositivos electrónicos portátiles; e
- (vii) Situación e contido da tarxeta con instrucións de seguranza; e,

(2) Que os pasaxeiros reciban unha demostración do seguinte:

- (i) Emprego dos cintos e/ou arneses de seguranza, incluíndo o modo de peche e apertura;
- (ii) Situación e modo de emprego do equipamento de oxixeno, se se require (véxanse os JAR-OPS 3.770 e 3.775). Tamén se lles darán instrucións aos pasaxeiros para que apaguen os seus cigarros cando se estea utilizando oxixeno; e
- (iii) Situación e modo de emprego dos chalecos e botes salvavidas se son requiridos (véxanse os JAR-OPS 3.825, 3.827 e 3.830).

c) *Despois da engalaxe*

(1) Lémbralles, se procede, aos pasaxeiros o seguinte:

- (i) As normas sobre consumo de tabaco; e



(ii) A utilización de cintos e/ou arneses de seguraza.

(d) *Antes da aterraxe*

(1) Lémbreselles, se procede, aos pasaxeiros o seguinte:

- (i) As normas sobre consumo de tabaco;
- (ii) A utilización de cintos e/ou arneses de seguraza;
- (iii) Que o asento debe estar en posición vertical e a bandexa pregada;
- (iv) A re-estiba da equipaxe de man; e
- (v) As restricións sobre o uso de dispositivos electrónicos portátiles.

(e) *Despois da aterraxe*

(1) Lémbreselles aos pasaxeiros o seguinte:

- (i) As normas sobre consumo de tabaco; e
- (ii) A utilización de cintos e/ou arneses de seguraza.

(f) Nunha emerxencia durante o voo daránselles instrucións aos pasaxeiros sobre a actuación adecuada ás circunstancias de cada emerxencia.

#### JAR-OPS 3.290 Preparación do voo

(a) O operador garantirá que, para cada voo previsto, se cumpriu un plan operacional de voo.

(b) O comandante non iniciará un voo a menos que estea convencido de que:

- (1) O helicóptero está en condicións de navegar;
- (2) A configuración do helicóptero cumpre a Lista de Desviación da Configuración (CDL);
- (3) Dispón dos instrumentos e equipamentos requiridos para o voo, de acordo coas do JAR-OPS, parte 3, subpartes K e L;
- (4) Os instrumentos e equipamentos, salvo o disposto na MEL, están en condicións operativas;
- (5) Están dispoñibles aquelas partes do manual de operacións requiridas para a realización do voo;
- (6) Están a bordo os documentos, a información adicional e os formularios cuxa dispoñibilidade se exige nos JAR-OPS 3.125 e 3.135;
- (7) Dispón de mapas, cartas e documentos asociados, ou datos equivalentes, vixentes, que cubran a operación prevista do helicóptero, incluíndo calquera desviación que se poida esperar razoablemente;
- (8) As instalacións e servizos de terra que se requiren para o voo planificado estean dispoñibles e sexan adecuadas;
- (9) Se poidan cumprir no voo planificado as disposicións que se especifican no manual de operacións con respecto aos requisitos de combustible, aceite e oxíxeno, altitudes mínimas de seguraza, mínimos de operación de heliporto e a dispoñibilidade de heliportos alternativos cando se requiran;
- (10) A carga está distribuída correctamente e fixada de forma segura;
- (11) A masa do helicóptero ao inicio da carreira de engalaxe será tal que se poderá levar a cabo o voo de acordo coas subpartes da F á I do JAR-OPS, parte 3, segundo sexa aplicable; e
- (12) Poderá cumprir calquera limitación operativa ademais das que se indican nos anteriores subparágrafos (9) e (11).

#### JAR-OPS 3.295 Selección de heliportos

(a) Ao planificar un voo, o operador establecerá procedementos para a selección de heliportos de destino e/ou alternativos de acordo co JAR-OPS 3.220.

(b) O operador debe seleccionar e especificar no Plan operacional de voo un heliporto alternativo para a engalaxe situado como máximo a unha hora de voo a unha velocidade de cruceiro normal se se trata de voos en condicións meteorolóxicas instrumentais, se non fose posible volver ao heliporto de saída por motivos meteorolóxicos.

(c) O operador debe seleccionar polo menos un destino alternativo no plan de voo operacional para poder realizar voos de acordo coas regras de voo instrumental (IFR) ou nos voos VFR e navegando por medios distintos do uso de marcas de referencia terrestres visuais, a menos que:

- (1) O destino sexa un heliporto costeiro (véxanse AMC OPS 3.295(c)(1) e IEM OPS 3.295 (c)(1)); ou ben
- (2) Nos voos cuxo punto de destino estea en calquera outro lugar en terra, a duración do voo e as condicións meteorolóxicas reinantes sexan tales que, á hora de chegada prevista ao heliporto onde estaba previsto aterrizar, a aproximación e a aterraxe se poidan realizar en condicións meteorolóxicas visuais segundo o establecido pola autoridade; ou ben
- (3) O heliporto onde estaba previsto aterrizar estea illado e non exista ningún destino alternativo adecuado. Establecerase un punto de non retorno (PNR).

(d) O operador debe seleccionar dous destinos alternativos cando:

- (1) Os informes ou previsións meteorolóxicas correspondentes do lugar de destino, ou calquera combinación de ambos, indiquen que durante un período que comeza 1 hora antes e que conclúe 1 hora despois da hora estimada de chegada, as condicións meteorolóxicas estarán por debaixo dos mínimos de planificación aplicables; ou
- (2) Cando non se dispoña de información meteorolóxica sobre o lugar de destino.

(e) Poderanse especificar alternativas no mar tendo en conta o seguinte (véxanse AMC OPS 3.295(e) e IEM OPS 3.295(e)):

- (1) Só se utilizará un lugar alternativo no mar despois do punto de non retorno (PNR). Antes de chegar a el deberanse usar alternativas en terra.
- (2) No lugar alternativo deberase poder aterrizar cun motor inoperativo.
- (3) Garantírase a dispoñibilidade da heliplataforma. As dimensións, a configuración e o espazo libre de obstáculos de heliplataformas concretas ou doutros lugares avalíaranse para determinar a súa idoneidade operativa co fin de usalas como alternativa con cada tipo de helicóptero que se poida utilizar.
- (4) Estableceranse uns mínimos meteorolóxicos tendo en conta a exactitude e a fiabilidade da información meteorolóxica (véxase IEM OPS 3.295(e)(4)).

- (5) A lista de equipamento mínimo reflectirá os requisitos esenciais para este tipo de operación.
- (6) Non se seleccionará ningunha alternativa no mar a menos que o operador publicase un procedemento ao respecto no manual de operacións aprobado pola autoridade.
- (f) O operador especificará no plan de voo operacional calquera heliporto alternativo requirido.

### JAR-OPS 3.297 Mínimos de planificación para voos IFR

#### (a) *Mínimos de planificación para alternativos de engalaxe.*

O operador non seleccionará un heliporto como heliporto alternativo de engalaxe a menos que os correspondentes informes ou predicións meteorolóxicas e as previsións do aeródromo ou de aterraxe, ou calquera combinación deles, indiquen que, durante un período que comeza 1 hora antes e termina 1 hora despois da hora estimada de chegada ao heliporto alternativo de engalaxe, as condicións meteorolóxicas estarán en ou por encima dos mínimos de aterraxe aplicables especificados de acordo co JAR-OPS 3.225. Deberase ter en conta o teito de nubes cando as únicas aproximacións dispoñibles sexan as de non-precisión. Deberase ter en conta calquera limitación que teña relación coas operacións cun motor inoperativo.

#### (b) *Mínimos de planificación para os heliportos de destino e de destino alternativo.*

O operador só seleccionará o heliporto de destino e/ou o/os heliporto/s alternativo/s de destino cando os correspondentes informes ou predicións meteorolóxicas e as previsións do heliporto ou de aterraxe, ou calquera combinación deles, indiquen que, durante un período que comece 1 hora antes e remate 1 hora despois da hora estimada de chegada ao heliporto, as condicións meteorolóxicas estarán en ou por encima dos seguintes mínimos de planificación aplicables:

- (1) Salvo o disposto no JAR-OPS 3.295(e), os mínimos de planificación para o heliporto de destino serán:

- (i) RVR/visibilidade especificados de acordo co JAR-OPS 3.225; e  
(ii) Para unha aproximación de non-precisión, o teito de nubes en ou por encima da MDH; e

- (2) Mínimos de planificación para os heliporto/s alternativo/s de destino:

Tipo de aproximación	Mínimos de planificación
Cats. II e III	Cat. I (nota 1)
Cat. I	Máis 200 pés/400 m de visibilidade
Non-precisión	Non-precisión (nota 2) máis 200 pés/400 m de visibilidade

Nota 1 RVR.

Nota 2 O teito debe estar en ou por encima da MDH.

### JAR-OPS 3.300 Presentación do Plan de voo ATS (véxase AMC OPS 3.300)

O operador garantirá que non se inicie un voo a menos que se presentase un plan de voo ATS ou que se depositase ou transmitise a información adecuada coa maior brevidade tras a engalaxe para permitir a activación dos servizos de alerta se fose necesario.

### JAR-OPS 3.305 Carga/descarga de combustible durante o embarque, desembarque ou permanencia a bordo dos pasaxeiros. (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.305) (véxase IEM OPS 3.305)

O operador garantirá que non se cargue/descargue ningún helicóptero con Avgas ou combustible de alta volatilidade (p.e., Jet-B ou similar) ou cando se poidan mesturar estes tipos de combustible, mentres os pasaxeiros estean embarcando, a bordo ou desembarcando. En todos os demais casos, débense tomar as precaucións adecuadas e o helicóptero debe estar debidamente tripulado por persoal cualificado preparado para iniciar e dirixir unha evacuación do helicóptero cos medios máis eficientes e rápidos de que se dispoña.

### JAR-OPS 3.307 Carga/descarga de combustible de alta volatilidade (véxase IEM OPS 3.307)

O operador establecerá procedementos para a carga/descarga de combustible de alta volatilidade (por exemplo, Jet B ou equivalente) se fose requirido.

### JAR-OPS 3.310 Membros da tripulación nos seus postos

#### (a) *Membros da tripulación de voo*

(1) Durante a rodaxe, a engalaxe e a aterraxe, cada membro da tripulación de voo requirido para realizar funcións na cabina de voo estará no seu posto.

(2) Durante as restantes fases de voo, cada membro da tripulación de voo requirido para realizar funcións permanecerá no seu posto, a menos que a súa ausencia sexa necesaria para o cumprimento das súas funcións en relación coa operación, ou por necesidades fisiolóxicas, sempre que polo menos un piloto con cualificacións adecuadas permaneza aos mandos do helicóptero en todo momento.

(b) *Membros da tripulación de cabina de pasaxeiros.* En todas as cabinas do helicóptero que estean ocupadas por pasaxeiros, os membros requiridos da tripulación de cabina de pasaxeiros estarán sentados nos seus postos designados durante a rodaxe, a engalaxe e a aterraxe, e sempre que o considere necesario o comandante en beneficio da seguraza (véxase IEM OPS 3.310(b)).

### JAR-OPS 3.315 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

### JAR-OPS 3.320 Asentos, cintos de seguraza e arneses.

#### (a) *Membros da tripulación*

(1) Durante a rodaxe, a engalaxe e a aterraxe, e sempre que o considere necesario o comandante en beneficio da seguraza, cada membro da tripulación estará adecuadamente asegurado por todos os cintos de seguraza e arneses de que dispoñan.

(2) Durante as outras fases do voo, cada membro da tripulación de voo da cabina de voo manterá o seu cinto de seguraza abrochado mentres estea no seu posto.

(b) *Pasaxeiros*

(1) Antes da engalaxe e da aterraxe, durante a rodaxe e sempre que se considere necesario en beneficio da seguraza, o comandante asegurase de que cada pasaxeiro que haxa a bordo ocupe un asento ou liteira co seu cinto de seguraza ou arnés, de ser o caso, correctamente abrochado.

(2) O operador disporá, e o comandante asegurase de que só se permita a ocupación múltiple de asentos naqueles lugares establecidos para o efecto no helicóptero e que isto só ocorrerá no caso dun adulto e un bebé que estea correctamente suxeito cun cinto suplementario ou outro dispositivo de suxeición.

**JAR-OPS 3.325 Aseguramento da cabina de pasaxeiros e galleys**

(a) O operador establecerá procedementos para garantir que antes da rodaxe, engalaxe e aterraxe non estean obstruídas ningunha saída nin vía de evacuación.

(b) O comandante asegurase de que antes da engalaxe e da aterraxe, e sempre que se considere necesario en beneficio da seguraza, todos os equipamentos e a equipaxe estean correctamente suxeitos.

**JAR-OPS 3.330 Acceso aos equipamentos de emerxencia**

O comandante garantirá que os equipamentos de emerxencia pertinentes se manteñen facilmente accesibles para a súa utilización inmediata.

**JAR-OPS 3.335 Fumar a bordo**

(a) O comandante garantirá que non se permita fumar a bordo:

(1) Cando se considere necesario en beneficio da seguraza;

(2) Mentres o helicóptero estea en terra, a menos que se permita especificamente de acordo cos procedementos definidos no manual de operacións;

(3) Fóra das zonas de fumadores designadas, nos corredores e nos aseos;

(4) Nos compartimentos de carga e/ou outras zonas onde se leve carga que non está almacenada en contedores resistentes ao lume ou cubertos con lona resistentes ao lume; e

(5) Nas zonas da cabina onde se está subministrando oxixeno.

**JAR-OPS 3.340 Condicións meteorolóxicas**

(a) Nun voo IFR, o comandante:

(1) Non iniciará a engalaxe; nin

(2) Continuará máis alá do punto desde o cal é aplicable un plan de voo modificado no caso dunha replanificación en voo, a menos que dispoña de información que indique que as condicións meteorolóxicas esperadas no/os heliporto/s de destino e/ou alternativo/s requirido/s prescritos no JAR-OPS 3.295 estean en ou por encima dos mínimos de planificación prescritos no JAR-OPS 3.297.

(b) Nun voo VFR un comandante non iniciará a engalaxe a menos que os informes meteorolóxicos actuais ou unha combinación destes e as predicións actuais indiquen que as condicións meteorolóxicas ao longo da ruta ou da parte da ruta que se vai percorrer en réxime de VFR serán tales que fagan posible o cumprimento das normas no momento apropiado.

(c) Nun voo IFR, o comandante non continuará ata o heliporto de destino planificado a menos que as súas últimas informacións dispoñibles indiquen que, á hora de chegada prevista, as condicións meteorolóxicas ou, polo menos, un heliporto alternativo se encontran en ou por encima dos mínimos de operación do heliporto correspondente, segundo establece o subparágrafo (a) anterior.

(d) Non se operará ningún voo cara a unha heliplataforma ou heliporto elevado cando a velocidade media do vento no dito lugar sexa de 60 nós ou superior.

**JAR-OPS 3.345 Xeo e outros contaminantes: procedementos de terra**

(a) O operador establecerá procedementos que deberán ser seguidos cando sexa necesario levar a cabo operacións de desxeo e anti-xeo en terra, así como nas inspeccións asociadas dos helicópteros.

(b) O comandante non comezará a engalaxe a menos que as superficies externas estean limpas de calquera depósito que poida afectar adversamente a performance e/ou o control do helicóptero, excepto nas condicións estipuladas no manual de voo do helicóptero.

**[JAR-OPS 3.346 Xeo e outros contaminantes: procedementos en voo**

(a) Se é necesario, o operador deberá establecer procedementos para os voos naqueles casos en que se prevexan ou se dean condicións reais para a formación de xeo (véxanse ACJ OPS 3.346 e JAR-OPS 3.675).

(b) O comandante non comezará un voo baixo condicións de xeo coñecidas ou previstas nin voará intencionadamente cara a zonas onde se prevexan ou existan realmente esas condicións, a menos que o helicóptero estea certificado e equipado para lles facer fronte a esas condicións.]

**JAR-OPS 3.350 Aprovisionamento de combustible e aceite**

O comandante non iniciará un voo a menos que estea convencido de que o helicóptero leva como mínimo a cantidade planificada de combustible e aceite para completar o voo de forma segura, tendo en conta as condicións operativas previstas.

**JAR-OPS 3.355 Condicións de engalaxe**

Antes de iniciar unha engalaxe, o comandante debe estar seguro de que, de acordo coa información dispoñible, as condicións meteorolóxicas no heliporto e as da área de aproximación final e de engalaxe prevista non deberían impedir a engalaxe e saída con seguraza.

**JAR-OPS 3.360 Consideración dos mínimos de engalaxe**

Antes de iniciar a engalaxe, o comandante deberase asegurarse de que o RVR/visibilidade e o teito na dirección de engalaxe do helicóptero é igual ou mellor que o mínimo aplicable.

**JAR-OPS 3.365 Altitudes mínimas de voo** (véxase IEM OPS 3.250)

O piloto non voará por debaixo das altitudes mínimas especificadas, excepto cando sexa necesario para a engalaxe ou a aterraxe ou cando descenda de acordo con procedementos aprobados pola autoridade.

**JAR-OPS 3.370 Situacións anormais simuladas en voo**

O operador establecerá procedementos para garantir que non se simulen durante os voos comerciais de transporte aéreo situacións anormais ou de emerxencia que requiran a aplicación da totalidade, ou dunha parte, dos procedementos de emerxencia, nin se simulen condicións IMC por medios artificiais.

**JAR-OPS 3.375 Xestión do combustible en voo** (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.375)

- (a) O operador establecerá un procedemento para garantir que se comproba e se xestiona o combustible en voo.
- (b) O comandante asegurase de que a cantidade de combustible utilizable remanente en voo non sexa menor que a requirida para chegar a un heliporto onde se poida efectuar unha aterraxe con seguranza, quedando o de reserva final de combustible.
- (c) O comandante declarará emerxencia cando o combustible utilizable real a bordo sexa menor que o de reserva final.

**JAR-OPS 3.380 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.385 Utilización de oxíxeno suplementario**

O comandante asegurase de que os membros da tripulación de voo que estean levando a cabo funcións esenciais para a operación segura do helicóptero en voo, utilicen oxíxeno suplementario continuamente cando a altitude da cabina exceda de 10.000 pés durante un período maior de 30 minutos; e sempre que a altitude da cabina exceda de 13.000 pés.

**JAR-OPS 3.390 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.395 Detección de proximidade ao chan**

Cando se detecte unha situación de proximidade indebida ao chan por calquera membro da tripulación de voo ou por un sistema de alerta de proximidade ao chan, o comandante ou o piloto no cal se delegase a condución do voo asegurase de que se inicien accións correctivas inmediatamente para establecer condicións seguras de voo.

**JAR-OPS 3.398 Uso do sistema de alerta anticoliisión de a bordo (ACAS)** (véxase ACJ OPS 3.400)

- (a) O operador deberá establecer procedementos para se asegurar de que cando estea instalado e en servizo o sistema ACAS, este deberase usar en voo dun modo que permita que aparezan avisos de tráfico (TA).
- (b) Os operadores de aeronaves equipados con ACAS establecerán normas para a formación e a operación antes de autorizar as tripulacións a usar o ACAS.]

**JAR-OPS 3.400 Condicións de aproximación e aterraxe** (véxase o EIM OPS 3.400)

Antes de iniciar unha aproximación para a aterraxe, o comandante deberá estar convencido que, de acordo coa información dispoñible, as condicións meteorolóxicas no heliporto e as da FATO non impedirán unha aproximación, aterraxe ou aproximación frustrada, con seguranza, tendo en conta a información de performance do manual de operacións.

**JAR-OPS 3.405 Inicio e continuación da aproximación**

- a) O comandante, ou o piloto no cal se delegase a condución do voo, pode iniciar unha aproximación por instrumentos con independencia do RVR/visibilidade informada, pero a aproximación non se continuará máis alá da radiobaliza exterior, ou unha posición equivalente, se o RVR/visibilidade informado é menor que os mínimos aplicables (véxase IEM OPS 3.405 (a)).
- (b) Cando non se dispoña do RVR, os valores RVR poderanse obter convertendo a visibilidade comunicada de acordo co apéndice 1 do JAR-OPS 3.430, subparágrafo (h).
- (c) Se, despois de ter pasado a radiobaliza exterior ou unha posición equivalente de acordo co subparágrafo (a) anterior, o RVR/visibilidade informado cae por debaixo do mínimo aplicable, pódese continuar a aproximación ata a DA/H ou MDA/H.
- (d) Cando non exista ningunha radiobaliza exterior ou posición equivalente, o comandante ou o piloto no cal se delegase a condución do voo tomará a decisión de seguir ou frustrar a aproximación antes de descender por debaixo de 1.000 pés sobre o [heliporto] no segmento de aproximación final. Se a MDA/H está en ou por encima de 1.000 pés sobre o heliporto, o operador deberá establecer unha altura para cada procedemento de aproximación por debaixo da cal non se continuará se o RVR/visibilidade é inferior aos mínimos aplicables.
- (e) O piloto poderá continuar a aproximación por debaixo da DA/H ou MDA/H e poderá completar a aterraxe sempre que se estableza e manteña a referencia visual requirida na DA/H ou MDA/H.

**JAR-OPS 3.410 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.415 Diario de a bordo**

O comandante asegurase de que se cubran as anotacións no diario de voos.

**JAR-OPS 3.420 Comunicación de incidencias**

- (a) Vocabulario

(1) *Incidente*. Suceso distinto dun accidente asociado coa operación dun helicóptero que afecta ou pode afectar a seguranza da operación.

(2) *Incidente grave*. Incidente en que se deron circunstancias que indican que case podería ter acontecido un accidente.

(3) *Accidente*. Suceso asociado á operación dun helicóptero que ten lugar entre o momento en que calquera persoa sobe a bordo do helicóptero con intención de voar ata o momento en que todos os ocupantes desembarcaron, e no cal:

(i) Algunha persoa morreu ou quedou ferida grave como consecuencia de:

(A) Encontrarse dentro do helicóptero:

(B) Entrar en contacto directo con algunha parte do helicóptero, incluídas aquelas que se poidan ter desprendido del; ou ben,

(C) Exposición directa ao chorro da turbina ou á aspiración do rotor .

Excepto cando as lesións se deban a causas naturais, auto inflixidas ou inflixidas por outras persoas, ou ben cando as lesións se produzan a polisóns ocultos fóra das zonas normalmente habilitadas para os pasaxeiros e a tripulación; ou ben,

(ii) O helicóptero presente estragos ou danos estruturais que afectan negativamente a resistencia estrutural, a performance ou as características do voo, e normalmente requirirían reparacións importantes ou a substitución do compoñente afectado; excepto nos fallos ou estragos do motor, o seu capó ou os seus accesorios, danos limitados ás antenas, pneumáticos, freos, carenado, pequenas crocaduras ou perforacións no revestimento da aeronave; ou ben

(iii) O helicóptero desaparece ou é totalmente inaccesible.

(b) *Comunicación de incidentes*. O operador deberá establecer procedementos para comunicar os incidentes producidos tendo en conta as responsabilidades descritas máis adiante e as circunstancias descritas no subparágrafo (d) posterior.

(1) O JAR-OPS 3.085(b) especifica as responsabilidades dos tripulantes sobre a comunicación de incidentes que poñan ou poidan poñer en perigo a seguranza da operación.

(2) O comandante ou o operador dun helicóptero entregaralle á autoridade un informe sobre calquera incidente que puxese ou puidese pór en perigo a seguranza da operación.

(3) Os informes entregaranse no prazo de 72 horas despois do feito, a menos que o impidan circunstancias excepcionais.]

[(4) O comandante asegurarse de que todos os defectos técnicos coñecidos ou dos que se teña sospeita e todas as superacións das limitacións técnicas que tivesen lugar mentres era responsable do voo, se rexistren no libro técnico do helicóptero. Se a deficiencia ou a superación das limitacións técnicas pon ou pode pór en perigo a seguranza da operación, o comandante deberalle tamén remitir un informe á autoridade de acordo co parágrafo (b)(2) anterior.

(5) No caso de incidentes comunicados de acordo cos subparágrafos (b)(1), (b)(2) e (b)(3) anteriores, producidos por ou relacionados con algún fallo, mal funcionamento ou defecto no helicóptero, no seu equipamento ou en calquera artigo do equipamento de apoio de terra, ou que afecten ou poidan afectar negativamente a aeronavegabilidade permanente do helicóptero, o operador deberá tamén informar diso a organización responsable do mantemento da aeronavegabilidade, ao mesmo tempo que remite un informe á autoridade.

(c) *Informe sobre accidentes e incidentes graves*. O operador establecerá procedementos para comunicar os accidentes, incidentes graves tendo en conta as responsabilidades que se describen a continuación e as circunstancias que especifica o subparágrafo (d) seguinte.

(1) O comandante comunicaralle ao operador calquera accidente ou incidente grave producido mentres el era responsable do voo. En caso de que o comandante sexa incapaz de proporcionar a dita comunicación, esta tarefa será realizada por calquera outro membro da tripulación se é posible, respectando a orde de mando especificada polo operador.

(2) O operador asegurarse de que a autoridade do Estado do operador, a autoridade correspondente máis próxima (se non é a autoridade no Estado do operador), así como calquera outra organización á cal o Estado do operador requira informar, serán informadas polo medio máis rápido posible sobre calquera accidente ou incidente grave e, só no caso dos accidentes, polo menos antes de que o helicóptero sexa movido, salvo que circunstancias excepcionais o impidan.

(3) O comandante ou o operador dun helicóptero deberán remitir un informe á autoridade do Estado do operador nun prazo de 72 horas a partir do momento en que se produciu o accidente ou o incidente grave.

(d) *Informes específicos*. A continuación descríbense os sucesos que requiren notificación específica e os métodos de elaboración de informes que se deben utilizar;

(1) *Incidentes de tráfico aéreo*. O comandante comunicaralle o incidente sen demora ao servizo de tránsito aéreo correspondente e informarao da súa intención de remitir un informe de incidente de tráfico aéreo sempre que se puxese en perigo un helicóptero durante o voo por:

(i) Unha cuasi-colisión con calquera outro obxecto voador; ou

(ii) Procedementos defectuosos de tráfico aéreo ou incumprimento dos procedementos aplicables polos servizos de tránsito aéreo ou pola tripulación de voo; ou

(iii) Fallos nas instalacións dos ATS.

Así mesmo, o comandante comunicaralle o incidente á autoridade.

(2) *Advertencias do sistema anticollisión de a bordo (ACAS)*. O comandante comunicaralle á unidade dos servizos de tránsito aéreo correspondente e remitiralle un informe ACAS á autoridade sempre que un helicóptero realizase algunha manobra en voo como resposta a un aviso do ACAS.

(3) *Perigo de/e choques con aves*

(i) O comandante informará inmediatamente á correspondente unidade dos servizos locais de tránsito aéreo cando observe un perigo potencial con aves.

(ii) Se o comandante observa que se produciu unha colisión cunha ave, despois de aterrizar deberalle remitir un informe por escrito ao respecto á autoridade sempre que un helicóptero do que el sexa responsable sufrise un golpe cunha ave que producise estragos significativos no helicóptero ou ben a perda ou un mal funcionamento de calquera servizo esencial. Se a colisión coa ave se descobre cando o comandante non está dispoñible, o operador será o responsable de remitir o informe.

(4) *Emerxencias en voo con mercadorías perigosas a bordo.* Se ten lugar unha emerxencia en voo e a situación así o permite, o comandante informará a unidade ATS correspondente de calquera mercadoría perigosa a bordo. Unha vez aterrado o helicóptero, o comandante deberá, se o suceso estaba relacionado co transporte de mercadorías perigosas, cumprir tamén os requisitos de elaboración de informes especificados no JAR-OPS 3.1255.

(5) *Interferencia ilícita.* Tras un acto de interferencia ilícita a bordo dun helicóptero, o comandante ou, na súa ausencia, o operador, entregarlle coa maior brevidade un informe á autoridade local e á autoridade do Estado do operador (véxase tamén o JAR-OPS 3.1245).

(6) *Condicións perigosas.* O comandante notificaralle á correspondente unidade dos servizos de tránsito aéreo, tan axiña como sexa posible, a existencia de situacións potenciais de perigo como por exemplo, irregularidades nas instalacións de terra ou de navegación, fenómenos meteorolóxicos ou nubes de cinzas volcánicas encontradas durante o voo.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.270**

##### **Estiba da equipaxe e da carga**

(a) Os procedementos que estableza o operador para garantir que a equipaxe de man e a carga se estiben de forma adecuada e segura, terán en conta o seguinte:

(1) Cada vulto que se leve na cabina débese estibar soamente nun lugar que o poida conter;

(2) Non se deberán exceder as limitacións de peso que se indican no rótulo dos compartimentos de equipaxe de man;

(3) A estiba debaixo dos asentos non se deberá realizar a menos que o asento estea equipado cunha barra de contención e a equipaxe teña unhas dimensións tales que a reteña esa barra;

(4) Os vultos non se deberán estibar nos aseos nin contra anteparos que non poidan retelos por movementos cara adiante, laterais ou cara arriba, a non ser que os anteparos leven un rótulo que especifique o maior peso que se poderá colocar alí;

(5) A equipaxe e a carga que se coloquen en armarios non deberá ter unhas dimensións tales que impidan que os ferrollos das portas pechen con seguranza;

(6) A equipaxe e a carga non se deberán colocar en lugares que impidan o acceso aos equipamentos de emerxencia; e

(7) Deberanse facer comprobacións antes da engalaxe, da aterraxe e sempre que se acendan os sinais de abrochar o cinto, ou se ordenase doutra forma, para se asegurar de que a equipaxe estea estibada onde non impida a evacuación da aeronave ou cause danos pola súa caída (ou outro movemento), segundo a fase de voo correspondente.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.305**

##### **Carga/descarga de combustible con pasaxeiros que embarcan, están a bordo ou desembarcan**

(a) O operador establecerá procedementos operativos para a carga/descarga de combustible con pasaxeiros a bordo, xa sexa cos rotores parados ou en funcionamento, para garantir que se toman as seguintes precaucións:

(1) As portas do lado do helicóptero por onde se estea realizando a reposición de carburante deberán permanecer cerradas;

(2) As portas do lado por onde non se estea realizando a reposición de carburante permanecerán abertas, se o tempo o permite;

(3) Deberanse colocar sistemas contra incendios adecuados de forma que estean accesibles de inmediato en caso de incendio; e

(4) Haberá persoal suficiente dispoñible de inmediato para evacuar os pasaxeiros do helicóptero en caso de incendio.

(5) Debe haber a bordo suficiente persoal cualificado preparado para unha evacuación inmediata de emerxencia;

(6) Se se detecta a presenza de vapores do combustible dentro do helicóptero ou xorde calquera outro risco durante o proceso de reabastecemento ou descarga de combustible, deberase suspender de inmediato a operación;

(7) A zona do chan situada debaixo das saídas previstas para a evacuación de emerxencia e as zonas de despregamento das corredeiras deberán estar despexadas; e

(8) Realizaranse todos os preparativos necesarios para unha evacuación rápida e segura.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.375**

##### **Xestión do combustible en voo**

(a) *Comprobación do combustible en voo.*

(1) O comandante deberase asegurar de que se comprobe o combustible en voo a intervalos regulares. Deberase anotar e avaliar o combustible remanente para:

(i) Comparar o consumo real co previsto;

(ii) Comprobar que queda suficiente combustible para completar o voo; e

(iii) Prever a cantidade de combustible que quedará á chegada ao destino.

(2) Deberanse anotar os datos pertinentes sobre o combustible.

(b) *Xestión do combustible en voo.*

(1) Se, como resultado dunha comprobación do combustible en voo, o remanente previsto á chegada ao destino é menor que o combustible ao alternativo requirido máis a reserva final de combustible, o comandante deberá

(i) Desviarse; ou ben

(ii) Replanificar o voo de acordo co establecido no JAR-OPS 3.295(e)(1), a menos que considere que é máis seguro continuar ata o lugar de destino, sempre e cando,

(2) Se o destino está na costa, cando estean dispoñibles dúas zonas independentes de engalaxe e aterraxe e as condicións meteorolóxicas previstas no lugar de destino reúnen os requisitos especificados para a planificación no JAR-OPS 3.340 (a)(2), o comandante poderá utilizar o combustible alternativo antes da aterraxe no lugar de destino.

(c) Se, como resultado dunha comprobación do combustible en voo, nun voo a un heliporto de destino illado planificado de acordo con AMC OPS 3.255, parágrafo 3, o combustible remanente previsto no último punto de desvío posible é menor que a suma del:

(1) Combustible para o desvío a un heliporto seleccionado de acordo con JAR-OPS 3.295(b);

(2) Combustible de continxencia; e

(3) Combustible de reserva final, o comandante deberá:

(4) Desviar o voo; ou

(5) Continuar ata o destino, sempre que, se estes están na costa, estean dispoñibles dous puntos independentes de engalaxe e aterraxe e que as condicións meteorolóxicas previstas cumpran coas que se especifican para a planificación no JAR-OPS 3.340(a)(2).

**SUBPARTE E: OPERACIÓNS BAIXO CALQUERA CONDICIÓN METEOROLÓXICA**

Nota: nos casos en que esta subparte requira o uso de simuladores de voo ou de dispositivos de adestramento STD, o seu uso deberase aprobar de acordo cos requisitos do JAR-STD.

**JAR-OPS 3.430 Mínimos de operación de heliporto: xeral** (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.430)

(a) O operador establecerá, para cada heliporto que planifique utilizar, mínimos de operación de heliporto que non serán inferiores aos especificados no apéndice 1. O método de determinación deses mínimos deberá ser aceptable para a autoridade. Estes mínimos non serán inferiores a calquera que se puidese establecer para cada heliporto polo Estado en que estea localizado, excepto cando estea aprobado especificamente por ese Estado.

Nota: o parágrafo anterior non prohibe o cálculo en voo de mínimos para un heliporto alternativo non planificado, se se efectúa de acordo cun método aceptado.

(b) Ao establecer os mínimos de operación de heliporto que se aplicarán a calquera operación concreta, o operador deberá ter plenamente en conta:

- (1) O tipo, performance e características de manobra do helicóptero;
- (2) A composición da tripulación de voo, a súa competencia e a súa experiencia;
- (3) As dimensións e as características das FATO/pistas que deban ser seleccionadas para o seu uso;
- (4) A idoneidade e as prestacións das axudas visuais e non visuais dispoñibles en terra (véxase AMC OPS 3.430(b)(4));
- (5) Os equipamentos de que dispón o helicóptero para a navegación e/ou o control da senda de planeo, de ser o caso, durante a engalaxe, a aproximación, a deceleración (flare), o estacionario, a aterraxe, a guía da carreira de aterraxe (roll out) e a aproximación frustrada;
- (6) Os obstáculos das zonas de aproximación, aproximación frustrada e as áreas de ascenso que se requiren para a execución de procedementos de continxencia e o necesario franqueamento de obstáculos;
- (7) A altitude/altura de franqueamento de obstáculos para os procedementos de aproximación por instrumentos, e
- (8) Os medios para determinar e informar das condicións meteorolóxicas.

**JAR-OPS 3.435 Vocabulario**

(a) Os termos que se empregan nesta subparte e que non se definiron no JAR-1, teñen o seguinte significado:

(1) *Voo en circuíto (circling)*. Fase visual dunha aproximación por instrumentos que sitúa unha aeronave en posición de aterraxe nunha pista que non está adecuadamente situada para unha aproximación directa.

(2) *Procedementos con baixa visibilidade (LVP)*. Procedementos aplicados nun heliporto para garantir a seguranza das operacións durante as aproximacións de categorías II e III, así como as engalaxes con baixa visibilidade.

(3) *Engalaxe con baixa visibilidade (LVTO)*. Engalaxe para a cal o alcance visual na pista (RVR) é menor de 400 m.

(4) *Área de aproximación final e de engalaxe (FATO)*. Zona definida sobre a que se realiza a fase final da manobra de aproximación para voo estacionario ou aterraxe e desde a que comeza a manobra de engalaxe; se os helicópteros que usan a FATO operan con performance de clase 1, se inclúe a zona rexeitada de engalaxe dispoñible.

(5) *Aproximación visual*. Aproximación na cal non se completa a totalidade ou unha parte dun procedemento de aproximación por instrumentos, senón que se executa a aproximación coa referencia visual do terreo.

(6) *Base de nubes*. Altura da base do elemento nebuloso máis baixo observado ou previsto nas proximidades dun aeródromo ou heliporto, ou ben dentro dunha área de operacións especificada. A altura da base de nubes normalmente mídese sobre a elevación do heliporto, pero nas operacións no mar, a base de nubes mídese sobre o nivel medio do mar.

**JAR-OPS 3.440 Operacións con baixa visibilidade- normas xerais de operación** (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.440)

(a) O operador non efectuará operacións de categorías II ou III a menos que:

- (1) Cada helicóptero en cuestión estea certificado para operacións con alturas de decisión por debaixo de 200 pés, ou sen altura de decisión, e estea equipado de acordo con JAR-AWO, ou unha norma equivalente aceptada pola autoridade;
- (2) Se estableza e mantéñase un sistema adecuado de rexistro das aproximacións e/ou aterraxes automáticas satisfactorias e frustradas co fin de supervisar a seguranza global da operación;
- (3) As operacións estean aprobadas pola autoridade;
- (4) A tripulación de voo estea formada por 2 pilotos como mínimo; e
- (5) A altura de decisión se determine mediante un radioaltímetro.

(b) O operador non efectuará engalaxes en condicións de baixa visibilidade cun RVR menor de 150 m a non ser que o probe a autoridade.

**JAR-OPS 3.445 Operacións con baixa visibilidade-- condicións do heliporto**

(a) O operador non utilizará un heliporto para as operacións de categoría II ou III a menos que o heliporto estea aprobado para esas operacións polo Estado en que estea situado.

(b) O operador verificará que se estableceron e están en vigor procedementos de baixa visibilidade (LVP) nos heliportos en que se vaian levar a cabo tales operacións.

**JAR-OPS 3.450 Operacións con baixa visibilidade-- adestramento e cualificacións** (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.450)

(a) O operador garantirá que, antes de efectuar operacións de engalaxe de baixa visibilidade en operacións de categorías II e III:

(1) Cada membro da tripulación de voo:

(i) Reúne os requisitos de adestramento e verificación prescritos no apéndice 1, incluíndo o adestramento en simulador, de operacións cos valores límite de RVR e altura de decisión que correspondan á aprobación de categoría II/III do operador; e

(ii) Estea cualificado de acordo co apéndice 1;



- (2) Se efectúe o adestramento e a verificación de acordo cun programa detallado aprobado pola autoridade e incluído no manual de operacións. Este adestramento é adicional ao indicado na subparte N do JAR-OPS, parte 3; e
- (3) A cualificación da tripulación de voo sexa específica para a operación e tipo de helicóptero.

**JAR-OPS 3.455 Operacións con baixa visibilidade: procedementos operativos (LVP)** (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.455)

(a) O operador debe establecer procedementos e instrucións para a súa utilización en operacións de engalaxe con baixa visibilidade e de categoría II e III. Estes procedementos deben ser incluídos no manual de operacións e conterán as funcións dos membros da tripulación de voo durante a rodaxe, a engalaxe, a aproximación, a deceleración (flare), o voo estacionario, a aterraxe, a guía na carreira de aterraxe (roll out) e a aproximación frustrada, de ser o caso.

(b) O comandante deberase asegurar de que:

(1) O estado das axudas visuais e non visuais sexa suficiente antes de iniciar unha engalaxe con baixa visibilidade ou unha aproximación de categoría II ou III;

(2) Os LVP adecuados estean en vigor segundo a información recibida dos ATS antes de iniciar unha engalaxe en baixa visibilidade ou unha aproximación de categoría II ou III; e

(3) Os membros da tripulación de voo estean debidamente cualificados antes de iniciar unha engalaxe con baixa visibilidade cun RVR menor de 150 m ou unha aproximación de categoría II ou III.

**JAR-OPS 3.460 Operacións con baixa visibilidade- equipamento mínimo**

(a) O operador deberá incluír no manual de operacións o equipamento mínimo que debe estar operativo ao comezo dunha engalaxe con baixa visibilidade ou unha aproximación de categoría II ou III, de acordo co HFM (Manual de voo do helicóptero) ou outro documento aprobado.

(b) O comandante comprobará que a situación do helicóptero e dos sistemas de a bordo correspondentes son adecuadas para a operación específica que se vaia realizar.

**JAR-OPS 3.465 Mínimos de operación VFR** (véxanse os apéndices 1 e 2 do JAR-OPS 3.465)

(a) O operador garantirá que:

(1) Os voos VFR se realicen de acordo coas regras de voo visuais e a táboa do apéndice 1 do JAR-OPS 3.465.

(2) Segundo o disposto nos subparágrafos (3) e (4) seguintes, os helicópteros deben operar cunha visibilidade de voo non inferior a 1.500 m durante o día e non inferior a 5 km durante a noite. A visibilidade de voo pódese reducir a 800 m en períodos breves durante o día, con terra á vista, se o helicóptero manobra a unha velocidade que lle permita adecuadamente observar o resto do tráfico e calquera obstáculo a tempo de evitar unha colisión (véxase ACJ OPS 3.465). Os voos a baixa altura sobre a auga sen terra á vista só se realizarán en condicións VFR cando o teito de nubes sexa maior de 600 pés durante o día e 1.200 pés pola noite.

(3) No espazo aéreo de clase G, ao voar entre heliplataformas nas cales o tramo sobre a auga sexa menor de 10 nm, os voos VFR realizaranse de acordo co establecido no apéndice 2 do JAR-OPS 3.465; e

(4) Os voos VFR especiais cumpran cos mínimos en vigor de calquera Estado ou zona.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.430**

**Mínimos de operación de heliporto** (véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.430)

(a) *Mínimos de engalaxe*

(1) *Xeneralidades*

(i) Os mínimos de engalaxe establecidos polo operador deberán ser expresados como límites de visibilidade ou RVR, tendo en conta todos os factores pertinentes para cada heliporto que planifique utilizar e as características do helicóptero. Cando haxa unha necesidade específica de ver e evitar obstáculos na saída e/ou nunha aterraxe forzosa, deberanse especificar condicións adicionais (p.e., teito de nubes).

(ii) O comandante non iniciará a engalaxe a menos que as condicións meteorolóxicas no heliporto de saída sexan iguais ou mellores que os mínimos de aterraxe aplicables a ese heliporto, a non ser que estea dispoñible un heliporto alternativo de engalaxe adecuada.

(iii) Cando a visibilidade meteorolóxica notificada estea por debaixo da exixida para a engalaxe e non se notifica un RVR, só se poderá iniciar a engalaxe se o comandante pode determinar que o RVR/visibilidade ao longo da pista/FATO de engalaxe é igual ou mellor que o mínimo requirido.

(iv) Cando a visibilidade meteorolóxica non fose notificada nin o RVR estea dispoñible, só se poderá iniciar a engalaxe se o comandante pode determinar que o RVR/visibilidade na FATO/pista de engalaxe é igual ou mellor que o mínimo requirido.

(2) *Referencia visual*

(i) Débense seleccionar mínimos de engalaxe que garantan unha guía suficiente para controlar o helicóptero, en ambos os casos, de interrupción da engalaxe por circunstancias adversas ou por unha engalaxe continuada tras o fallo dunha unidade crítica de potencia.

(ii) Nas operacións nocturnas debe haber iluminación de terra para iluminar a FATO/pista e calquera obstáculo presente a menos que a autoridade acorde o contrario.

(3) *RVR/Visibilidade requiridos*

(i) Nas operacións de performance clase 1, o operador debe establecer un RVR e unha visibilidade respectivamente (RVR/VIS) como mínimos de engalaxe de acordo coa táboa seguinte (véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS a 3.430, subparágrafo (a)(3)(i));

[Táboa 1: RVR/visibilidade para a engalaxe

Helipertos en terra con procedementos de saída IFR	RVR/visibilidade
Sen iluminación e sen marcas (día)	250 m ou a distancia de engalaxe rexeitada, a que sexa maior
Sen marcas (noite)	800 m
Iluminación de fin de pista/FATO e marcas de liña central	200 m
Iluminación de bordo de pista/FATO, marcas de liña central e información de RVR	150 m
<b>Heliplataforma no mar</b>	
Operacións con dous pilotos	250 m (1)
Operacións cun só piloto	500 m (1)

Nota 1: o comandante debe establecer que a senda do voo de engalaxe estea libre de obstáculos.]

(ii) Nas operacións de performance de clase 2 [en terra, o comandante debe operar segundo os mínimos de engalaxe de 800 m RVR/VIS e permanecer afastado das nubes durante a manobra de engalaxe ata chegar ás condicións de performance de clase 1.

(iii) Nas operacións de performance de clase 2 na mar, o comandante debe operar segundo uns mínimos non inferiores aos da clase 1 e permanecer afastado das nubes durante a manobra de engalaxe ata chegar ás condicións de performance de clase 1 (véxase a nota 1 da táboa 1 anterior).

(iv) Non se debe empregar para calcular os mínimos de engalaxe a táboa 6 seguinte, que permite converter a visibilidade meteorolóxica dos informes en RVR.

(b) *Aproximación de non-precisión*

(1) *Mínimos do sistema*

(i) O operador garantirá que os mínimos do sistema para os procedementos de aproximación de non-precisión, baseados na utilización de ILS sen senda de planeo (só LLZ), VOR, NDB, SRA e VDF non sexan menores que os valores de MDH que se dan na táboa 2 seguinte.

Táboa 2: mínimos do sistema para as axudas de aproximación de non-precisión

Mínimos do sistema	
Dispositivo	MDH mínima
ILS (sen senda de planeo – LLZ)	250 pés
SRA (terminando a ½ nm)	250 pés
SRA (terminando a 1 nm)	300 pés
SRA (terminando a 2 nm)	350 pés
VOR	300 pés
VOR/DME	250 pés
NDB	300 pés
VDF (QDM e QCH)	300 pés

(2) *Altura mínima de descenso.* O operador asegurase de que a altura mínima de descenso para unha aproximación de non-precisión non será menor que:

- (i) A OCH/OCL para a categoría do helicóptero; o
- (ii) O mínimo do sistema.

(3) *Referencia visual.* O piloto non poderá continuar unha aproximación por debaixo da MDA/MDH a menos que unha das seguintes referencias visuais da FATO/pista á cal se dirixe sexa claramente visible e identificable polo piloto:

- (i) Elementos do sistema de luces de aproximación;
- (ii) O limiar;
- (iii) As marcas do limiar;
- (iv) As luces do limiar;
- (v) As luces de identificación do limiar;
- (vi) O indicador visual de senda de planeo;
- (vii) A área de toma de contacto ou as marcas da área de toma de contacto;
- (viii) As luces da área de toma de contacto;
- (ix) As luces de bordo de pista/FATO; ou
- (x) Outras referencias visuais aceptadas pola autoridade.

(4) *RVR Requerido* (véxase AMC OPS 3.430(b)(4)).

(i) Nas aproximacións de non-precisión realizadas por helicópteros operados con performance de clases 1 ou 2, aplicaranse os mínimos da táboa seguinte:

Táboa 3: mínimos de aproximación de non-precisión en terra

Mínimos de aproximación de non-precisión en terra				
MDH (pés)	Instalacións/RVR			
	Completa (1)	Intermedia (2)	Básica (3)	Ningunha (4)
250-299 pés	600 m	800 m	1.000 m	1.000 m
300-449 pés	800 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m
De 450 pés en diante	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m

Nota 1: as instalacións completas inclúen as marcas de FATO/pista, 720 m ou máis de luces de aproximación HI/MI, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar e luces de extremo de FATO/pista. As luces deberán estar acendidas.

Nota 2: as instalacións intermedias inclúen as marcas de FATO/pista, 420-719 m de luces de aproximación HI/MI, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar e luces de extremo de FATO/pista. As luces deberán estar acendidas.

Nota 3: as instalacións básicas inclúen as marcas de FATO/pista, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, calquera lonxitude de luces de aproximación LI, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar e luces de extremo de FATO/pista. As luces deberán estar acendidas.

Nota 4: as instalacións sen luces de aproximación inclúen as marcas de FATO/pista, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar, luces de extremo de FATO/pista ou ningunha luz en absoluto.

Nota 5: as táboas só serán de aplicación ás aproximacións convencionais cun ángulo de descenso nominal de non máis de 4°. Para sendas de planeo maiores requirirase ademais que estea visible unha guía visual da senda de planeo na altura mínima de descenso (p.e., PAPI).

Nota 6: as anteriores cifras son valores de RVR notificados ou visibilidade meteorolóxica convertida en RVR como no subparágrafo (h) máis adiante.

Nota 7: a MDH que se menciona na táboa 3 refírese ao cálculo inicial de MDH. Ao seleccionar o RVR asociado, non é preciso ter en conta un redondeo aos dez pés máis próximos, que se poderá facer con fins operativos, como por exemplo, conversión en MDA.

(ii) Cando o punto de aproximación frustrada se encuentre dentro de ½ nm do limiar de aterraxe, os mínimos de aproximación establecidos para instalacións completas pódense utilizar independentemente da lonxitude da iluminación de aproximación dispoñible. Non obstante, as luces de bordes da FATO/pista, as luces de limiar, as luces de extremo e as marcas de FATO/pista seguen sendo necesarias.

(iii) *Operacións nocturnas.* Nas operacións nocturnas, a iluminación do chan debe estar dispoñible para iluminar a FATO/pista e calquera obstáculo, a menos que a autoridade acorde o contrario.

(iv) *Operacións cun só piloto.* Nas operacións cun só piloto, o RVR mínimo será de 800 metros ou ben os mínimos que estableza a táboa 3, o valor máis alto.

(c) *Aproximación de precisión: operacións de categoría I*

(1) *Xeral.* Unha operación de categoría I é unha aproximación e aterraxe de precisión con instrumentos que utiliza ILS, MLS ou PAR cunha altura de decisión non menor de 200 pés e cun alcance visual de pista non menor de 500 m.

(2) *Altura de decisión.* O operador garantizará que a altura de decisión que hai que empregar nunha aproximación de precisión de categoría I non será menor que:

- (i) A altura mínima de decisión que se especifique no Manual de Voo de Helicóptero (HFM), se se estableceu;
- (ii) A altura mínima ata a que se pode utilizar a radioaxuda de aproximación de precisión sen a referencia visual

requirida;

- (iii) A OCH/OCL para a categoría do helicóptero; ou
- (iv) 200 pés.

(3) *Referencia visual.* Un piloto non poderá continuar unha aproximación por debaixo da altura de decisión de categoría I determinada de acordo co anterior subparágrafo (c)(2), a menos que, como mínimo, estea claramente visible e identificable para o piloto unha das seguintes referencias visuais para a pista a que se dirixe:

- (i) Elementos do sistema de luces de aproximación;
- (ii) O limiar;
- (iii) As marcas do limiar;
- (iv) As luces do limiar;
- (v) As luces de identificación do limiar;
- (vi) O indicador visual de senda de planeo;
- (vii) A área de toma de contacto ou as marcas da área de toma de contacto;
- (viii) As luces da área de toma de contacto; ou
- (ix) As luces de bordo de FATO/pista.

(4) *RVR Requerido.* Os mínimos que utilizará o operador para as operacións de categoría I con helicópteros de performance Clases 1 e 2 serán:

**Táboa 4: mínimos de aproximación de precisión en terra. Categoría I.**

Mínimos de aproximación de precisión en terra. Categoría I. (5)(6)(7)				
DH (pés)	Instalacións/RVR			
	Completa (1)	Intermedia (2)	Básica (3)	Ningunha (4)
200 pés	500 m	600 m	700 m	1.000 m
201-250 pés	550 m	650 m	750 m	1.000 m
251-300 pés	600 m	700 m	800 m	1.000 m
De 301 pés e superior	750 m	800 m	900 m	1.000 m

Nota 1: as instalacións completas inclúen marcas de FATO/pista, 720 m ou máis de luces de aproximación HI/MI, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar e luces de extremo de FATO/pista. As luces deberán estar acendidas.

Nota 2: as instalacións intermedias inclúen marcas de FATO/pista, 420-719 m de luces de aproximación HI/MI, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar e luces de extremo de FATO/pista. As luces deberán estar acendidas.

Nota 3: as instalacións básicas inclúen marcas de FATO/pista, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, calquera lonxitude de luces de aproximación LI, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar e luces de extremo de FATO/pista. As luces deberán estar acendidas.

Nota 4: as instalacións sen luces de aproximación inclúen marcas de FATO/pista, luces de bordo de FATO/pista, luces de limiar, luces de extremo de FATO/pista ou ningunha luz en absoluto.

Nota 5: as anteriores cifras serán valores de RVR notificados ou visibilidade meteorolóxica convertida en RVR de acordo ao subparágrafo (h).

Nota 6: a táboa é aplicable ás aproximacións convencionais cun ángulo de descenso de ata 4° inclusive.

Nota 7: a DH que se menciona na táboa 4 refírese ao cálculo inicial de DH. Ao seleccionar o RVR asociado, non é preciso ter en conta un redondeo aos próximos dez pés, que se poderá facer con fins operativos (p.e., conversión en DA).

(i) *Operacións nocturnas.* Nas operacións nocturnas, a iluminación de terra debe estar dispoñible para iluminar a FATO/pista e calquera obstáculo, salvo acordo en contrario por parte da autoridade.

(ii) *Operacións cun só piloto.* Nas operacións cun só piloto, o operador deberá calcular o RVR mínimo para todas as aproximacións de acordo co JAR-OPS 3.430 e este apéndice. Non se permitirá un RVR menor de 800 m, excepto cando se utilice un piloto automático apropiado conectado a un ILS ou MLS; neste caso son aplicables os mínimos normais. A altura de decisión aplicada non debe ser inferior a 1,25 x a altura de uso mínima para o piloto automático.

(d) *Aproximación de precisión en terra: operacións de categoría II* (véxase IEM do JAR-OPS 3.430, subparágrafo (d))

(1) *Xeneralidades.* Unha operación de categoría II é unha aproximación e aterraxe con instrumentos de precisión usando ILS ou MLS con:

- (i) Unha altura de decisión por debaixo de 200 pés, pero non menor de 100 pés; e
- (ii) Un alcance visual de pista non menor de 300 m.

(2) *Altura de decisión.* O operador debe asegurar que a altura de decisión para unha operación de categoría II non sexa menor que:

- (i) A altura mínima de decisión que se especifique no Manual de Voo do Helicóptero (HFM);
- (ii) A altura mínima ata a que se pode utilizar a radioaxuda de aproximación de precisión sen a referencia visual requirida;
- (iii) A OCH/OCL para a categoría do helicóptero;
- (iv) A altura de decisión á que a tripulación de voo está autorizada a operar, ou
- (v) 100 pés.

(3) *Referencia visual.* Un piloto non poderá continuar unha aproximación por debaixo da altura de decisión de categoría II, determinada de acordo co anterior subparágrafo (d)(2), a menos que se teña e se poida manter unha referencia visual que conteña un segmento de polo menos 3 luces consecutivas, tomando como referencia o eixe das luces de aproximación, as luces da área de toma de contacto, as luces do eixe de FATO/pista, as luces de bordo de FATO/pista ou unha combinación delas. Esta referencia visual deberá incluír un elemento lateral da zona de contacto, é dicir, unha barra transversal de aproximación iluminada, ou o limiar de aterraxe, ou unha cruceta das luces da área de toma de contacto.

(4) *RVR Requerido.* Os mínimos que utilizará o operador para as aproximacións de categoría II con helicópteros de performance de clase 1 serán:

**Táboa 5: RVR para aproximación de Cat. II en relación con DH**

Mínimos de aproximación de precisión en terra: categoría II	
Altura de decisión	Piloto automático conectado ata por debaixo da DH (1) RVR
100-120 pés	300 m
121-140 pés	400 m
De 141 pés en diante	450 m

Nota 1: a referencia a "Piloto automático conectado ata por debaixo da DH" nesta táboa significa a utilización continuada do piloto automático ata unha altura que non sexa maior que o 80 % da DH aplicable. polo tanto, os requisitos de aeronavegabilidade poderán, por causa da altura mínima de conexión do piloto automático, afectar a DH aplicable.

(e) *INTENCIONADAMENTE EN BRANCO*

(f) *Voo en circuíto en terra (circling)*

(1) Voo en circuíto é o termo que se utiliza para describir a fase visual dunha aproximación con instrumentos, para situar unha aeronave en posición de aterraxe sobre unha FATO/pista cuxa situación impide realizar unha aproximación directa.

(2) Durante o voo en circuíto, a MDH especificada non será inferior a 250 pés, e a visibilidade meteorolóxica non será inferior a 800 metros.

Nota: o voo visual en circuíto con tramos prescritos é un procedemento aceptado dentro do establecido neste parágrafo.

(g) *Aproximación visual.* O operador non utilizará un RVR inferior a 800 m nas aproximacións visuais.

(h) *Conversión da visibilidade meteorolóxica notificada en RVR.*

(1) O operador garantirá que non se utilice a conversión de visibilidade meteorolóxica en RVR para calcular os mínimos de engalaxe, os mínimos para as categorías II ou III, ou cando se dispoña dun RVR notificado.

(2) Cando se converta a visibilidade meteorolóxica en RVR nas demais circunstancias que non sexan as do anterior subparágrafo (h)(1), o operador garantirá que se utilice a seguinte táboa:

**Táboa 6: conversión de visibilidade a RVR**

Elementos de iluminación en funcionamento	RVR = visibilidade met. multiplicada por:	
	Día	Noite
Elevada iluminación de aproximación e pista (Hi)	1-5	2-0
Calquera tipo de iluminación	1-0	1-5
Sen iluminación	1-0	Non se aplica

(i) *Aproximación mediante o radar de a bordo (ARA) para operacións sobre a auga* (véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.430, subparágrafo (i))

(1) *Aspectos xerais*

(i) O operador non realizará ningunha ARA a menos que recibise a correspondente aprobación por parte da autoridade.

(ii) Só se permiten as aproximacións mediante o radar de a bordo cara a plataformas ou buques en marcha cando se utilice unha tripulación múltiple.

(iii) O comandante non levará a cabo a aproximación mediante o radar de a bordo a menos que o radar poida proporcionarlle unha guía de rumbo adecuada para se asegurar de que franquea os obstáculos.

(iv) Antes de comezar a aproximación final, o comandante deberase asegurar de que existe unha traxectoria clara na pantalla do radar para os segmentos de aproximación final e frustrada. Se o franqueamento lateral desde calquera obstáculo é inferior a 1.0 nm, o comandante deberá:

(A) Aproximarse a unha estrutura referencia próxima e desde alí dirixirse visualmente ata a estrutura de destino; ou

(B) Realizar a aproximación desde outra dirección para describir unha manobra en circuíto.

(v) O comandante asegurarse de que o teito de nubes está suficientemente alto por encima da heliplataforma para permitir unha aterraxe segura.

(2) *Altura mínima de descenso (MDH)*. Sen prexuízo dos mínimos establecidos nos subparágrafos (i) e (ii) seguintes, a MDH non será inferior a 50 pés por encima da elevación da heliplataforma.

(i) A MDH determínase desde o radioaltímetro. A MDH para as aproximacións mediante radar de a bordo non serán inferiores a:

- (A) 200 pés de día;
- (B) 300 pés de noite.

(ii) A MDH para unha aproximación en que se realice unha manobra en circuíto non será inferior a:

- (A) 300 pés de día;
- (B) 500 pés de noite.

(3) *Altitude mínima de descenso (MDA)*. A MDA só se poderá utilizar se o radioaltímetro non funciona. A MDA situarase como mínimo ao nivel da MDH +200 pés e basearase nun barómetro calibrado situado no lugar de destino ou na previsión QNH máis baixa da rexión.

(4) *Distancia de decisión*. A distancia de decisión non será inferior a 0,75 nm, a menos que un operador lle demostrase á autoridade que se pode utilizar unha distancia de decisión menor cun grao de seguranza aceptable.

(5) *Referencia visual*. Ningún piloto debe proseguir coa aproximación máis alá da distancia de decisión nin por debaixo da MDH/MDA, a menos que teña contacto visual co destino.

(6) *Operacións cun só piloto*. As MDH/MDA para ARA cun só piloto serán 100 pés máis altas que as calculadas de acordo cos subparágrafos (2) e (3) anteriores. A distancia de decisión non será inferior a 1,0 nm.  
( Ch. 1,01.02.99; Amdt. 2,01.01.02)

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.440**

##### **Operacións de baixa visibilidade-regras xerais de operación**

(a) *Xeral*. Para a introdución e aprobación das operacións de baixa visibilidade serán de aplicación os procedementos seguintes.

(b) *Demostración operativa dos sistemas de a bordo*. O operador deberá cumprir os requisitos que se indican no subparágrafo (c) seguinte cando pretenda a utilización en categoría II ou III dun tipo de helicóptero que sexa novo para as JAA.

Nota: para os tipos de helicópteros que xa se utilizan en operacións de categoría II ou III noutro Estado das JAA, será aplicable o programa de comprobación en servizo establecido no parágrafo (f).

(1) *Fiabilidade operativa*. A taxa de resultados positivos de categoría II e III non deberá ser menor que a que requirida por JAR-AWO.

(2) *Criterios para unha aproximación satisfactoria*. Considerarase que unha aproximación foi satisfactoria cando:

(i) Os criterios sexan os especificados en JAR-AWO (Operacións Todo Tempo) ou equivalentes;

(ii) Non ocorrese ningún fallo relevante nos sistemas do helicóptero.

(c) *Recolla de datos durante a demostración dos sistemas de a bordo. Xeral*.

(1) O operador establecerá un sistema de recompilación de información que permita a realización de comprobacións e revisións periódicas durante a fase de avaliación operacional, antes de ser autorizado a realizar operacións de categoría II ou III. O sistema de información debe incluír todas as aproximacións exitosas e frustradas, así como as causas destas últimas, e incluír un rexistro dos fallos de compoñentes do sistema. Este sistema deberá estar baseado en informes da tripulación de voo e en gravacións automáticas, segundo se indica nos parágrafos (d) e (e) seguintes.

(2) As gravacións das aproximacións poderanse facer durante voos normais de liña ou durante outros voos efectuados polo operador.

(d) *Recolla de datos durante a demostración do sistema de a bordo: operacións cunha DH non inferior a 50 pés*.

(1) Para operacións cunha DH non inferior a 50 pés, o operador debe rexistrar e avaliar os datos, que serán avaliados pola autoridade en caso necesario.

(2) É suficiente o rexistro dos seguintes datos por parte da tripulación de voo:

- (i) Heliporto e pista utilizados;
- (ii) Condicións meteorolóxicas;
- (iii) Hora;

- (iv) Razón do fallo que deu lugar a unha aproximación frustrada;
- (v) Adecuación da velocidade de control;
- (vi) Trimado no momento de desconexión do piloto automático;
- (vii) Compatibilidade do piloto automático, o director de voo e os datos dos instrumentos básicos;
- (viii) Unha indicación da posición do helicóptero con respecto á liña central do ILS cando se descenda a 30 m (100 pés); e
- (ix) A posición na toma de terra.

(3) O número de aproximacións que se efectúen na fase de avaliación inicial, de acordo co aprobado pola autoridade, deberán ser as suficientes para demostrar que a performance do sistema en operación real pola compañía é tal que dea como resultado un nivel de confianza do 90 % e un 95 % de aproximacións satisfactorias.

*(e) Recolla de datos durante a demostración dos sistemas de a bordo: operacións cunha DH menor de 50 pés ou sen DH*

(1) En operacións cunha DH menor de 50 pés ou sen DH utilizarase un rexistrador de datos de voo ou outros equipamentos que proporcionen a información adecuada, ademais dos informes da tripulación de voo, para confirmar que o sistema funciona tal e como se deseñou na operación real pola compañía. Precísanse os datos seguintes:

- (i) Distribución de desviacións ILS a 30 m (100 pés), no punto de aterraxe e, se procede, na desconexión do sistema de guía da carreira de aterraxe roll-out, así como os valores máximos das desviacións entre eses puntos; e
- (ii) Réxime de descenso na toma de terra.

(2) Deberase investigar a fondo calquera anomalía na aterraxe utilizando todos os datos dispoñibles para determinar a súa causa.

*(f) Comprobación en servizo*

Nota: considerárase que o operador que cumpra cos requisitos do subparágrafo anterior (b) cumpriu os requisitos de comprobación en servizo que se indican neste parágrafo.

(1) O sistema debe demostrar fiabilidade e performance nas operacións de liña congruentes cos conceptos operacionais. Deberase realizar un número suficiente de aterraxes satisfactorias, segundo o determinado pola autoridade, en operacións en liña incluíndo voos de adestramento, utilizando o sistema automático de aterraxe e de guía da carreira de aterraxe, roll-out, instalado en cada tipo de helicóptero.

(2) A demostración deberase efectuar utilizando un ILS de categoría II ou III. Non obstante, se o desexa o operador, poderanse efectuar demostracións con outros sistemas ILS se se obteñen datos suficientes para determinar a causa dunha performance insatisfactoria.

(3) Se o operador ten distintas variantes do mesmo tipo de helicóptero que utilizan basicamente os mesmos sistemas de control de voo e presentación, ou ben distintos sistemas básicos de control de voo e presentación no mesmo tipo de helicóptero, o operador demostrará que as variantes cumpren cos criterios básicos de performance do sistema, pero non será necesario que efectúe unha demostración operativa completa de cada variante.

(4) Se o operador presenta un tipo de helicóptero que xa foi aprobado pola autoridade de calquera Estado JAA para as operacións de categoría II e/ou III, poderase aprobar un programa reducido de comprobación.

*(g) Seguimento continuado*

(1) Despois de obter a autorización inicial, o operador debe controlar permanentemente as operacións para detectar calquera tendencia indesexable antes de que sexa perigosa. Para iso deberán utilizarse os informes da tripulación de voo.

(2) Deberase conservar a seguinte información durante un período de 12 meses:

- (i) Por tipo de helicóptero, o número total de aproximacións en que se empregaron equipamentos de a bordo de categoría II ou III para efectuar aproximacións satisfactorias, reais ou de prácticas, ata os mínimos de categoría II ou III aplicables; e
- (ii) Por heliporto e matrícula de helicóptero, informes de aproximacións e/ou aterraxes automáticas insatisfactorias, nas seguintes categorías:

- (A) Fallos dos equipamentos de a bordo;
- (B) Problemas coas instalacións de terra;
- (C) Aproximacións frustradas a causa de instrucións ATC; ou
- (D) Outros motivos.

(3) O operador deberá establecer un procedemento para verificar a performance do sistema automático de aterraxe de cada helicóptero.

*(h) Períodos de transición*

*(1) Operadores sen experiencia previa en categoría II ou III*

(i) O operador sen experiencia previa operativa en categoría II ou III poderá ser aprobado para as operacións de categoría II ou IIIA cando teña unha experiencia mínima de 6 meses en operacións de categoría I no mesmo tipo de helicóptero.

(ii) Unha vez transcorridos 6 meses de operación en categoría II ou IIIA con ese tipo de helicóptero, o operador poderá ser aprobado para operacións de categoría IIIB. Ao conceder tales aprobacións, a autoridade poderá impoñer mínimos maiores que o menor aplicable durante un período de tempo adicional. Normalmente, o aumento dos mínimos só se referirá ao RVR e/ou a unha prohibición de operacións sen altura de decisión, e deberán seleccionarse de forma que non requiran ningún cambio dos procedementos operativos.

(2) *Operadores con experiencia previa en categoría II ou III.* Os operadores con experiencia anterior en categoría II ou III poderán obter autorización para un período de transición reducido previa solicitude á autoridade.

(i) *Mantemento dos equipamentos de categoría II, III e LVTO.* O operador deberá establecer instrucións de mantemento dos sistemas de guía de a bordo en colaboración co fabricante, que se deberán incluír no programa de mantemento de helicópteros do operador que se menciona no JAR-OPS 3.910 e que deberá estar aprobado pola autoridade.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.450****Operacións de baixa visibilidade-- adestramento e cualificacións**

(a) *Xeral*. O operador garantirá que os programas de adestramento dos membros da tripulación de voo para as operacións de baixa visibilidade inclúan cursos estruturados de adestramento en terra, en simulador e/ou en voo. O operador poderá abreviar o contido do curso que se indica nos subparágrafos 2 e 3 sempre que o contido do curso abreviado sexa aceptable para a autoridade.

(1) Os membros da tripulación de voo sen experiencia en categoría II ou III deberán completar a totalidade do programa de adestramento que se indica nos subparágrafos (b), (c) e (d).

(2) Os membros da tripulación de voo con experiencia en categoría II ou III con outro operador JAA poderán recibir un curso abreviado de adestramento en terra.

(3) Os membros da tripulación de voo con experiencia en categoría II ou III co operador poderán realizar un curso abreviado de adestramento en terra, en simulador e/ou en voo. O curso abreviado incluírá, como mínimo, os requisitos dos subparágrafos (d)(1), (d)(2)(i) ou (d)(2)(ii), segundo o caso, e (d)(3)(i).

(b) *Adestramento en terra*. O operador garantirá que o curso inicial de adestramento en terra para as operacións de baixa visibilidade inclúe, como mínimo:

(1) Características e limitacións do ILS e/ou MLS;

(2) Características das axudas visuais;

(3) Características da néboa;

(4) Capacidades e limitacións operativas do sistema concreto empregado a bordo;

(5) Efectos da precipitación, formación de xeo, cizallamento a baixo nivel e turbulencia;

(6) Efectos de fallos específicos do helicóptero;

(7) Uso e limitacións dos sistemas de avaliación do RVR;

(8) Principios dos requisitos de franqueamento de obstáculos;

(9) Recoñecemento e accións que hai que tomar, no caso do fallo dos equipamentos de terra;

(10) Os procedementos e precaucións que se deben seguir con respecto ao movemento en superficie durante as operacións cando o RVR é de 400 m ou menos e calquera procedemento adicional necesario para engalar en condicións por debaixo de 150 m;

(11) Significado das alturas de decisión baseadas en radioaltímetro e o efecto do perfil do terreo na zona de aproximación nas lecturas do radioaltímetro e nos sistemas automáticos de aproximación/aterraxe;

(12) Importancia e significado da altura de alerta, se procede, e actuación en caso de calquera fallo por encima ou por debaixo desta;

(13) Requisitos de cualificación para que os pilotos obteñan e manteñan a aprobación para levar a cabo engalaxes de baixa visibilidade e operacións en categoría II ou III; e

(14) A importancia de estar sentado correctamente e da posición dos ollos.

(c) *Adestramento en simulador e/ou en voo*

(1) O operador garantirá que o adestramento en simulador e/ou en voo para as operacións de baixa visibilidade inclúa:

(i) Comprobacións do funcionamento satisfactorio dos equipamentos, tanto en terra como en voo;

(ii) Efecto nos mínimos debido a cambios no estado das instalacións en terra;

(iii) Seguimento dos sistemas automáticos de control de voo e avisos do estado da aterraxe automática, facendo énfase na acción a tomar no caso de fallos dos ditos sistemas;

(iv) Accións que hai que tomar no caso de fallos, tales como motores, sistemas eléctricos, hidráulicos ou de control de voo;

(v) Efecto da existencia de elementos fóra de servizo coñecidos e emprego das listas de equipamento mínimo;

(vi) Limitacións operativas que resulten da certificación de aeronavegabilidade;

(vii) Guía referente aos sinais visuais requiridos na altura de decisión, xunto coa información da máxima desviación da senda de planeo ou localizador que se permite; e

(viii) Importancia e significado da altura de alerta, se é de aplicación, e actuación en caso de calquera fallo por encima e por debaixo desta.

(2) O operador débese asegurar de que cada membro da tripulación de voo está preparado para cumprir as súas obrigas e instruído na necesaria coordinación cos demais membros da tripulación. Débese facer o máximo uso dos simuladores de voo equipados adecuadamente para tal fin.

(3) O adestramento deberase dividir en fases que cubran a operación normal, sen fallos do helicóptero ou dos equipamentos, pero en todas as condicións meteorolóxicas que se poidan encontrar e con escenarios detallados de fallos do helicóptero e dos equipamentos que puidesen afectar as operacións de categoría II ou III. Se o sistema do helicóptero inclúe a utilización de sistemas híbridos ou outros sistemas especiais (tales como as pantallas de visualización frontal ou equipamentos de visión mellorada), os membros da tripulación de voo deberán practicar a utilización deses sistemas nos modos normal e anormal durante a fase do adestramento en simulador.

(4) Débense practicar procedementos de incapacitación adecuados para as engalaxes de baixa visibilidade e as operacións de categoría II e III.

(5) Nos helicópteros sen simulador de tipo específico, o operador garantirá que a fase de adestramento en voo específica dos escenarios visuais das operacións en categoría II, se leve a cabo nun simulador aprobado a este fin pola autoridade. Este adestramento debe incluír un mínimo de 4 aproximacións. O adestramento e os procedementos que sexan específicos do tipo de helicóptero practícaranse no helicóptero.

(6) O adestramento para as categorías II e III incluírá como mínimo os seguintes exercicios:

(i) Aproximación utilizando os correspondentes sistemas de guía de voo, piloto automático e de control instalados no helicóptero, ata a correspondente altura de decisión, incluíndo a transición a voo visual e aterraxe;

(ii) Aproximación con todos os motores operativos utilizando os correspondentes sistemas de guía de voo, piloto automático e control instalados no helicóptero, ata a correspondente altura de decisión, seguido dunha aproximación frustrada; todo iso sen referencia visual externa;

(iii) Cando proceda, aproximacións utilizando sistemas automáticos de voo que dean o endereitamento, a posición en estacionario, a aterraxe e a guía da carreira de aterraxe (roll-out) automáticos; e

(iv) Operación normal do sistema aplicable con e sen captación de sinais visuais na altura de decisión.

(7) As fases posteriores do adestramento deberán incluír como mínimo:

- (i) Aproximacións con fallo de motor en diversas fases da aproximación;
- (ii) Aproximación con fallos de equipamentos críticos (p.e., sistemas eléctricos, de voo automático, ILS/MLS de terra e/ou de a bordo e monitores de estado);
- (iii) Aproximacións en que os fallos do equipamento automático de voo a baixo nivel exixen:

(A) Reversión a voo manual para controlar a deceleración, o estacionario, a aterraxe ou a guía da carreira de aterraxe ou a aproximación frustrada, ou ben

(B) Reversión a voo manual ou a un modo automático degradado para controlar as aproximacións frustradas desde, en ou por debaixo dunha altura de decisión, incluídas as que poden dar lugar a unha toma de terra sobre a pista;

(iv) Fallos de sistemas que ocasionen unha desviación excesiva do localizador e/ou da senda de planeo, tanto por encima como por debaixo da altura de decisión, nas condicións visuais mínimas autorizadas para a operación. Ademais, deberase practicar a continuación a aterraxe manual se unha pantalla (head-up) de visualización frontal constitúe unha modalidade degradada do sistema automático, ou se esa pantalla constitúe o único modo de deceleración (flare).

(v) Fallos e procedementos específicos do tipo ou variante de helicóptero.

(8) O programa de adestramento debe incluír prácticas no tratamento de fallos que requiran a reversión a mínimos máis altos.

(9) O programa de adestramento debe incluír a operación do helicóptero cando, durante unha aproximación de categoría III con fallo pasivo, o fallo cause a desconexión do piloto automático en ou por debaixo da altura de decisión, cando o último RVR notificado é de 300 m ou menos.

(10) Cando se efectúen engalaxes cun RVR de 400 m ou menos, establecerase adestramento para cubrir os fallos de sistemas e de motores que dean lugar tanto á continuación da engalaxe como á súa cancelación.

(d) *Requisitos do adestramento de conversión para efectuar engalaxes de baixa visibilidade e operacións en categorías II e III.* O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo que se estea adaptando a un novo tipo ou variante de helicóptero, no cal se efectuarán engalaxes de baixa visibilidade e operacións de categoría II e III, complete o adestramento sobre procedementos en baixa visibilidade que seguen. Os requisitos de experiencia dos membros da tripulación de voo para realizar un curso abreviado indícanse nos subparágrafos (a)(2) e (a)(3) anteriores:

(1) *Adestramento en terra.* O estipulado no subparágrafo (b) anterior, tendo en conta o adestramento e a experiencia dos membros da tripulación de voo nas categorías II e III.

(2) *Adestramento en simulador e/ou en voo.*

(i) Un mínimo de 8 aproximacións e/ou aterraxes nun simulador aprobado para iso.

(ii) Cando non se dispoña de ningún simulador específico do tipo de helicóptero, requírese un mínimo de 3 aproximacións, incluíndo polo menos unha aproximación frustrada, no helicóptero.

(iii) O correspondente adestramento adicional se se require calquera tipo de equipamentos especiais, tales como pantallas de visualización frontal ou equipamentos de visión mellorada.

(3) *Cualificacións da tripulación de voo.* Os requisitos de cualificación da tripulación de voo son específicos para cada operador e cada tipo de helicóptero que se opere.

(i) O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo complete unha verificación antes de efectuar operacións de categoría II ou III.

(ii) A verificación prescrita no subparágrafo (i) anterior pode ser substituída pola superación satisfactoria do adestramento en simulador e/ou en voo que se estipula no subparágrafo (d)(2) anterior.

(4) *Voo en liña baixo supervisión.* O operador debe garantir que cada membro da tripulación de voo efectúe o seguinte voo en liña baixo supervisión:

(i) Para a categoría II, cando se require unha aterraxe manual, un mínimo de 3 aterraxes a partir da desconexión do piloto automático;

(ii) Para a categoría III, un mínimo de 3 aterraxes automáticas, exceptuando que só se require 1 aterraxe automática cando se realice o adestramento estipulado no subparágrafo (d)(2) anterior, nun simulador total de voo que se poida empregar para adestramento con tempo de voo de adestramento cero.

(e) *Experiencia no tipo de helicóptero e como comandante.* Os seguintes requisitos adicionais aplicaranse a aqueles comandantes, que son novos no tipo de helicóptero:

(1) 50 horas ou 20 sectores como piloto ao mando nese tipo de helicóptero antes de realizar calquera operación das categorías II ou III; e

(2) 100 horas ou 40 sectores como piloto ao mando nese tipo de helicóptero. Engadíramse 100 m aos RVR mínimos aplicables de categoría II/III a menos que previamente estivese cualificado cun operador das JAA nas categorías II ou III.

(3) A autoridade poderá autorizar unha redución nos anteriores requisitos de experiencia no caso de membros da tripulación de voo que teñan experiencia como comandantes en operacións de categoría II ou categoría III.

(f) *Engalaxe de baixa visibilidade con RVR menor de 150 m*

(1) O operador garantirá que se efectúe o seguinte adestramento antes de autorizar engalaxes cun RVR menor de 150 m:

(i) Engalaxe normal en condicións mínimas de RVR autorizado;

(ii) Engalaxe en condicións mínimas de RVR autorizado cun fallo de motor en ou despois de TDP (punto de decisión na engalaxe); e

(iii) Engalaxe en condicións mínimas de RVR autorizado cun fallo de motor antes de TDP (punto de decisión na engalaxe).



(2) O operador garantirá que se efectúe o adestramento que se require no anterior subparágrafo (1) nun simulador aprobado. Este adestramento incluíra a utilización de calquera procedemento e equipamento especial. Cando non exista ningún simulador aprobado, a autoridade poderá aprobar ese adestramento nun helicóptero sen o requisito para condicións mínimas de RVR (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.965).

(3) O operador garantirá que os membros da tripulación de voo completasen unha verificación antes de efectuar engalaxes de baixa visibilidade cun RVR menor de 150 m, se se aplica. A verificación só se poderá substituír pola superación do adestramento en simulador e/ou en voo que se indica no subparágrafo (f)(1), durante a conversión inicial a un novo tipo de helicóptero.

*(g) Adestramento recorrente e verificacións periódicas-- operacións de baixa visibilidade*

(1) O operador garantirá que se comprobaban os coñecementos e capacidade do piloto para efectuar as tarefas asociadas á categoría correspondente de operación (incluídas engalaxes con baixa visibilidade) para a que estea autorizado, á vez que realiza o adestramento periódico normal e as verificacións de competencia do operador. O número requirido de aproximacións dentro do período de adestramento periódico será como mínimo de dúas, unha das cales deberá ser unha aproximación frustrada e polo menos unha engalaxe LVTO cos mínimos aplicables máis baixos. O período de validez desta comprobación será de seis meses, incluído o resto do mes de emisión.

(2) Para as operacións de categoría III, o operador utilizará un simulador de voo aprobado para o adestramento de categoría III.

(3) O operador garantirá que, para as operacións de categoría III en helicópteros cun sistema de control de voo anti-fallos pasivo, polo menos se complete unha aproximación frustrada cada 18 meses como resultado dun fallo do piloto automático en ou por debaixo da altura de decisión cando o último RVR notificado sexa de 300 m ou menor.

(4) A autoridade poderá aprobar o adestramento periódico para as operacións de categoría II nun tipo de helicóptero do que non se dispoña de simulador aprobado.

*(h) Requisitos de experiencia recente en LVTO e nas categorías II e III*

(1) O operador débese asegurar de que, para que os pilotos conserven a súa cualificación para as categorías II e III, deberán ter realizado como mínimo tres aproximacións e aterraxes utilizando procedementos aprobados das ditas categorías durante os seis meses anteriores; polo menos unha destas accións débese ter realizado no helicóptero.

(2) O requisito de experiencia recente para LVTO manterase conservando a cualificación para as categorías II ou III prescrita no subparágrafo (h)(1) anterior.

(3) O operador non poderá substituír este requisito de experiencia recente por adestramento periódico.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.455**

**Operacións de baixa visibilidade-procedementos operativos**

(a) *Xeral*: As operacións de baixa visibilidade inclúen:

(1) A engalaxe manual (con ou sen sistemas electrónicos de guía);

(2) Aproximación automática acoplada ata por debaixo da DH, con freada, voo estacionario, aterraxe e guía en pista despois da aterraxe (roll-out) manuais;

(3) Aproximación automática acoplada seguida de freada automática, voo estacionario, aterraxe automática e guía en pista despois da aterraxe (roll-out) manual;

(4) Aproximación automática acoplada seguida de freada automática, voo estacionario, aterraxe automática e guía en pista despois da aterraxe (roll-out) automática, cun RVR aplicable menor de 400 m.

Nota 1: poderase utilizar un sistema híbrido con calquera destes modos de operación.

Nota 2: poderanse certificar e aprobar outras formas de sistemas de guía ou outro tipo de presentación.

(b) *Procedementos e instrucións operativas*

(1) A natureza e alcance precisos dos procedementos e instrucións que se dean depende dos equipamentos de a bordo que se utilicen e dos procedementos de cabina que se apliquen. O operador deberá definir con claridade no manual de operacións as obrigas dos membros da tripulación de voo durante a engalaxe, a aproximación, a freada, o voo estacionario, o roll-out e a aproximación frustrada. Deberase facer especial énfase nas responsabilidades da tripulación de voo durante a transición de condicións non visuais a condicións visuais, e nos procedementos que se vaian utilizar cando a visibilidade se degrade ou cando ocorra algún fallo. Deberase prestar especial atención á distribución de funcións na cabina para garantir que a carga de traballo do piloto que toma a decisión de aterraxar ou executar unha aproximación frustrada lle permita dedicarse á supervisión e ao proceso de toma de decisións.

(2) O operador especificará os procedementos e instrucións operativos detallados no manual de operacións. As instrucións deberán ser compatibles coas limitacións e procedementos obrigatorios que figuren no manual de voo do helicóptero e cubrir os seguintes aspectos en particular:

(i) Comprobación do funcionamento satisfactorio dos equipamentos do helicóptero, tanto antes da saída como en voo;

(ii) Efecto nos mínimos debido aos cambios de estado das instalacións de terra e dos equipamentos de a bordo;

(iii) Procedementos de engalaxe, aproximación, freada, estacionario, aterraxe, roll-out e aproximación frustrada;

(iv) Procedementos que hai que seguir en caso de fallos, advertencias e outras situacións anómalas;

(v) A referencia visual mínima exixida;

(vi) A importancia de estar sentado correctamente e da posición dos ollos;

(vii) Accións que poidan ser necesarias en caso de degradación da referencia visual;

(viii) Asignación de funcións á tripulación de voo para realizar os procedementos dos anteriores subparágrafos

do (i) ao (iv) e (vi) para lle permitir ao comandante dedicarse principalmente á supervisión e toma de decisións;

(ix) O requirimento de que todos os avisos de altura por debaixo dos 200 pés se baseen no radioaltímetro e de que un piloto siga supervisando os instrumentos do helicóptero ata que finalice a aterraxe;

(x) O requirimento para a protección da área sensible do localizador;

(xi) A utilización de información sobre a velocidade do vento, cizallamento, turbulencia, contaminación da pista e o uso de valores múltiples de RVR;

(xii) Procedementos que se utilizarán para as aproximacións e aterraxes de prácticas en pistas nas cales non estean en vigor os procedementos completos de heliporto de categoría II/III;

- (xiii) Limitacións operativas que resulten da certificación de aeronavegabilidade; e  
 (xiv) Información sobre a máxima desviación permitida da senda de planeo e/ou do localizador ILS.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.465**  
**Visibilidade mínima para operacións VFR**

Categoría de espazo aéreo	A B C D E	F	G
		Por encima de 900 m (3.000 pés) AMSL ou por encima de 300 m (1.000 pés) sobre o terreo, o valor superior	A ou por debaixo de 900 m (3.000 pés) AMSL ou 300 m (1.000 pés) sobre o terreo, o valor superior
<b>Distancia das nubes</b>	1.500 m horizontalmente 300 m (1.000 pés) verticalmente		Ceo despexado e á vista da superficie
<b>Visibilidade en voo</b>	8 km a 3.050 m e por encima (10.000 pés) AMSL (nota 1); 5 km por debaixo de 3.050 m (10.000 pés) AMSL (nota 2)		5 km (nota 2)

Nota 1: cando a altura da altitude de transición estea por debaixo de 3.050 m (10.000 pés) AMSL, deberíase utilizar FL 100 en lugar de 10.000 pés.

Nota 2: os helicópteros poderanse operar con visibilidades de voo ata 1.500 m de día, sempre que a correspondente autoridade ATS permita a utilización dunha visibilidade de voo menor de 5 km, que as circunstancias sexan tales que a probabilidade de encontros con outro tráfico sexa baixa, e que a IAS sexa de 140 kt ou menor. Se así o prescribire a autoridade ATS correspondente, os helicópteros poderán voar cunha visibilidade de voo ata de 800 m de día .

**Apéndice 2 ao JAR-OPS 3.465**  
**Mínimos para voar entre heliplatformas situadas en espazos aéreos de clase G**

	Día		Noite	
	Altura (nota 1)	Visibilidade	Altura (nota 1)	Visibilidade
Un piloto	300 pés	3 km	500 pés	5 km
Dous pilotos	300 pés	2 km (nota 2)	500 pés	5 km (nota 3)

Nota 1: a base de nubes será tal que permita voar á altura especificada que se indica máis adiante con ceo despexado.

Nota 2: os helicópteros poderán operar cunha visibilidade de voo ata de 800 metros se o lugar de destino ou unha estrutura intermedia están continuamente visibles.

Nota 3: os helicópteros poderán operar cunha visibilidade de voo ata de 1.500 m se o lugar de destino ou unha estrutura intermedia están continuamente visibles.

**SUBPARTE F: PERFORMANCE XERAL****JAR-OPS 3.470 Aplicación**

(a) O operador garantirá que os helicópteros cunha configuración máxima aprobada de máis de 19 asentos para pasaxeiros ou helicópteros que operen cara a ou desde heliportos situados en contornos hostís conxestionados se operen de acordo coa subparte G do JAR-OPS, parte 3 (performance de clase 1).

(b) Salvo prescrición en contrario en virtude do subparágrafo (a) anterior, o operador garantirá que os helicópteros cunha configuración máxima aprobada de 19 ou menos, pero máis de 9 asentos para pasaxeiros, se operen de acordo coas subpartes G ou H do JAR-OPS, parte 3 (performance de clases 1 ou 2).

(c) Salvo prescrición en contrario en virtude do subparágrafo (a) anterior, o operador garantirá que os helicópteros cunha configuración máxima aprobada de 9 ou menos asentos para pasaxeiros, se operen de acordo coas subpartes G, H ou I do JAR-OPS, parte 3 (performance de clases 1, 2 ou 3).

**JAR-OPS 3.475 Xeral**

(a) O operador asegurase de que a masa do helicóptero:

(1) No inicio da engalaxe;

ou, no caso da replanificación en voo

(2) No punto a partir do cal é de aplicación o plan de voo operacional revisado.

Non sexa maior que a masa con que se poidan cumprir os requisitos da correspondente subparte para o voo en cuestión, tendo en conta as reducións previstas da masa no transcurso do voo e o lanzamento de combustible previsto no requisito particular.

(b) O operador garantirá que se empregan os datos aprobados de performance que se inclúen no manual de voo do helicóptero para determinar o cumprimento dos requisitos da subparte correspondente, complementados, se é necesario, con outros datos que sexan aceptables para a autoridade segundo se indique na subparte correspondente. Cando se apliquen os factores prescritos na correspondente subparte deberanse ter en conta os factores operativos xa incorporados nos datos de performance do manual de voo do helicóptero para evitar a dobre aplicación destes.

(c) Ao mostrar o cumprimento dos requisitos da correspondente subparte terase debidamente en conta a configuración do helicóptero, as condicións ambientais e a operación de sistemas que teñan un efecto adverso nas performances.

**JAR-OPS 3.480 Vocabulario**

(a) Os termos que se empregan nas subpartes F, G, H, I e J e que non se definen no JAR-1 teñen o seguinte significado:

(1) "Categoría A" con respecto a un helicóptero fai referencia aos helicópteros multimotor deseñados con funcións de illamento do sistema e do motor conforme o JAR-27/29 ou outra norma equivalente aceptable para as JAA e uns datos de performance no manual de voo do helicóptero baseados no concepto de fallo crítico do motor que garanta unha área adecuada na superficie designada e unha capacidade de performance adecuada para manter un voo seguro en caso de fallo do motor.

(2) "Categoría B" nun helicóptero fai referencia a aqueles helicópteros dun ou varios motores que non cumpren plenamente todas as normas de inclusión na categoría A. Os helicópteros de categoría B non dispoñen de capacidade garantida para se manter no aire en caso de fallo do motor, realizando aterraxes non previstas.

(3) *Punto de compromiso (committal point, CP)*. O punto de compromiso defínese como o punto da aproximación no cal o piloto aos mandos (PF) decide que, en caso de se detectar algún fallo da unidade de potencia, a opción máis segura consiste en continuar ata a plataforma.

(4) *Área conxestionada*. En relación con cidades, poboacións ou asentamentos calquera área que se utilice de modo substancial para fins residenciais, comerciais ou recreativos (véxanse tamén as definicións de contorno hostil e non hostil).

(5) *Punto definido tras a engalaxe (DPATO)*. O punto da fase de ascenso inicial e engalaxe antes do cal non se pode garantir a capacidade do helicóptero para continuar o voo con seguranza coa unidade crítica de potencia inoperativa, o que pode requirir unha aterraxe forzosa.

(6) *Punto definido antes da aterraxe (DPBL)*. Punto da fase de aproximación e aterraxe tras a cal non se pode garantir a capacidade do helicóptero para continuar o voo con seguranza tendo a unidade crítica de potencia inoperativa, o que pode requirir unha aterraxe forzosa.

Nota: os puntos definidos aplícanse unicamente aos helicópteros operados con performance de clase 2.

(7) *Distancia DR*. DR é a distancia horizontal que percorreu o helicóptero desde o final da distancia de engalaxe dispoñible.

(8) *Heliporto elevado*. Un heliporto situado polo menos a 3 metros por encima da superficie circundante.

(9) *Tempo de exposición*. Período real durante o cal a performance do helicóptero coa unidade crítica de potencia inoperativa e o aire en calma non garante a seguranza en caso de aterraxe forzosa ou de continuación do voo (véxase tamén a definición do tempo máximo de exposición permitida).

(10) *Heliplataforma*. Heliporto situado nunha estrutura en mar aberto, xa sexa flotante ou fixa.

(11) *Heliporto*. Aeródromo ou zona definida de terra, auga, ou ben unha estrutura utilizada ou que se pode utilizar total ou parcialmente para a chegada, a saída e o movemento de helicópteros na superficie do terreo.

(12) *Contorno hostil*:

(i) Contorno no cal:

(A) Non se pode realizar unha aterraxe forzosa con seguranza debido a que a superficie é inadecuada; ou ben

(B) Os ocupantes do helicóptero non están protexidos apropiadamente dos elementos; ou ben

(C) A capacidade ou a resposta dos servizos de busca e rescate non é apropiada á exposición prevista; ou ben

(D) Existe un risco inaceptable de perigo para as persoas ou as propiedades situadas en terra;

(ii) En todos os casos, consideraranse hostís as áreas seguintes:

(A) Nas operacións realizadas sobre a auga, as zonas de mar aberto situadas ao norte de 45N e ao sur de 45S designadas pola autoridade do Estado en cuestión; e  
 (B) Aquelas partes dunha área conxestionada que non dispoñan de zonas seguras adecuadas para a aterraxe forzosa.

(Véxase IEM OPS 3.480(a)(12))

(13) *Punto de decisión para a aterraxe (LDP)*. Punto utilizado para determinar a performance de aterraxe a partir da cal, se se detecta algún fallo nunha unidade de potencia, se pode proseguir coa aterraxe dun modo seguro ou iniciar unha aproximación frustrada.

(14) *Distancia de aterraxe dispoñible*. Lonxitude da área de aproximación final e engalaxe máis calquera outra área adicional que fose declarada dispoñible e adecuada para que os helicópteros realicen a manobra de aterraxe desde unha altura definida.

(15) *Distancia de aterraxe necesaria*. Distancia horizontal necesaria para aterrizar e chegar a unha situación de parada completa desde un punto situado a 10,7 m (35 pés) sobre a superficie de aterraxe.

(16) *Configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros*. A capacidade máxima de asentos para pasaxeiros dun helicóptero individual, excluindo os asentos da tripulación, que utiliza o operador, aprobada pola autoridade e especificada no manual de operacións. (MAPSC, configuración máxima de asentos de pasaxeiros aprobada).

(17) *Tempo máximo de exposición permitida*. Período determinado de acordo coa taxa de fallos da unidade de potencia rexistrada para o tipo de motor do helicóptero durante o cal se pode descartar a probabilidade de que se produza un fallo da unidade de potencia (véxase tamén a definición de tempo de exposición).

(18) *Contorno non hostil*.

(i) Contorno no cal:

- (A) Se pode realizar unha aterraxe forzosa con seguranza; e
- (B) Os ocupantes do helicóptero poden estar protexidos dos elementos; e
- (C) A capacidade e a resposta dos servizos de busca e rescate é apropiada coa exposición prevista;

(ii) En todos os casos, aquelas partes dunha área conxestionada que dispoñan de zonas de aterraxe forzosa seguras e adecuadas consideraranse como non hostís.

(19) *Obstáculo*. Entre os obstáculos encóntrase a superficie terrestre, xa sexa en terra ou no mar.

(20) *Performance de clase 1*. As operacións de performance de clase 1 son aquelas cuxa performance é tal que, en caso de fallo da unidade crítica de potencia, o helicóptero será capaz de aterrizar dentro da distancia de engalaxe abortada dispoñible ou ben continuar o voo con seguranza ata unha zona de aterraxe adecuada, dependendo de cando se produza o fallo.

(21) *Performance de clase 2*. As operacións de performance de clase 2 son aquelas en que, en caso de fallo da unidade crítica de potencia, a súa performance lle permite ao helicóptero continuar o voo con seguranza, excepto se o fallo se produce ao principio da manobra de engalaxe ou ao final da de aterraxe; nestes casos pode ser necesaria unha aterraxe forzosa.

(22) *Performance de clase 3*. As operacións de performance clase 3 son aquelas que, en caso de fallo da unidade crítica de potencia en calquera momento durante o voo, pode ser necesario efectuar unha aterraxe forzosa nos helicópteros con varios motores, pero será obrigatorio se o helicóptero é monomotor.

(23) *Distancia necesaria de engalaxe abortada*. Distancia horizontal necesaria desde o inicio da engalaxe ata o punto onde o helicóptero chega a unha posición de parada total tras un fallo da unidade de potencia e a cancelación da engalaxe no punto de decisión de engalaxe.

(24) *Compoñente de vento en cara notificada*. A compoñente do vento en cara notificada interprétase como a comunicada no momento de planificar o voo e pódese utilizar, sempre e cando non se producen cambios significativos de vento sen factor antes da engalaxe.

(25) *Punto de rotación (RP)*. É o punto no cal se realiza un movemento do cíclico para iniciar un cambio de actitude do morro cara abaixo descendente durante a traxectoria da engalaxe. É o último punto da traxectoria de engalaxe a partir do cal, en caso de detección de fallos no motor, se pode realizar unha aterraxe forzosa na plataforma.

(26) *R*. Raio do rotor.

(27) *Aterrxaxe forzosa segura*. Aterrxaxe ou amaraxe inevitable con expectativas razoables de que non se produzan lesións ás persoas que se encontran na aeronave ou na superficie.

(28) *Punto de decisión da engalaxe (TDP)*. Punto que se emprega para determinar a performance de engalaxe a partir do cal, unha vez detectado un fallo da unidade de potencia neste punto, se pode abortar a engalaxe ou continuar coa operación dun modo seguro.

(29) *Distancia de engalaxe dispoñible*. A lonxitude da área final de aproximación e de engalaxe máis a lonxitude libre de obstáculos para helicópteros (se existe) que estea declarada dispoñible e sexa adecuada para que os helicópteros realicen a engalaxe.

(30) *Distancia de engalaxe necesaria*. A distancia horizontal necesaria desde o principio da engalaxe ata o punto en que se consiga  $V_{TOSS}$ , unha altura de 10,7 metros (35 pés) sobre a superficie de engalaxe e unha pendente ascensional positiva tras o fallo da unidade crítica de potencia no TDP, permanecendo as demais unidades de potencia dentro dos límites operativos aprobados.

(31) *Masa de engalaxe*. A masa de engalaxe do helicóptero será a súa masa, incluíndo todo e todas as persoas transportadas ao inicio da engalaxe.

(32) *Zona de Toma de Contacto e de Elevación Inicial (TLOF)*. Zona que soporta o seu peso, en que un helicóptero pode tomar contacto ou elevarse.

(33) *Vy*. Velocidade de mellor réxime de ascenso.

(b) A definición dos termos "distancia de engalaxe necesaria", "traxectoria de voo de engalaxe" e "traxectoria de voo en ruta coa unidade crítica de potencia inoperativa" figura nos requisitos de aeronavegabilidade segundo os cales se lle concedeu a certificación ao helicóptero, ou segundo o especificado pola autoridade se esta considera que os datos proporcionados no manual de voo do helicóptero son inadecuados para o cumprimento das limitacións operativas de performance.

**SUBPARTE G: PERFORMANCE DE CLASE 1****JAR-OPS 3.485 Xeral**

O operador garantirá que os helicópteros operados en performance de clase 1 están certificados na categoría A.

**JAR-OPS 3.490 Engalaxe**

(a) O operador garantirá que:

(1) A masa de engalaxe non exceda a masa máxima de engalaxe que se especifica na sección de performance da categoría A do manual de voo do helicóptero para a altitude de presión e a temperatura ambiente do heliporto de saída (véxanse IEM OPS 3.490(a)(1) e 3.510(a)(1)).

(2) Nos heliportos non elevados, a masa de engalaxe será tal que:

- (i) A distancia de engalaxe abortada necesaria non supere a distancia de engalaxe abortada dispoñible; e
- (ii) A distancia de engalaxe necesaria non superará a distancia de engalaxe dispoñible.

(3) Nos heliportos elevados e as heliplataformas, a masa de engalaxe non superará a masa máxima de engalaxe especificada no manual de voo do helicóptero para o procedemento de engalaxe que se vaia utilizar e será tal que o helicóptero sexa capaz de:

(i) En caso de se detectar algún fallo da unidade crítica de potencia en ou antes de chegar ao punto de decisión de engalaxe TDP, abortar a engalaxe e a ateraxe no heliporto elevado ou na heliplataforma; e

(ii) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en ou despois do TDP, continuar coa engalaxe, evitando o heliporto elevado ou a heliplataforma, e por tanto franqueando todos os obstáculos situados baixo a traxectoria de voo do helicóptero por unha marxe vertical de polo menos 35 pés ata o final da distancia de engalaxe necesaria. En heliportos concretos, a autoridade poderá establecer marxes de franqueamento de obstáculos superiores aos 35 pés (véxase IEM OPS 3.490(a)(3)(ii)).

(b) Ao demostrar o cumprimento do subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os parámetros seguintes do heliporto de saída:

- (1) A altitude de presión;
- (2) A temperatura ambiente;
- (3) O procedemento de engalaxe que se vaia utilizar; e
- (4) Non máis do 50% da compoñente do vento en cara notificado ou, se se proporciona ese dato, non menos do 150% da compoñente do vento en cola notificado. A autoridade poderá aprobar compoñentes de vento alternativas específicas para un lugar concreto (véxase IEM OPS 3.490(b)(4)).

(c) A parte da engalaxe ata o TDP inclusive realizarase á vista da superficie, de maneira que se poida abortar a engalaxe.

**JAR-OPS 3.495 Traxectoria de voo de engalaxe**

(a) O operador asegurase de que, asumindo que o fallo da unidade crítica de potencia, se recoñece no TDP:

(1) A traxectoria de voo de engalaxe coa unidade crítica de potencia inoperativa franquea todos os obstáculos cunha marxe vertical non inferior a 10,7 metros (35 pés) en VFR e ao menos 35 pés máis 0,01 DR en IFR. Non é necesario ter en conta os obstáculos en que a marxe lateral desde o punto máis próximo da superficie por debaixo da traxectoria de voo prevista supere os 30 metros ou 1,5 veces a lonxitude total do helicóptero, a medida que sexa maior, máis

- (i) 0,15 DR nas operacións de VFR; ou ben
- (ii) 0,30 DR nas operacións de IFR.

(b) Ao cumprir co establecido no subparágrafo (a) anterior:

(1) Poderanse descartar os obstáculos que se encontren situados máis alá de:

(i) 7R nas operacións diúrnas, se se garante precisión na navegación tomando como referencia indicacións visuais adecuadas durante o ascenso;

(ii) 10R nas operacións nocturnas, se se garante precisión na navegación tomando como referencia indicacións visuais adecuadas durante o ascenso;

- (iii) 300 m se se pode conseguir precisión na navegación mediante sistemas de axuda para o efecto; e
- (iv) 900 metros nos demais casos.

(2) Cando se realice un cambio de dirección superior a 15°, deberanse aumentar os requisitos de franqueamento vertical de obstáculos en 5 metros (15 pés) desde o punto en que se inicie o xiro. Este xiro non se debe iniciar antes de alcanzar unha altura de 30 metros (100 pés) sobre a superficie de engalaxe.

(c) Ao cumprir o subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os seguintes parámetros do heliporto de saída:

- (1) A masa do helicóptero ao inicio da engalaxe;
- (2) A altitude de presión;
- (3) A temperatura ambiente; e
- (4) Non máis do 50% da compoñente do vento en cara notificado durante a planificación, ou ben, se se dispón destes datos, non menos do 150% da compoñente do vento en cola notificado. [A autoridade poderá aprobar compoñentes do vento alternativas para lugares específicos. (Véxase IEM OPS 3.490(b)(4)).]

[Cambio 1, 01.02.99; Emenda 2, 01.01.02]

**JAR-OPS 3.500 En ruta-unidade crítica de potencia inoperativa**

(a) O operador garantirá que:

(1) Os datos da traxectoria de voo en ruta coa unidade crítica de potencia inoperativa correspondentes ás condicións meteorolóxicas previstas para o voo cumpran co subparágrafo (2) ou (3) en todos os puntos da ruta.

(2) Cando se preveza que o voo se vai realizar nalgún momento sen contacto visual coa superficie, a masa do helicóptero permita un réxime de ascenso de polo menos 50 pés por minuto coa unidade crítica de potencia inoperativa a unha altitude de polo menos 300 metros (1000 pés), 600 metros (2000 pés) en zonas de terreo montañosas, por encima de todos os obstáculos situados ao longo da ruta dentro de 18,5 km (10 nm) a ambos os lados da traxectoria prevista. Cando se preveza que o voo se vai realizar en VMC e á vista da superficie, aplicarase este mesmo requisito, aínda que só será necesario ter en conta os obstáculos situados dentro dunha marxe de 900 m a ambos os lados da ruta.

(3) A traxectoria de voo permita ao helicóptero continuar o voo desde a altitude de cruceiro ata unha altura de 300 metros (1000 pés) sobre o heliporto onde se poida facer unha aterraxe segundo o disposto no JAR-OPS 3.510. A traxectoria de voo deberá franquear verticalmente, deixando polo menos 300 metros (1000 pés), 600 metros (2000 pés) en terreos montañosos, de distancia ata todos os obstáculos situados en 18,5 km (10 nm) ao longo da ruta a ambos os lados da traxectoria prevista, considerando que a unidade crítica de potencia falle no punto máis crítico da ruta. Cando se preveza que se vai realizar o voo en VMC e á vista da superficie, aplicarase este mesmo requisito, excepto que só se deberán ter en conta aqueles obstáculos situados dentro dunha marxe de 900 m a ambos os lados da ruta. Poderanse utilizar técnicas de mínimo ángulo de descenso.

(4) Deberase ter en conta o efecto dos ventos sobre a traxectoria de voo.

(5) Permiteuse o lanzamento de combustible só na medida en que se alcance o heliporto coas reservas de combustible requiridas, se se emprega un procedemento seguro (véxase IEM OPS 3.530(a)(5)).

(6) O lanzamento de combustible non está previsto por debaixo de 1.000 pés sobre o terreo.

(b) Ao cumprir este parágrafo, as marxes de largura dos subparágrafos (a)(2) e (a)(3) anteriores poderanse reducir en 9,3 km (5 nm) se se pode conseguir a precisión de navegación exixida.

**JAR-OPS 3.505 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.510 Aterrxaxe**

(a) O operador asegurase de que:

(1) A masa de aterraxe do helicóptero no momento estimado de aterraxar non supere a masa máxima especificada na sección de performance do manual de voo do helicóptero de categoría A para a altitude de presión e a temperatura ambiente previstas no momento de aterraxar no heliporto de destino, ou calquera alternativa se é necesario (véxanse IEM OPS 3.490(a)(1) e 3.510(a)(1)).

(2) Nos heliportos non elevados, a masa de aterraxe será tal que, en caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en calquera punto durante as fases de aproximación e aterraxe, o helicóptero sexa capaz de:

(i) En caso de se detectar un fallo na unidade crítica de potencia en ou antes de chegar ao punto de decisión de aterraxe (LDP), realizar unha aterraxe forzosa, con franqueamento de todos os obstáculos situados na traxectoria de voo; e

(ii) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en ou despois do LDP, aterraxar e parar dentro da distancia de aterraxe dispoñible no heliporto.

(3) Nos heliportos e heliplataformas elevados, a masa de aterraxe non debe exceder a masa máxima de aterraxe aprobada para o procedemento de aterraxe que se vaia utilizar e debe ser tal que o helicóptero sexa capaz de:

(i) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en ou antes do LDP, realizar unha aterraxe forzosa ao heliporto elevado ou á heliplataforma e tras ter franqueado todos os obstáculos situados na traxectoria de voo (véxase IEM OPS 3.510(a)(3)(i)).

(ii) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en ou despois do LDP, aterraxar no heliporto elevado ou na heliplataforma.

(b) Ao cumprir o establecido no subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os parámetros seguintes para o momento calculado de aterraxe no heliporto de destino ou noutro alternativo se é necesario:

(1) A altitude de presión;

(2) A temperatura ambiente do aire;

(3) O procedemento de aterraxe que se vaia utilizar;

(4) Non máis do 50% da compoñente de vento en cara prevista; e

(5) Calquera variación prevista na masa do helicóptero durante o voo.

(c) A parte da aterraxe entre o LDP e a toma de contacto realizarase á vista da superficie.

**SUBPARTE H: PERFORMANCE DE CLASE 2****JAR-OPS 3.515 Xeral**

(a) O operador garantirá que:

- (1) Os helicópteros operados en performance de clase 2 están certificados na categoría A.
- (2) As operacións de performance de clase 2 distintas das que cumpran co JAR-OPS 3.517 non se realizarán desde nin cara a heliportos elevados nin heliplataformas:

- (i) De noite; ou ben
- (ii) Se está situado nun contorno hostil.

**JAR-OPS 3.517 Aplicación**

(a) As operacións de performance de clase 2 cara a ou desde heliplataformas ou ben cara a ou desde heliportos elevados en contornos non hostís ou hostís non conxestionados poderanse realizar cun tempo de exposición a fallos da unidade de potencia durante a engalaxe ou a aterraxe ata o 31 de decembro de 2009 (véxase IEM OPS 3.517(a)), sempre e cando o operador recibise a correspondente aprobación por parte da autoridade (véxanse o apéndice 1 de JAR-OPS 3.517(a), JAR-OPS 3.520 e JAR-OPS 3.535).

(b) As operacións de performance de clase 2 cara a ou desde heliportos elevados en contornos hostís non conxestionados ou heliplataformas non aprobadas segundo o subparágrafo (a) anterior, poderán continuar realizándose ata o 31 de marzo de 2005, sempre e cando se realicen de acordo cos procedementos aprobados pola autoridade (véxase IEM OPS 3.517(b)).

**JAR-OPS 3.520 Engalaxe**

(Véxase IEM OPS 3.520)

(Véxanse IEM-OPS 3.520 e 3.535)

(a) O operador garantirá que:

(1) A masa de engalaxe non exceda a masa máxima de engalaxe especificada para un réxime de ascenso de 150 pés/minuto a 300 m (1.000 pés) sobre o nivel do heliporto coa unidade crítica de potencia inoperativa e as demais unidades de potencia funcionando a un réxime de potencia adecuada.

(2) Nas operacións sen unha autorización para operar con tempo de exposición: (véxase IEM OPS 3.520(a)(2)).

(i) A masa de engalaxe non superará a masa máxima de engalaxe especificada para o procedemento de engalaxe que se vaia utilizar e será tal que o helicóptero sexa capaz de:

(A) En caso de se detectar algún fallo da unidade crítica de potencia en ou antes de chegar ao punto definido despois da engalaxe (DPATO), levar a cabo unha aterraxe forzosa segura no heliporto ou na superficie; e

(B) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado despois do DPATO, continuar co voo.

(ii) A parte da engalaxe durante a cal un fallo na unidade crítica de potencia poida dar lugar a unha aterraxe forzosa se realice só sobre unha superficie que permita unha aterraxe forzosa segura en caso de fallo da unidade crítica de potencia.

(3) Naquelas operacións realizadas en heliplataformas ou heliportos elevados situados en contornos non hostís con aprobación para operar cun tempo de exposición (véxase o JAR-OPS 3.517(a)):

(i) A masa de engalaxe non superará a masa máxima de engalaxe especificada para o procedemento de engalaxe que se vaia utilizar e será tal que o helicóptero sexa capaz de:

(A) En caso de se detectar algún fallo da unidade crítica de potencia entre o final do tempo de exposición e o punto definido despois da engalaxe, DPATO, levar a cabo unha aterraxe forzosa segura no heliporto ou na superficie; e

(B) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado despois do DPATO, continuar co voo.

(ii) A parte da engalaxe entre o final do tempo de exposición e o DPATO, é realizado soamente sobre unha superficie que permita unha aterraxe forzosa segura en caso de fallo da unidade crítica de potencia.

(iii) Se o fallo na unidade crítica de potencia se produce durante o tempo de exposición, tal vez non sexa posible realizar unha aterraxe forzosa segura.

(4) Naquelas operacións realizadas en heliplataformas ou heliportos elevados situados en contornos hostís non conxestionados con aprobación para operar cun tempo de exposición (véxase o JAR-OPS 3.517(a)):

(i) A masa de engalaxe non superará a masa máxima de engalaxe especificada para o procedemento de engalaxe que se vaia utilizar e será tal que o helicóptero sexa capaz de continuar co voo en caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado tras o final do tempo de exposición.

(ii) Se o fallo na unidade crítica de potencia se produce durante o tempo de exposición, tal vez non sexa posible realizar unha aterraxe forzosa segura.

(b) Ao demostrar o cumprimento do subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os parámetros seguintes do heliporto de saída:

- (1) A altitude de presión;
- (2) A temperatura ambiente;
- (3) O procedemento de engalaxe que se vaia utilizar; e
- (4) Non máis do 50% da compoñente do vento en cara notificado ou, se se proporciona ese dato, non menos do 150% da compoñente do vento en cola notificado.

(c) A parte da engalaxe anterior ou no DPATO realizarase á vista da superficie.

**JAR-OPS 3.525 Traxectoria de voo de engalaxe**

(a) O operador asegurase de que, despois do DPATO:

(1) A traxectoria de voo de engalaxe coa unidade crítica de potencia inoperativa franquea todos os obstáculos cunha marxe vertical non inferior a 10,7 metros (35 pés) en VFR e polo menos 35 pés máis 0,01 DR en IFR. Non é necesario ter en conta os obstáculos en que a marxe lateral desde o punto máis próximo da superficie por debaixo da traxectoria de voo prevista supere os 30 metros ou 1,5 veces a lonxitude total do helicóptero, a medida que sexa maior, máis

- (i) 0,15 DR nas operacións de VFR; ou ben
- (ii) 0,30 DR nas operacións de IFR.

(b) Ao cumprir co establecido no subparágrafo (a) anterior:

(1) Poderanse descartar os obstáculos que se encontren situados máis alá de:

- (i) 7R nas operacións diúrnas, se se garante precisión na navegación tomando como referencia indicacións visuais adecuadas durante o ascenso;
- (ii) 10R nas operacións nocturnas, se se garante precisión na navegación tomando como referencia indicacións visuais adecuadas durante o ascenso;
- (iii) 300 m se se pode conseguir precisión na navegación mediante sistemas de axuda para o efecto; e
- (iv) 900 metros nos demais casos.

(2) Cando se realice un cambio de dirección superior a 15°, deberanse aumentar os requisitos de franqueamento vertical de obstáculos en 5 metros (15 pés) desde o punto en que se inicie o xiro. Este xiro non se debe iniciar antes de alcanzar unha altura de 30 metros (100 pés) sobre a superficie de engalaxe.

(c) Ao cumprir o subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os seguintes parámetros do heliporto de saída:

- (1) A masa do helicóptero ao inicio da engalaxe;
- (2) A altitude de presión;
- (3) A temperatura ambiente; e
- (4) Non máis do 50% da compoñente do vento en cara notificado durante a planificación, ou ben, se se dispón destes datos, non menos do 150% da compoñente do vento en cola notificado.

**JAR-OPS 3.530 En ruta - unidade crítica de potencia inoperativa**

(a) O operador garantirá que:

(1) Os datos da traxectoria de voo en ruta coa unidade crítica de potencia inoperativa correspondentes ás condicións meteorolóxicas previstas para o voo cumpran co subparágrafo (2) ou (3) en todos os puntos da ruta.

(2) Cando se preveza que o voo se vai realizar nalgún momento sen contacto visual coa superficie, a masa do helicóptero permita un réxime de ascenso de polo menos 50 pés por minuto coa unidade crítica de potencia inoperativa a unha altitude de polo menos 300 metros (1000 pés), 600 metros (2000 pés) en zonas de terreo montañosas, por encima de todos os obstáculos situados ao longo da ruta dentro de 18,5 km (10 nm) a ambos os lados da traxectoria prevista. Cando se preveza que o voo se vai realizar en VMC e á vista da superficie, aplicarase este mesmo requisito, excepto que só será necesario ter en conta os obstáculos situados dentro dunha marxe de 900 m a ambos os lados da ruta.

(3) A traxectoria de voo permita ao helicóptero continuar o voo desde a altitude de cruceiro ata unha altura de 300 metros (1.000 pés) sobre o heliporto onde se poida facer unha aterraxe segundo o disposto no JAR-OPS 3.535. A traxectoria de voo deberá franquear verticalmente, deixando polo menos 300 metros (1.000 pés), 600 metros (2.000 pés) en terreos montañosos, de distancia ata todos os obstáculos situados en 18,5 km (10 nm) ao longo da ruta a ambos os lados da traxectoria prevista, considerando que a unidade crítica de potencia falle no punto máis crítico da ruta. Cando se preveza que se vai realizar o voo en VMC e á vista da superficie, aplicarase este mesmo requisito, excepto que só se deberán ter en conta aqueles obstáculos situados dentro dunha marxe de 900 m a ambos os lados da ruta. Poderanse utilizar técnicas de mínimo ángulo de descenso .

(4) Deberase ter en conta o efecto dos ventos sobre a traxectoria de voo.

(5) Permítese o lanzamento de combustible só na medida en que se alcance o heliporto coas reservas de combustible requiridas, se se emprega un procedemento seguro (véxase IEM OPS 3.530(a)(5)).

(6) O lanzamento de combustible non está previsto por debaixo de 1.000 pés sobre o terreo.

(b) Ao cumprir este parágrafo, as marxes de largura dos subparágrafos (a)(2) e (a)(3) anteriores poderanse reducir en 9,3 km (5 nm) se se pode conseguir a precisión de navegación exixida.

**JAR-OPS 3.535 Aterrxaxe**

(Véxanse IEM OPS 3.520 e 3.535)

(a) O operador asegurase de que:

(1) A masa de aterraxe do helicóptero no momento de aterraxe calculada non supere a masa máxima especificada para un réxime de ascenso de 150 pés/minuto a 300 metros (1.000 pés) sobre o nivel do heliporto coa unidade crítica de potencia inoperativa e as demais unidades de potencia funcionando á potencia adecuada.

(2) Nas operacións sen autorización para operar con tempo de exposición:

(i) A masa de aterraxe sexa tal que, en caso de avaría da unidade crítica de potencia en calquera punto durante as fases de aproximación e aterraxe, o helicóptero, despois de franquear todos os obstáculos situados na traxectoria de voo, sexa capaz de:

(A) En caso de se detectar algún fallo da unidade crítica de potencia antes de chegar ao punto definido antes da aterraxe (DPBL), continuar co voo; e



(B) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en ou despois do DPBL, levar a cabo unha aterraxe forzosa segura no heliporto ou na superficie.

(ii) A parte da aterraxe durante a cal un fallo na unidade crítica de potencia poida dar lugar a unha aterraxe forzosa se realice só sobre unha superficie que permita unha aterraxe forzosa segura en caso de fallo da unidade crítica de potencia.

(3) Naquelas operacións realizadas en heliplataformas ou heliportos elevados situados en contornos non hostís con aprobación para operar cun tempo de exposición (véxase o JAR-OPS 3.517(a)):

(i) A masa de engalaxe sexa tal que, en caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado en calquera punto durante as fases de aproximación e aterraxe ata o comezo do tempo de exposición, despois de franquear todos os obstáculos situados na traxectoria de voo, o helicóptero sexa capaz de:

(A) En caso de se detectar algún fallo da unidade crítica de potencia antes de chegar ao punto definido previo á aterraxe (DPBL), continuar co voo; e

(B) En caso de fallo da unidade crítica de potencia detectado entre o DPBL e o inicio do tempo de exposición, levar a cabo unha aterraxe forzosa segura no heliporto ou na superficie.

(ii) Se o fallo na unidade crítica de potencia se produce durante o tempo de exposición, tal vez non sexa posible realizar unha aterraxe forzosa segura.

(4) Naquelas operacións realizadas en heliplataformas ou heliportos elevados situados en contornos hostís non conxestionados con aprobación para operar cun tempo de exposición (véxase o JAR-OPS 3.517(a)):

(i) A masa de aterraxe sexa tal que, en caso de avaría na unidade crítica de potencia producida en calquera punto durante as fases de aproximación e aterraxe ata o inicio do tempo de exposición, o helicóptero, despois de franquear todos os obstáculos situados na traxectoria de voo, sexa capaz de continuar o voo.

(ii) Se o fallo na unidade crítica de potencia se produce durante o tempo de exposición, tal vez non sexa posible realizar unha aterraxe forzosa segura.

(b) Ao cumprir o subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os seguintes parámetros do heliporto de destino ou do alternativo, se é necesario, no momento previsto para a aterraxe:

- (1) A altitude de presión;
- (2) A temperatura ambiente do aire;
- (3) O procedemento de aterraxe que se vaia utilizar;
- (4) Non máis do 50% da compoñente do vento en cara previsto; e
- (5) Calquera variación prevista na masa do helicóptero durante o voo.

(c) A parte da aterraxe entre o DPBL e a toma de contacto realizarase á vista da superficie.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.517(a)**

##### **Operacións do helicóptero cun tempo de exposición durante a engalaxe ou a aterraxe**

(Véxase AMC do apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a))

(Véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a))

(a) *Aprobación:*

(1) O operador poderá ser autorizado a realizar operacións cun tempo de exposición durante a engalaxe ou a aterraxe en virtude dunha aprobación en que se especifique:

- (i) O tipo de helicóptero; e
- (ii) O tipo de operacións.

(2) A dita aprobación deberá reunir as condicións seguintes:

(i) Unha avaliación da fiabilidade do sistema motopropulsor realizado polo fabricante para demostrar a idoneidade do tipo de helicóptero (combinación fuselaxe/motor);

(ii) Unha serie de condicións que debe reunir o operador para obter e manter a aprobación para o tipo de helicóptero;

- (iii) Supervisión continua;
- (iv) Supervisión do sistema de propulsión; e
- (v) Implantación dun sistema de control de uso. Estas condicións detállanse no subparágrafo (b) seguinte.

(b) O operador que realice operacións cun tempo de exposición durante a engalaxe ou a aterraxe deberá levar a cabo o seguinte:

(1) *Avaliación da fiabilidade do sistema motopropulsor*

(i) O operador deberalle proporcionar datos aceptables á autoridade nos cales se mostre:

(A) Estatísticas de fallos da unidade de potencia neses tipos de helicóptero e de motor;

(B) Unha avaliación (mediante análise) do tempo de exposición para os procedementos recomendados de engalaxe e de aterraxe.

(ii) Os datos deberán demostrar a idoneidade do tipo de helicóptero establecendo que a probabilidade de que se produza un fallo na unidade de potencia durante o tempo de exposición non é superior á probabilidade especificada en AMC do apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a) (véxase tamén IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a)).

(iii) As combinacións novas de helicóptero/motor avaliaranse a título individual.

(2) O operador cumprirá as condicións seguintes:

- (i) Conseguir e posteriormente manter o estándar do helicóptero/motor especificado polo fabricante, aplicando todas as modificacións relacionadas coa seguraza;
- (ii) Realizar as accións de mantemento preventivas establecidas polo fabricante (véxase o parágrafo (5)(v) seguinte);
- (iii) Incluír procedementos para a engalaxe e a aterraxe no manual de operacións que sexan coherentes co tempo de exposición, se non existen xa no Manual de voo do helicóptero. Os ditos procedementos débense basear nos recomendados polo fabricante, se existen. Nos tipos de helicópteros cuxo fabricante xa non preste servizo a este respecto, o operador poderá establecer procedementos específicos de engalaxe e aterraxe, sempre e cando sexan aceptables para a autoridade;
- (iv) Impartir formación á tripulación de voo que inclúa debates, demostracións, o uso e a práctica das técnicas necesarias para reducir ao mínimo o tempo de exposición;
- (v) Informar sobre o número de horas de voo/horas de motor realizadas; e
- (vi) Informar sobre calquera perda de potencia, apagado do motor (precautorio ou doutro tipo) ou fallos na unidade de potencia debidos a calquera causa (excluíndo a simulación de fallos na unidade de potencia durante o adestramento). O contido de cada un dos informes deberá indicar:

- (A) A data;
- (B) O operador;
- (C) Os tipos de helicóptero e de operacións;
- (D) A matrícula e o número de serie da fuselaxe;
- (E) O tipo de motor e o seu número de serie;
- (F) A configuración da unidade de potencia e o seu historial de modificacións;
- (G) A posición do motor;
- (H) Os síntomas que deron lugar ao evento, fase de voo ou operación en terra;
- (I) As consecuencias do evento;
- (J) As condicións meteorolóxicas e ambientais;
- (K) A causa do fallo na unidade de potencia;
- (L) As circunstancias que rodearon o fallo da unidade de potencia;
- (M) En caso de apagado durante o voo (IFSD), o tipo de apagado (solicitado/non solicitado);
- (N) O procedemento aplicado e calquera comentario relacionado co potencial de reacendido do motor;
- (O) Ciclos e horas de motor;
- (P) Horas de voo da fuselaxe;
- (Q) Comentarios sobre o incidente; e
- (R) Calquera outra información relevante.

(3) *Supervisión continua*

(i) Logo de consulta coa autoridade e o fabricante do seu helicóptero, o operador deberá supervisar a incidencia de fallos da unidade de potencia para se asegurar da fiabilidade continua do sistema motopropulsor. Durante este proceso de consulta, deberase pasar revista a todos os aspectos das operacións realizadas con tempo de exposición para se asegurar de que os graos de fiabilidade logrados nas operacións con tempo de exposición se manteñen nos niveis necesarios e que as operacións se seguen podendo realizar con seguraza. O proceso de supervisión levado a cabo polas tres partes deberá ter en conta a experiencia acumulada en todo o mundo, así como a do propio operador.

(ii) No caso de que:

- (A) Non se manteña un grao aceptable de fiabilidade; ou ben
- (B) Se existen tendencias adversas significativas; ou ben
- (C) Se se detectan deficiencias significativas no deseño de tipo; ou ben
- (D) Se se detectan deficiencias significativas na realización das operacións, iniciárase unha avaliación especial co fin de resolver os problemas oportunamente.

(4) *Supervisión do sistema de propulsión*

(i) A avaliación realizada polo operador sobre a fiabilidade do sistema motopropulsor da frota de helicópteros porase á disposición da autoridade (xunto cos datos en que se basea) anualmente para se asegurar de que o programa de mantemento aprobado segue mantendo o grao de fiabilidade necesario para realizar operacións con tempo de exposición.

(ii) A dita avaliación incluíra, como mínimo, as horas de voo do motor realizadas nese período, a taxa de fallos da unidade de potencia debida a calquera causa e a taxa de fallos repentinos da unidade de potencia, ambos cada 12 meses en media variable.

(iii) Cando a frota de helicópteros prevista para as operacións con tempo de exposición forme parte dunha frota maior coa mesma combinación helicóptero/motor, serán aceptables os datos de toda a frota do operador. Non obstante, os requisitos de notificación do parágrafo (2)(vi) anterior seguirán sendo de aplicación para a frota correspondente.

(iv) Calquera tendencia adversa persistente requirirá unha avaliación inmediata por parte do operador logo de consulta coa autoridade. A avaliación poderá dar lugar a accións correctivas ou á aplicación de restricións operativas.

(v) Naqueles casos en que a avaliación estatística por si soa non sexa aplicable, como por exemplo, se o tamaño da frota é reducido, revisarase a performance do operador individualmente.

(5) *Sistema de control de uso*

(i) O sistema de control de uso deberá cumprir polo menos o seguinte:

(A) Rexistro dos datos seguintes:

- (A1) Data e hora do rexistro, ou ben un medio fiable para determinar estes parámetros;
- (A2) Número de horas de voo rexistradas durante o día máis o tempo total de voo;
- (A3) Reconto de ciclos N1 (RPM do xerador de gas) (se o motor dispón de turbina libre);
- (A4) Reconto de ciclos N2 (RPM da turbina de potencia);

- torsión);
- (A5) Exceso en T4 ou T5 (temperatura de saída da turbina): valor e duración;
- (A6) Exceso de torsión do eixe de potencia: valor e duración (se leva incorporado sensor de libre);
- (A7) Exceso de N1 (RPM do xerador de gas): valor e duración (se o motor incorpora turbina libre);
- (A8) Exceso de N2 (RPM da turbina de potencia) (ou información equivalente): valor e duración;
- (B) Almacenamento de datos dos parámetros anteriores, se se aplica, que cubran o tempo máximo de voo dun día e non menos de 5 horas de voo, cun intervalo de mostraxe en segundos para cada parámetro.
- (C) O rexistrador incluíra unha función de autodiagnóstico xeral cun indicador de mal funcionamento e detección de apagado ou de desconexión da entrada do sensor.
- (D) Poderase acceder a hardware e a software para descargar e analizar os parámetros rexistrados.
- (ii) A análise dos parámetros recompilados mediante o sistema de control de uso e as posteriores accións de mantemento describíranse na documentación sobre mantemento.
- (iii) Realízase unha inspección dos motores de acordo coas especificacións do fabricante antes da instalación inicial do sistema de control de uso se os motores en cuestión rexistraron tempo de operación desde que eran novos ou desde a revisión xeral.
- (iv) Se se usou o helicóptero para calquera fin sen utilizar o sistema de control de uso, deberáse levar a cabo unha inspección do motor conforme as especificacións do fabricante antes de iniciar as operacións con tempo de exposición durante a engalaxe ou a aterraxe.
- (v) Realízanse sistematicamente as accións de mantemento preventivo do motor recomendadas polo fabricante do modo seguinte:
- (A) Análise espectrométrica do aceite do motor;
- (B) Control de tendencias do motor, incluídas as revisións de comprobación de potencia;
- (C) Análise das vibracións do motor;
- (D) O operador deberá alcanzar e manter o nivel especificado polo fabricante aplicando todas as modificacións correspondentes.
- (vi) Calquera helicóptero poderase despachar co sistema de control de uso que require esta sección avariado, sempre e cando:
- (A) Non resulte razoablemente práctico reparar ou substituír o sistema de control do motor antes de iniciar o voo;
- (B) O helicóptero non supere 8 voos consecutivos máis co sistema de control de uso avariado; e
- (C) Non transcorresen máis de 72 horas desde o descubrimento de que o sistema de control de uso non se pode reparar.
- (vii) Os resultados da análise dos parámetros conservaranse nun formato aceptable, e a autoridade poderá acceder a eles durante polo menos 12 meses.

**SUBPARTE I: PERFORMANCE DE CLASE 3****JAR-OPS 3.540 Xeral**

(a) O operador garantirá que:

- (1) Os helicópteros operados en performance de clase 3 están certificados nalgunha das categorías A ou B.
- (2) As operacións só se realizarán desde ou cara a heliportos e sobre rutas, áreas e desvíos que se encontren en contornos non hostís, coa excepción de que as operacións se poden realizar en contornos hostís se están autorizadas en virtude do JAR-OPS 3.005(e).
- (3) As operacións non se realizarán cando o teito se encontre a menos de 600 pés sobre a superficie local ou a visibilidade sexa menor de 800 metros, e sempre se realizarán á vista da superficie.
- (4) As operacións que se realicen cara a ou desde heliportos elevados en contornos non hostís poderanse realizar cun tempo de exposición a fallos da unidade de potencia durante a engalaxe ou a aterraxe ata o 31 de decembro de 2009 (véxase IEM OPS 3.517(a)), sempre e cando o operador recibise a correspondente aprobación por parte da autoridade (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.517(a)).
- (5) As operacións non se realizarán desde nin cara a heliplataformas.
- (6) As operacións non se realizarán de noite.

**JAR-OPS 3.545 Engalaxe**

O operador asegurase de que:

(a) A masa de engalaxe non exceda a masa máxima de engalaxe especificada para un estacionario con efecto chan e todas as unidades de potencia funcionando a potencia de engalaxe. Se as condicións non permiten manter un estacionario con efecto chan, a masa de engalaxe non superará á masa máxima de engalaxe especificada para un estacionario fóra do efecto chan con todas as unidades de potencia funcionando a potencia de engalaxe.

(b) Ao cumprir o subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os parámetros seguintes no heliporto de saída:

- (1) A altitude de presión;
- (2) A temperatura ambiente;

(c) En caso de fallo da unidade de potencia, o helicóptero sexa capaz de realizar unha aterraxe forzosa segura, excepto se opera de acordo coas exencións que figuran nos subparágrafos 3.540(a)(2) ou 3.540(a)(4) anteriores.

**JAR-OPS 3.550 En ruta**

O operador asegurase de que:

- (a) O helicóptero sexa capaz, con todas as unidades de potencia funcionando dentro das condicións especificadas de potencia máxima continua, de proseguir coa súa ruta prevista ou cara a un desvío programado sen voar en ningún punto por debaixo da altitude mínima de voo correspondente; e
- (b) En caso de fallo dunha unidade de potencia, o helicóptero sexa capaz de realizar unha aterraxe forzosa segura, excepto se opera de acordo coas exencións que figuran no subparágrafo 3.540(a)(2) anterior.

**JAR-OPS 3.555 Aterrxaxe**

O operador asegurase de que:

(a) A masa de aterraxe no momento calculado de aterraxe non exceda a masa máxima de aterraxe especificada para un estacionario con efecto chan e todas as unidades de potencia funcionando a potencia de engalaxe. Se as condicións non permiten manter un estacionario con efecto chan, a masa de aterraxe non superará á masa máxima de aterraxe especificada para un estacionario fóra do efecto chan con todas as unidades de potencia funcionando a potencia de engalaxe.

(b) Ao cumprir o subparágrafo (a) anterior, deberanse ter en conta os parámetros seguintes do heliporto de saída ou do alternativo, se é necesario, no momento calculado da aterraxe:

- (1) A altitude de presión;
- (2) A temperatura ambiente;

(c) En caso de fallo dunha unidade de potencia, o helicóptero sexa capaz de realizar unha aterraxe forzosa segura, excepto se opera de acordo coas exencións que figuran nos subparágrafos 3.540(a)(2) e 3.540(a)(4) anteriores.

**SUBPARTE J: MASA E CENTRADO****JAR-OPS 3.605 Xeral**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.605)

- (a) O operador garantirá que durante calquera fase da operación, a carga, a masa e o centro de gravidade do helicóptero cumpran coas limitacións especificadas no manual de voo do helicóptero aprobado ou no manual de operacións, se é máis restritivo.
- (b) O operador determinará a masa e o centro de gravidade de calquera helicóptero mediante unha pesaxe real antes da entrada inicial en servizo e, posteriormente, a intervalos de 4 anos. Os efectos acumulativos das modificacións e reparacións na masa e o centrado deberanse reflectir e documentar adecuadamente. Así mesmo, os helicópteros deberanse volver pesar se non se coñece con precisión o efecto das modificacións na masa e o centrado.
- (c) O operador debe determinar a masa de todos os elementos operativos e dos membros da tripulación incluídos na masa de operación en baleiro do helicóptero mediante pesada ou utilizando masas normalizadas. Débese determinar a influencia da súa posición sobre o centro de gravidade do helicóptero.
- (d) O operador determinará a masa da carga de tráfico, incluíndo calquera lastre, mediante unha pesaxe real ou de acordo coas masas normalizadas de pasaxeiros e equipaxe que se especifican no JAR-OPS 3.620.
- (e) O operador determinará a masa da carga de combustible empregando a densidade real ou, se non se coñece, a densidade calculada de acordo cun método especificado no manual de operacións (véxase IEM OPS 3.605(e)).

**JAR-OPS 3.607 Vocabulario**

- (a) *Masa operativa en seco*. A masa total do helicóptero listo para un tipo específico de operación, excluíndo toda a carga de tráfico e o combustible utilizable.
- (b) *Masa máxima á engalaxe*. Masa total máxima do helicóptero permitida para a engalaxe
- (c) *Carga de tráfico*. A masa total de pasaxeiros, equipaxe e carga, incluíndo calquera carga non comercial.
- (d) *Clasificación dos pasaxeiros*.
- (1) Defínense como adultos, de sexo masculino e feminino, as persoas de 12 anos de idade ou máis.
  - (2) Defínense como nenos as persoas cuxa idade está comprendida entre os 2 e os 12 anos.
  - (3) Defínense como bebés as persoas de menos de 2 anos de idade.

**JAR-OPS 3.610 Carga, masa e centrado**

O operador especificará no manual de operacións os principios e os métodos empregados nos sistemas de carga e de masa e centrado que cumpran cos requisitos do JAR-OPS 3.605. Este sistema cubrirá todos os tipos de operación previstos.

**JAR-OPS 3.615 Valores de masa para a tripulación**

- (a) O operador utilizará os seguintes valores para determinar a masa operativa en seco :
- (1) Masas reais incluíndo calquera equipaxe da tripulación; ou
  - (2) Masas estándar, incluíndo a equipaxe de man, de 85 kg para os membros da tripulación e; ou
  - (3) Outras masas estándar que sexan aceptables para a autoridade.
- (b) O operador corraxirá a masa operativa en seco para ter en conta calquera equipaxe adicional. A posición desta equipaxe adicional deberase ter en conta cando se estableza o centro de gravidade do helicóptero.

**JAR-OPS 3.620 Valores de masa para pasaxeiros e equipaxe**

- (a) O operador calculará a masa dos pasaxeiros e da equipaxe facturada utilizando a masa real pesada de cada persoa e a masa real pesada da equipaxe, ou os valores estándar de masa especificados nas seguintes táboas 1 a 3, excepto cando o número de asentos dispoñibles para pasaxeiros sexa inferior a 6. Nestes casos poderase establecer a masa dos pasaxeiros mediante o uso dunha declaración verbal de, ou en nome de, cada pasaxeiro e engadíndolle unha cantidade constante predeterminada para a equipaxe de man e pezas de roupa de abrigo (véxase AMC OPS 3.620(a)). Débese incluír no manual de operacións un procedemento que especifique cando seleccionar masas reais ou estándar e o procedemento que se deberá seguir cando se utilicen declaracións verbais.
- (b) Se se determina a masa real mediante pesaxe, o operador garantirá que se inclúan os efectos persoais e a equipaxe de man dos pasaxeiros. Esa pesaxe deberase levar a cabo inmediatamente antes do embarque e nun lugar adxacente.
- (c) Se se determina a masa dos pasaxeiros utilizando valores estándar de masa, deberanse empregar os mesmos valores de masa das táboas 1, 2 e 3 seguintes, incluíndo a masa de calquera bebé de menos de 2 anos de idade levado por un adulto no seu asento. Os bebés que ocupen asentos individuais consideraranse como nenos para os efectos deste subparágrafo.
- (d) Cando o número total de asentos dispoñibles nun helicóptero sexa de 20 pasaxeiros ou máis, aplicaranse as masas estándar da táboa 1 referidas a homes e mulleres. Alternativamente, nos casos en que o número total de asentos dispoñible sexa de 30 ou máis, serán de aplicación os valores de masa "Todos os adultos" da táboa 1.

**Táboa 1**

Asentos de pasaxeiros:	20 e máis		30 e máis
	Homes	Mulleres	Todos os adultos
Todos os voos	82 kg	64 kg	78 kg
Nenos	35 kg	35 kg	35 kg
Equipaxe de man	6 kg		
Equipamento de supervivencia (se se aplica)	3 kg		

- (e) Cando o número total de asentos dispoñibles nun helicóptero sexa de 10-19 pasaxeiros inclusive, aplicaranse as masas estándar da táboa 2.

Táboa 2

Asentos de pasaxeiros:	10-19	
	Homes	Mulleres
Todos os voos	86 kg	68 kg
Nenos	35 kg	35 kg
Equipaxe de man (se se aplica)	6 kg	
Equipamento de supervivencia (se se aplica)	3 kg	

(f) Cando o número total de asentos dispoñibles para pasaxeiros sexa de 1 a 5 inclusive ou de 6 a 9 inclusive, aplicaranse os valores estándar de masa que se indican na táboa 3.

Táboa 3

Asentos de pasaxeiros:	1-5	6-9
Homes	98 kg	90 kg
Mulleres	80 kg	72 kg
Nenos	35 kg	35 kg
Equipaxe de man (se se aplica)	6 kg	
Equipamento de supervivencia (se se aplica)	3 kg	

(g) Se o número total de asentos para pasaxeiros que existe no helicóptero é de 20 ou máis, o valor de masa estándar para cada vulto de equipaxe facturado será de 13 quilos. Nos helicópteros con 19 asentos de pasaxeiros ou menos deberase utilizar a masa real da equipaxe facturada, determinada mediante pesaxe.

(h) Se un operador desexa empregar valores estándar de masa distintos dos contidos nas anteriores táboas 1 a 3, deberá informar a autoridade dos seus motivos e obter a súa aprobación previa. Tamén deberá presentar, para a súa aprobación, un plan detallado de estudo de pesaxe e aplicar o método de análise estatística que se inclúe no apéndice 1 do JAR-OPS 3.620(h). Tras a verificación e aprobación pola autoridade dos resultados do estudo de pesaxe, os valores estándar de masa revisados serán unicamente aplicables a ese operador. Os valores estándar de masa revisados só se poderán utilizar en circunstancias similares a aquelas baixo as que se realizou o estudo. Cando as masas estándar revisadas excedan as das táboas 1-3, empregaranse eses valores máis altos (véxase IEM OPS 3.620(h)).

(i) En calquera voo en que se identifique o transporte dun número significativo de pasaxeiros cuxa masa, incluíndo a súa equipaxe de man, previsiblemente exceda os valores de masa estándar para pasaxeiros, o operador determinará a súa masa real mediante pesaxe ou engadindo un incremento adecuado de masa (véxanse IEM OPS 3.620(i) e (j)).

(j) Se se empregan os valores estándar de masa da equipaxe facturada e un número significativo de pasaxeiros factura equipaxe que previsiblemente exceda a masa estándar para equipaxe, o operador deberá determinar a masa real desa equipaxe mediante pesaxe ou engadindo un incremento adecuado de masa (véxanse IEM OPS 3.620(i) e (j)).

(k) O operador garantirá que se lle notifique ao comandante cando se empregase un método non estándar para determinar a masa da carga e que se declara o dito método na documentación relativa a masa e centrado.

#### JAR-OPS 3.625 Documentación de masa e centrado

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.625)

(a) O operador cubrirá a documentación de masa e centrado antes de cada voo, especificando a carga e a súa distribución. A documentación de masa e centrado deberalle permitir ao comandante determinar que a carga e a súa distribución son tales que non se excedan os límites de masa e centrado do helicóptero. O nome da persoa que prepare a documentación de masa e centrado identificarase no documento. A persoa que supervise a carga do helicóptero confirmará coa súa sinatura que a carga e a súa distribución están de acordo coa documentación de masa e centrado. Este documento debe ser aceptable para o comandante, indicándose a súa aceptación mediante o seu visto e prace ou equivalente (véxase tamén o JAR-OPS 3.1055(a)(12)).

(b) O operador establecerá procedementos para realizar cambios de última hora na carga.

(c) Logo de aprobación da autoridade, o operador poderá utilizar procedementos alternativos ao requirido polos parágrafos (a) e (b) anteriores.

#### Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.605 Masa e centrado-- Xeneralidades

(Véxase o JAR-OPS 3.605)

(a) *Determinación da masa operativa en seco dun helicóptero*

(1) *Pesaxe dun helicóptero*

(i) Os helicópteros novos adóitanse pesar na fábrica e poderanse pór en operación sen volvelos pesar, se se corruxiron os rexistros de masa e centrado para reflectir as alteracións ou as modificacións realizadas no helicóptero. Os helicópteros que se transfiran dun operador JAA cun programa aprobado de control de masa a outro operador JAA cun programa aprobado non necesita pesalos previamente á súa utilización o operador receptor a menos que transcorresen máis de 4 anos desde a última pesaxe.

(ii) A masa e a posición do centro de gravidade (CG) individual de cada helicóptero débense reavaliar periodicamente. O intervalo máximo entre dúas pesaxes deberá estar definido polo operador e deberá cumprir cos requisitos do JAR-OPS 3.605 (b). Ademais, a masa e o CG de cada helicóptero reestablecerase mediante:

(A) Pesaxe; ou

(B) Cálculo, se o operador pode facilitar a necesaria xustificación para probar a validez do método de

cálculo elixido,

Se os cambios acumulados na masa operativa en seco superan en  $\pm 0,5\%$  a masa máxima de aterraxe.

(2) *Procedemento de pesaxe*

(i) A pesaxe debe ser realizada polo fabricante ou por unha organización de mantemento aprobada.

(ii) Débense tomar as precaucións adecuadas que estean de acordo con prácticas aceptables, tales como:

- (A) Comprobar a integridade do helicóptero e dos seus equipamentos;
- (B) Determinar que os fluídos se tiveron en conta adecuadamente;
- (C) Asegurarse de que o helicóptero estea limpo; e
- (D) Asegurarse de que a pesaxe se leva a cabo nun local cerrado.

(iii) Calquera equipamento que se utilice na pesaxe debe estar adecuadamente calibrado, axustado a cero e utilizado de acordo coas instrucións do fabricante. Cada báscula calibrarase cada dous anos, ou no período de tempo especificado polo fabricante do equipamento, o que sexa menor, ben polo fabricante, por un departamento civil de pesas e medidas ou por unha organización debidamente autorizada. O equipamento debe permitir que se determine a masa do helicóptero con precisión (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.605, subparágrafo (a)(2)(iii)).

(b) *Masas estándar especiais para a carga de tráfico.* Ademais das masas estándar de pasaxeiros e equipaxe facturada, o operador poderá someter á autoridade masas estándar doutros elementos da carga para a súa aprobación.

(c) *Carga do helicóptero*

- (1) O operador garantirá que a carga dos seus helicópteros se leve a cabo baixo a supervisión de persoal cualificado.
- (2) O operador garantirá que a operación de carga estea de acordo cos datos que se empregaron para calcular a masa e o centrado do helicóptero.
- (3) O operador cumprirá os límites estruturais adicionais, tales como as limitacións da resistencia do solo, a máxima carga por metro lineal, a masa máxima por compartimento de carga e/ou os límites máximos de asentos.
- (4) O operador deberá ter en conta os cambios da carga durante o voo (por exemplo, operacións de transporte e guindastre)

(d) *Limites do centro de gravidade*

(1) *Envolvente operativa do CG.* A menos que se aplique asignación de asentos e se teñan en conta con precisión os efectos do número de pasaxeiros por fila de asentos, da carga nos compartimentos individuais de carga, e do combustible en depósitos individuais, no cálculo do centrado, aplicaranse marxes de operación á envolvente certificada do centro de gravidade. Ao determinar as marxes do CG, débense ter en conta posibles desviacións da distribución suposta da carga. Se se aplica a libre elección de asentos, o operador introducirá procedementos para asegurar que a tripulación de voo ou de cabina de pasaxeiros tome accións correctivas se se produce unha ocupación de asentos extremadamente lonxitudinal. As marxes do CG e os procedementos operativos asociados, incluíndo supostos sobre os asentos dos pasaxeiros, deberán ser aceptables para a autoridade (véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.605, subparágrafo (d)).

(2) *Centro de gravidade no voo.* Ademais do subparágrafo (d)(1) anterior, o operador demostrará que os procedementos teñen plenamente en conta a variación extrema no CG durante o voo causada polos movementos dos pasaxeiros/tripulación e o consumo/transferencia de combustible.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.620(h)**

**Procedemento para establecer valores estándar de masa revisados para pasaxeiros e equipaxe**  
(Véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.620(h))

(a) *Pasaxeiros*

(1) *Método de mostraxe de peso.* Determinarase a masa media dos pasaxeiros e a súa equipaxe de man mediante a pesaxe, tomando mostras aleatorias. A selección de mostras aleatorias debe, no seu carácter e alcance, ser representativa do volume de pasaxeiros, tendo en conta o tipo de operación, a frecuencia de voos nas diversas rutas, os voos de chegada e saída, a temporada en cuestión e o número de asentos do helicóptero.

(2) *Tamaño da mostra.* O plan de estudo debe cubrir como mínimo a pesaxe do maior de:

(i) Un número de pasaxeiros calculado a partir dunha mostra piloto, utilizando procedementos estatísticos normais e baseado nun intervalo de confianza relativa (precisión) do 1 % para todos os adultos e do 2 % para as masas medias de homes e mulleres (o procedemento estatístico, complementado cun exemplo de cálculo para determinar o tamaño mínimo necesario da mostra e a masa media, inclúense en IEM OPS 3.620(h)); e

(ii) Para helicópteros:

(A) Cun número de asentos para pasaxeiros de 40 ou máis, un total de 2.000 pasaxeiros; ou

(B) Cun número de asentos para pasaxeiros inferior a 40, un número total de  $50 \times$  (o número de asentos para pasaxeiros).

(3) *Masas dos pasaxeiros.* As masas dos pasaxeiros incluírán a masa dos efectos persoais que levan ao entrar no helicóptero. Ao tomar mostras aleatorias das masas dos pasaxeiros, pesaranse os bebés xunto co adulto que os acompañe (véxanse tamén o JAR-OPS 3.607(d) e o JAR-OPS 3.620(c), (d) e (e)).

(4) *Lugar da pesaxe.* O lugar para pesar os pasaxeiros débese seleccionar tan cerca como sexa posible do helicóptero, nun punto onde sexa pouco probable que haxa un cambio da masa dos pasaxeiros por se desfacer de ou adquirir máis efectos persoais antes de que embarquen no helicóptero.

(5) *Máquina de pesaxe.* A báscula que se utilice para a pesaxe dos pasaxeiros terá unha capacidade mínima de 150 kg. A masa mostrarase en graduacións mínimas de 500 g. A báscula debe ter unha precisión de 0,5 % ou 200 g, o valor maior de ambos.

(6) *Rexistro de valores de masa.* En cada voo débese rexistrar a masa dos pasaxeiros, a correspondente categoría destes (é dicir homes/mulleres/nenos) e o número do voo.

(b) *Equipaxe facturada.* O procedemento estatístico para determinar os valores estándar revisados da masa da equipaxe baseándose nas masas medias da equipaxe do tamaño mínimo que se require para a mostra, será basicamente idéntico ao dos pasaxeiros e será segundo se especifica no subparágrafo (a)(1) (véxase IEM OPS 3.620(h)). Para a equipaxe, o intervalo de confianza relativo (precisión) ascende ao 1 %. Débese pesar un mínimo de 2.000 pezas de equipaxe facturada.

(c) *Determinación dos valores estándar de masa revisados para pasaxeiros e equipaxe facturada*

(1) Para se asegurar de que, en lugar da utilización de masas reais determinadas mediante a pesaxe, a utilización de valores estándar de masa revisados para os pasaxeiros e a equipaxe facturada non afecte de forma adversa a seguranza operativa, levarase a cabo unha análise estatística (véxase IEM OPS 3.620(h)). Esa análise xerará valores medios de masa para pasaxeiros e equipaxe, así como outros datos.

(2) En helicópteros con 20 ou máis asentos para pasaxeiros, estes valores medios serán aplicables como valores estándar revisados da masa para homes e mulleres.

(3) En helicópteros máis pequenos, débense sumar os seguintes incrementos á masa media dos pasaxeiros para obter os valores estándar de masa revisados:

Número de asentos de pasaxeiros	Incremento requirido de masa
1-5 inclusive	16 kg
6-9 inclusive	8 kg
10-19 inclusive	4 kg

Como alternativa, nos helicópteros de 30 ou máis asentos para pasaxeiros poderanse aplicar os valores de masa estándar (medios) revisados para o conxunto dos adultos. Serán aplicables os valores estándar (medios) revisados para equipaxe facturada aos helicópteros con 20 ou máis asentos para pasaxeiros.

(4) O operador ten a opción de someter á autoridade para a súa aprobación un plan de estudo detallado e con posterioridade unha desviación do valor estándar de masa revisado, sempre que esta desviación se determine mediante o emprego do procedemento que se detalla neste apéndice. As ditas desviacións revisaranse a intervalos non superiores a 5 anos (véxase AMC do apéndice 1 do JAR-OPS 3.620(h), subparágrafo (c)(4)).

(5) Os valores estándar de masa revisados para o conxunto dos adultos débense basear nunha proporción de homes a mulleres de 80/20 con respecto a todos os voos. Se un operador desexa obter a aprobación para utilizar outra proporción para rutas ou voos específicos, proporcionaralle datos á autoridade que mostren que a proporción alternativa de homes e mulleres é conservadora e que cobre como mínimo o 84 % das proporcións reais de homes e mulleres nunha mostra dun mínimo de 100 voos representativos.

(6) Os valores de masa media redondearanse en kg ata o número enteiro máis próximo. Os valores de masa da equipaxe facturada redondearanse ata a cifra de 0,5 kg máis próxima, segundo corresponda.

#### Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.625

##### Documentación de masa e centrado

(Véxase o JAR-OPS 3.625)

(Véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.625)

##### (a) Documentación de masa e centrado

###### (1) Contido

(i) A documentación de masa e centrado conterá a seguinte información:

- (A) Matrícula e tipo de helicóptero;
- (B) Número de identificación do voo e a data;
- (C) Identidade do comandante;
- (D) Identidade da persoa que preparou o documento;
- (E) A masa de operación en baleiro e o CG correspondente do helicóptero;
- (F) A masa do combustible á engalaxe e a masa do combustible do voo;
- (G) As masas dos consumibles distintos do combustible;
- (H) Os compoñentes da carga incluíndo os pasaxeiros, a equipaxe, a carga e o lastre;
- (I) A masa de engalaxe, a masa de aterraxe e a masa con combustible cero;
- (J) A distribución da carga;
- (K) As posicións do CG do helicóptero que sexan aplicables; e
- (L) Os valores límite da masa e do CG;

(ii) Logo da aprobación da autoridade, o operador poderá omitir algúns destes datos na documentación de masa e centrado.

(2) *Cambios de última hora.* Se ten lugar algún cambio de última hora despois de se completar a documentación de masa e centrado, este feito notificaráselle ao comandante e incluírase o dito cambio de última hora na documentación de masa e centrado. Os cambios de última hora máximos permitidos tanto no número de pasaxeiros como na carga deberán estar especificados no manual de operacións. Se se excede este número, deberase elaborar unha nova documentación de masa e centrado.

(b) *Sistemas informatizados.* No caso de que a documentación de masa e centrado se xere por un sistema informatizado, o operador verificará a integridade dos datos de saída. O operador establecerá un sistema para comprobar que as modificacións dos seus datos de entrada se incorporasen correctamente no sistema, e que este funcione de forma correcta e permanente mediante a verificación dos datos de saída a intervalos que non excedan os 6 meses.

(c) *Sistemas de a bordo de masa e centrado.* O operador deberá obter a aprobación da autoridade para utilizar un sistema informatizado a bordo de masa e centrado como fonte primaria de despacho.

(d) *Enlace de datos.* Cando a documentación de masa e centrado se transmita aos helicópteros mediante enlace de datos, deberase dispor en terra dunha copia da documentación final de masa e centrado aceptada polo comandante.



**SUBPARTE K: INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTO****JAR-OPS 3.630 Introducción**

(Véxase IEM OPS 3.630)

(a) O operador garantirá que non comece un voo a non ser que os instrumentos e equipamentos requiridos nesta subparte estean:

(1) Aprobados, excepto segundo o que se especifica no subparágrafo (c), e instalados de acordo cos requisitos aplicables, incluíndo o estándar mínimo de performance e os requisitos de operación e de aeronavegabilidade; e

(2) En condicións operativas para o tipo de operación que vaia levar a cabo, excepto o establecido na MEL (véxase JAR-OPS 3.030).

(b) Os estándares mínimos de performance para os instrumentos e os equipamentos serán os que se indican nos Estándares Técnicos Conxuntos (JTSO) enumerados no JAR-TSO, a non ser que se indiquen distintos estándares de performance nos códigos de operación ou de aeronavegabilidade. Os instrumentos e equipamentos que cumpran especificacións de deseño e performance distintas das JTSO na data de entrada en vigor do JAR-OPS poderán continuar en servizo ou ser instalados, a non ser que se indiquen requisitos adicionais nesta subparte. Os instrumentos e equipamentos que fosen aprobados non terán que cumprir unha JTSO revisada ou unha especificación revisada distinta de JTSO, a non ser que estea establecido un requisito de retroactividade.

(c) Os seguintes elementos non requirirán aprobación de equipamento:

(1) As lanternas eléctricas referidas no JAR-OPS 3.640(a)(4);

(2) O reloxo de precisión que se menciona nos JAR-OPS 3.650(b) e 3.652(b);

(3) O soporte para cartas de navegación que figura no JAR-OPS 3.652(n).

(4) As caixas de primeiros auxilios citadas no JAR-OPS 3.745;

(5) Os megáfonos referidos no JAR-OPS 3.810;

(6) Os equipamentos de salvamento e sinalización pirotécnica mencionados nos JAR-OPS 3.835 (a) e (c); e

(7) Áncoras de mar e equipamento para amarrar, ancorar ou manobrar con vehículos anfibios na auga, citados no JAR-OPS 3.840.

(d) Se un equipamento o vai utilizar un membro da tripulación de voo desde o seu posto durante o voo, deberá ser facilmente manexable desde este. Cando sexa necesario que un compoñente dun equipamento ou un equipamento o manexe máis dun membro da tripulación de voo, deberase instalar de forma tal que se poida usar facilmente desde calquera posto desde o cal se deba utilizar.

(e) Aqueles instrumentos que poidan ser usados por calquera membro da tripulación de voo disporanse de tal forma que as súas instrucións sexan facilmente visibles desde os seus postos, coa mínima desviación posible da postura e a liña de visión que normalmente adoptaría ao mirar cara adiante seguindo a traxectoria de voo. Cando se requira un único instrumento nun helicóptero que poida ser operado por máis dun membro da tripulación de voo, deberá estar instalado de tal forma que sexa visible desde cada posto afectado.

**JAR-OPS 3.635 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.640 Luces de operación do helicóptero**

O operador non operará un helicóptero a non ser que estea equipado con:

(a) En voos VFR diúrnos:

(1) Sistema de luces anticollisión;

(b) En voos IFR ou nocturnos, ademais do equipamento especificado no subparágrafo (a) anterior:

(1) Luces alimentadas polo sistema eléctrico do helicóptero que iluminen adecuadamente todos os instrumentos e equipamentos esenciais para a operación segura deste; e

(2) Luces alimentadas polo sistema eléctrico do helicóptero que iluminen todos os compartimentos de pasaxeiros; e

(3) Unha lanterna eléctrica para cada membro requirido da tripulación que sexa de fácil acceso para eles cando estean sentados nos seus postos; e

(4) Luces de navegación/posición; e

(5) Dúas luces de aterraxe, das cales polo menos unha se poida regular durante o voo para iluminar o terreo diante e debaixo do helicóptero por unha parte e o terreo situado a ambos os lados deste por outra; e

(6) Luces para cumprir coa lexislación internacional sobre prevención de colisións no mar, se o helicóptero é anfíbio.

**JAR-OPS 3.645 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.647 Equipamento para operacións que requiren comunicación por radio ou sistema de navegación por radio**

(Véxase IEM OPS 3.647)

Cando sexa necesario o uso de comunicacións por radio ou sistemas de navegación por radio, o operador non deberá realizar operacións a menos que o helicóptero dispoña duns auriculares con micrófono incorporado ou un dispositivo equivalente, así como un botón de transmisión nos controis de voo para cada piloto ou membro da tripulación que o necesite no seu posto de traballo.

**JAR-OPS 3.650 Operacións VFR diúrnas-- instrumentos de voo e de navegación e equipamentos asociados**

(Véxanse AMC OPS 3.650/3.652)

(Véxanse IEM OPS 3.650/3.652)

O operador non operará un helicóptero de día de acordo coa regras de voo visual (VFR) a non ser que estea equipado cos correspondentes instrumentos de voo e de navegación e os seus equipamentos asociados e, cando sexa aplicable, de acordo coas condicións establecidas nos seguintes subparágrafos:

(a) Un compás magnético;

(b) Un reloxo de precisión que mostre o tempo en horas, minutos e segundos;

- (c) Un altímetro barométrico calibrado en pés con axuste de subescala, calibrado en hectopascals/milibares, axustable durante o voo a calquera presión barométrica probable;
- (d) Un anemómetro calibrado en nós;
- (e) Un indicador de velocidade vertical;
- (f) Un indicador de viraxe e esvaramento;
- (g) Un sistema que indique no compartimento da tripulación de voo a temperatura exterior calibrada en graos centígrados (véxanse AMC OPS 3.650(g) e 3.652(k)).
- (h) Cando se requiran dous pilotos, o posto do segundo disporá por separado dos seguintes instrumentos:

- (1) Un altímetro barométrico calibrado en pés con axuste de subescala, calibrado en hectopascals/milibares, axustable durante o voo a calquera presión barométrica probable;
- (2) Un anemómetro calibrado en nós;
- (3) Un indicador de velocidade vertical; e
- (4) Un indicador de viraxe e esvaramento.

(i) Ademais do equipamento de voo e de navegación estipulado nos subparágrafos anteriores do (a) ao (h), os helicópteros cunha masa de engalaxe máxima certificada (MCTOM) superior aos 3.175 quilos ou calquera helicóptero que opere sobre a auga, sen terra á vista ou cando a visibilidade sexa inferior a 1.500 metros, deberá estar equipado cos instrumentos de voo seguintes:

- (1) Un indicador de actitude; e
- (2) Un indicador xiroestabilizado de dirección.

(j) Cando sexa necesario utilizar instrumentos por duplicado, o requisito incluírá pantallas e selectores independentes para cada piloto, así como outros equipamentos asociados independentes, se se aplica;

(k) Todos os helicópteros deberán estar equipados con sistemas que indiquen cando non chega correctamente a subministración eléctrica aos instrumentos de voo necesarios; e

(l) Cada anemómetro debe estar equipado cun tubo de Pitot calefactado ou un dispositivo equivalente para previr o mal funcionamento en caso de condensación ou de formación de xeo naqueles helicópteros cuxa masa de engalaxe máxima certificada (MCTOM) sexa superior a 3.175 kg ou cuxa configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) sexa maior de 9:

#### **JAR-OPS 3.652 Operacións IFR ou nocturnas-- instrumentos de voo e navegación e equipamentos asociados**

(Véxanse AMC OPS 3.650/3.652)

(Véxanse IEM OPS 3.650/3.652)

O operador non operará un helicóptero de acordo coas regras de voo instrumental (IFR) nin de noite de acordo coas regras de voo visual (VFR), a non ser que estea equipado con instrumentos de voo e de navegación e os seus equipamentos asociados e, se se aplica, de acordo coas condicións establecidas nos subparágrafos seguintes:

- (a) Un compás magnético;
- (b) Un reloxo de precisión que mostre o tempo en horas, minutos e segundos;
- (c) Dous altímetros barométricos calibrados en pés con axuste de subescala, calibrado en hectopascals/milibares, axustable durante o voo a calquera presión barométrica probable. nas operacións de voo visual nocturno cun só piloto, pódese substituír un altímetro barométrico por un radioaltímetro;
- (d) Un anemómetro con tubo Pitot calefactado ou un dispositivo equivalente para evitar fallos debidos á condensación ou formación de xeo que inclúa un indicador de fallo do quentador do tubo Pitot. O requisito de indicador de fallo do quentador do tubo Pitot non é aplicable aos helicópteros cunha configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros de 9 ou menos ou cunha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) de 3.175 kg ou menos, e cuxo certificado de aeronavegabilidade individual fose emitido antes do 1 de agosto de 1999 (véxanse AMC OPS 3.652(d) e (m)(2));
- (e) Un indicador de velocidade vertical;
- (f) Un indicador de viraxe e esvaramento;
- (g) Un indicador de actitude;
- (h) Un indicador de actitude de reserva (horizonte artificial) que se poida utilizar desde calquera dos dous postos de piloto e que:

(1) Poida funcionar con fiabilidade durante un mínimo de 30 minutos ou durante o tempo necesario para voar ata un lugar de aterraxe alternativo adecuado se se opera sobre terreo hostís ou no mar, o tempo que sexa maior, despois do fallo total do sistema normal de produción eléctrica, tendo en conta outras cargas na subministración eléctrica de emerxencia e os procedementos operativos;

- (2) Opere independentemente de calquera outro sistema indicador da actitude;
- (3) Funcione automaticamente despois de se producir o fallo total do sistema normal de produción eléctrica; e
- (4) Estea convenientemente iluminado durante todas as fases da operación;

(i) Para cumprir co subparágrafo (h) anterior, deberá ser evidente para a tripulación de voo cando o indicador de actitude de reserva requirido nese subparágrafo está sendo alimentado polo sistema de emerxencia. Se o indicador de actitude de reserva ten a súa propia fonte de alimentación haberá un indicador asociado claramente visible cando se estea utilizando a dita fonte.

(j) Un indicador xiroestabilizado de dirección;

(k) Un medio que indique no compartimento da tripulación de voo a temperatura exterior calibrada en graos centígrados (véxanse AMC OPS 3.650(g) e 3.652(k)); e

(l) Unha fonte alternativa de presión estática para o altímetro, o anemómetro e o indicador de velocidade vertical; e

(m) Cando se requiran dous pilotos, o posto do segundo piloto disporá por separado dos seguintes instrumentos:

(1) Un altímetro barométrico calibrado en pés con axuste de subescala, calibrado en hectopascals/milibares, axustable durante o voo a calquera presión barométrica probable e que pode ser un dos dous altímetros requiridos no subparágrafo (c) anterior;

(2) Un anemómetro con tubo Pitot calefactado ou un dispositivo equivalente para evitar fallos debidos á condensación ou a formación de xeo que inclúa un indicador de fallo do quentador do tubo Pitot. O requisito de indicador de fallo do quentador do tubo Pitot non é aplicable aos helicópteros cunha configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) de 9 ou menos, ou cunha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) de 3.175 kg ou menos, e cuxo certificado de aeronavegabilidade individual fose emitido antes do 1 de agosto de 1999 (véxanse AMC OPS 3.652(d) e (m)(2));

- (3) Un indicador de velocidade vertical;
- (4) Un indicador de viraxe e esvaramento;

- (5) Un indicador de actitude; e
- (6) Un indicador xiroestabilizado de dirección.

(n) Para operacións IFR un soporte de mapa nunha posición de fácil lectura que se poida iluminar para operacións nocturnas;

(o) Cando se requira duplicación de instrumentos, inclúese que cada piloto disporá por separado da súa propia pantalla, selector individual e outros equipamentos asociados; e

(p) Todos os helicópteros deben estar equipados con sistemas que indiquen cando a subministración eléctrica non é a adecuada para os instrumentos de voo requiridos.

#### **JAR-OPS 3.655 Equipamentos adicionais para operacións por un único piloto en IFR**

(Véxase AMC OPS 3.655)

Un operador non realizará operacións IFR de piloto único a menos que o helicóptero estea equipado cun piloto automático que dispoña polo menos de dispositivos de mantemento de altitude e rumbo, excepto aqueles helicópteros cuxa configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) sexa de 6 ou menos certificados por primeira vez nun Estado membro das JAA para operacións IMC cun só piloto en ou antes do 1 de xaneiro de 1979 e que estean en servizo nun Estado membro das JAA o 1 de agosto de 1999. Os ditos helicópteros poderán seguir operando ata o 31 de decembro de 2004, sempre e cando o operador dispoña da correspondente aprobación por parte da autoridade.

#### **JAR-OPS 3.660 Radioaltímetros (sistema de aviso de altitude)**

(a) O operador non utilizará un helicóptero para voos sobre a auga:

- (1) Cando opere sen terra á vista; ou
- (2) Cando a visibilidade sexa menor de 1.500 m; ou
- (3) De noite; ou
- (4) A unha distancia de terra equivalente a máis de 3 minutos a velocidade normal de cruceiro, a menos que o helicóptero estea equipado cun radioaltímetro con aviso auditivo por voz ou por outro medio aceptable para a autoridade, operando por debaixo dunha altura predeterminada e cun sistema de alerta visual capaz de operar a unha altura seleccionable polo piloto.

#### **JAR-OPS 3.665 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

##### **JAR-OPS 3.670 Equipamento de radar meteorolóxico de a bordo**

O operador non operará helicópteros cuxa configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) sexa superior a 9 en voo IFR ou nocturno cando os informes meteorolóxicos actuais indiquen a posibilidade de que ao longo da ruta se produzan tormentas ou outras condicións meteorolóxicas potencialmente perigosas que se consideren detectables con equipamentos de radar meteorolóxico de a bordo, a non ser que estea equipado con dispositivos de radar meteorolóxico de a bordo.

##### **JAR-OPS 3.675 Equipamentos para operacións en condicións de formación de xeo**

(a) O operador non operará helicópteros en condicións previstas ou reais de formación de xeo a non ser que estea certificado e equipado para operar nesas condicións.

(b) O operador non operará helicópteros en condicións previstas ou reais de formación de xeo pola noite, a non ser que estea equipado cun dispositivo para iluminar ou detectar a formación de xeo. Calquera iluminación que se empregue deberá ser dun tipo que non cause brillos ou reflexos que impidan o cumprimento das funcións dos membros da tripulación.

#### **JAR-OPS 3.680 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

##### **JAR-OPS 3.685 Sistema de interfono para a tripulación de voo**

Un operador non manexará un helicóptero que requira unha tripulación de voo superior a unha persoa a menos que estea equipado cun sistema de intercomunicación para a tripulación que inclúa auriculares e micrófonos, non de man, para uso de todos os membros da tripulación de voo.

##### **JAR-OPS 3.690 Sistema de interfono para os membros da tripulación**

(a) O operador non operará un helicóptero que leve algún membro da tripulación distinto dun tripulante de voo, a non ser que estea equipado cun sistema de intercomunicación para os membros da tripulación.

(b) O sistema de intercomunicación para os membros da tripulación requirido neste parágrafo, deberá:

- (1) Funcionar independentemente do sistema de comunicación aos pasaxeiros, excepto no caso dos microteléfonos, auriculares, micrófonos, conmutadores e dispositivos de sinalización;
- (2) Proporcionar un medio de comunicación bidireccional entre o compartimento da tripulación de voo e cada un dos postos dos membros da tripulación;
- (3) Será de fácil acceso para o seu uso desde cada uno dos postos da tripulación de voo no compartimento da tripulación; e, ademais, para os membros da tripulación de cabina;
- (4) Será de fácil acceso para o seu uso nos postos dos membros da tripulación de cabina requiridos próximos a cada unha das saídas de emerxencia individuais ou pareadas da planta baixa;
- (5) Dispoñer dun sistema de alerta que incorpore sinais audíbles ou visuais para a súa utilización polos membros da tripulación de voo, para avisar a tripulación de cabina de pasaxeiros e para o seu uso polos membros da tripulación de cabina coa finalidade de avisar á tripulación de voo; e
- (6) Dispoñer dun medio para que o receptor dunha chamada poida determinar se é unha chamada normal ou de emerxencia (véxase AMC OPS 3.690(b)(6)).

**JAR-OPS 3.695 Sistema de comunicación aos pasaxeiros**

(a) Excepto o indicado na alínea (c) anterior, o operador non operará un helicóptero cunha configuración máxima aprobada de máis de 9 asentos para pasaxeiros (MAPSC) a non ser que estea instalado un sistema de comunicación aos pasaxeiros.

(b) O sistema de comunicación aos pasaxeiros requirido neste parágrafo deberá:

(1) Funcionar independentemente do sistema de intercomunicación, excepto os microteléfonos, auriculares, micrófonos, conmutadores e dispositivos de sinalización;

(2) Ser de fácil acceso para a súa utilización inmediata desde cada posto dos membros da tripulación de voo requirida;

(3) Estar facilmente accesible para o seu uso en cabina desde ao menos un posto de tripulante de cabina; cada micrófono do sistema de comunicación cos pasaxeiros que vaia utilizar a tripulación de cabina deberá estar situado xunto a un asento de tripulante de cabina que se encontre cerca de cada unha das saídas de emerxencia de chan exixidas no compartimento dos pasaxeiros;

(4) Que calquera tripulante de cabina o poida utilizar antes de 10 segundos en cada posto do compartimento de pasaxeiros desde os que se ten acceso para o seu uso; e

(5) Poder ser oído e entendido en todos os asentos dos pasaxeiros, os aseos e os asentos e postos de traballo da tripulación de voo; e

(6) Despois dun fallo total do sistema normal de produción eléctrica, funcionar con fiabilidade durante un mínimo de 10 min.

(c) Naqueles helicópteros cuxa configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) estea entre 9 e 19, non será necesario utilizar sistema de comunicación cos pasaxeiros sempre e cando:

(1) O helicóptero estea deseñado sen anteparo entre o piloto e os pasaxeiros; e

(2) O operador poida demostrar que se o e se entende a voz do piloto en todos os asentos dos pasaxeiros durante o voo.

**JAR-OPS 3.700 Rexistradores de voz en cabina de voo-1**

(Véxase [ACJ-]OPS 3.700)

(a) O operador non operará helicópteros cuxo primeiro certificado de aeronavegabilidade individual fose emitido en ou despois do 1 de agosto de 1999, que teña unha masa máxima de engalaxe certificada maior de 3.175 kg (MCTOM), a non ser que estea equipado cun rexistrador de voz de cabina de voo que, con referencia a unha escala temporal, rexistre:

(1) As comunicacións de voz transmitidas ou recibidas pola tripulación a través de radio;

(2) O son ambiente da cabina de voo, incluíndo, sen interrupción, os sinais auditivos recibidos desde cada micrófono da tripulación que se utilice;

(3) As comunicacións de voz dos membros da tripulación cando usen o sistema de intercomunicación dos tripulantes;

(4) Os sinais de voz ou audio que identifiquen as axudas á navegación ou aproximación recibidas a través do auricular ou o altofalante; e

(5) As comunicacións de voz dos membros da tripulación que usan o sistema de comunicación aos pasaxeiros, se está instalado.

(b) O rexistrador de voz de cabina de voo será capaz de conservar a información rexistrada como mínimo durante a última hora de funcionamento, excepto naqueles helicópteros cunha masa máxima de engalaxe certificada de 7.000 kg ou menos, nos cales este período se poderá reducir a 30 minutos.

(c) O rexistrador de voz de cabina de voo deberá comezar a gravar automaticamente antes de que o helicóptero se estea movendo pola súa propia potencia e continuar rexistrando ata a terminación do voo, cando xa non sexa capaz de se mover por si só. Ademais, segundo a dispoñibilidade de enerxía eléctrica, o rexistrador de voz de cabina comezará a gravar tan pronto como sexa posible as comprobacións de cabina, antes do arranque dos motores ao inicio do voo, ata as comprobacións de cabina inmediatamente posteriores á parada dos motores ao final deste.

(d) O rexistrador de voz de cabina de voo deberá dispoñer dun dispositivo para axudar a localizalo na auga.

(e) Para cumprir con esta sección, poderase combinar o rexistrador de voz de cabina co rexistrador de datos de voo. (Véxase ACJ OPS 3.700(e))

**JAR-OPS 3.705 Rexistradores de voz en cabina de voo-2**

(Véxase ACJ OPS 3.705)

(a) O operador non operará helicópteros cuxo primeiro certificado de aeronavegabilidade individual fose emitido ata o 31 de xullo de 1999 inclusive, que teña unha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) maior de 7.000 kg, ou unha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) maior de 3.175 kg, pero non de 7.000, cuxo primeiro certificado de aeronavegabilidade se emitise o ou despois do 1 de xaneiro de 1987; a non ser que estea equipado cun rexistrador de voz de cabina de voo que, con referencia a unha escala temporal, rexistre:

(1) As comunicacións de voz transmitidas ou recibidas pola tripulación a través de radio;

(2) O son ambiente da cabina de voo, incluíndo, se é posible sen interrupción, os sinais auditivos recibidos desde cada micrófono da tripulación que se utilice;

(3) As comunicacións de voz dos membros da tripulación cando usen o sistema de intercomunicación dos tripulantes;

(4) Os sinais de voz ou audio que identifiquen as axudas á navegación ou aproximación recibidas a través do auricular ou o altofalante;

(5) As comunicacións de voz dos membros da tripulación que usan o sistema de comunicación aos pasaxeiros, se está instalado; e

(6) Nos helicópteros non equipados con rexistrador de datos de voo, os parámetros necesarios para determinar a velocidade do rotor principal.

(b) O rexistrador de voz de cabina de voo será capaz de conservar a información rexistrada como mínimo durante os últimos 30 minutos de funcionamento.

(c) O rexistrador de voz de cabina de voo deberá comezar a gravar automaticamente antes de que o helicóptero se estea movendo pola súa propia potencia e continuar rexistrando ata a terminación do voo, cando xa non sexa capaz de se mover por si só.

- (d) O rexistrador de voz de cabina de voo deberá dispoñer dun dispositivo para axudar a localizalo na auga.
- (e) Para cumprir con esta sección, poderase combinar o rexistrador de voz de cabina co rexistrador de datos de voo. (Véxase ACJ OPS 3.700(e))
- (f) Os helicópteros cuxa masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) sexa superior a 3.175 kg, pero non maior de 7.000, que realicen operacións de HEMS o ou antes do 1 de agosto de 1999, poderán seguir operando para HEMS sen dispoñer de rexistrador de voz de cabina ata o 31 de decembro de 2010, se resulta aceptable para a autoridade.

#### **JAR-OPS 3.710 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

##### **JAR-OPS 3.715 Rexistradores de datos de voo-1**

(Véxase o apéndice 1 dos JAR-OPS 3.715/3.720)

(Véxanse ACJ-OPS 3.715/3.720)

- (a) O operador non operará helicópteros cuxo primeiro certificado de aeronavegabilidade (ACJ) individual se emitise a partir do 1 de agosto de 1999 inclusive, que teña unha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) maior de 3.175 kg, a non ser que estea equipado cun rexistrador de datos de voo que utilice un método dixital de rexistro e almacenamento de datos e dispoña dun método rápido de lectura dos datos almacenados.
- (b) O rexistrador de datos de voo será capaz de conservar a información rexistrada polo menos durante as últimas 8 horas do seu funcionamento.
- (c) O rexistrador de datos de voo, con referencia a unha escala de tempos, deberá rexistrar:

(1) Os parámetros que figuran na lista da táboa A do apéndice 1 aplícanse a helicópteros cunha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) de 7.000 kg ou menos e cunha configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) de máis de 9; e

(2) Nos helicópteros cunha masa máxima certificada de engalaxe (MCTOM) superior a 7.000 kg os parámetros enumerados na táboa B do apéndice 1, excepto que, se é aceptable para a autoridade, non será necesario gravar o parámetro 19 cando se cumpran as condicións seguintes:

- (i) O sensor non estea dispoñible de inmediato;
- (ii) Sexa necesario realizar cambios no equipamento que xera os datos.

(3) En todos os helicópteros, o rexistrador de datos de voo debe gravar todos os parámetros específicos relacionados con deseños innovadores ou exclusivos ou ben con características operativas do helicóptero; e

(4) Nos helicópteros equipados con sistemas de visualización electrónica, os parámetros que se enumeran na táboa C do apéndice 1.

(d) Os parámetros individuais que se poidan pescudar calculando a partir dos outros parámetros rexistrados, non será necesario gravalos se iso é aceptable para a autoridade.

(e) Os datos deberanse obter de fontes da aeronave que permitan unha correlación precisa coa información mostrada á tripulación de voo.

(f) O rexistrador de datos de voo deberá iniciar o seu rexistro automaticamente antes de que o helicóptero se estea movendo pola súa propia potencia, e deberá parar automaticamente despois de que o helicóptero xa non sexa capaz de se mover por si mesmo.

(g) O rexistrador de datos de voo deberá dispoñer dun dispositivo para axudar a localizalo na auga.

(h) Para cumprir esta sección, poderase combinar o rexistrador de datos de voo co rexistrador de voz de cabina de voo. (Véxase o ACJ OPS 3.700(e)).

##### **JAR-OPS 3.720 Rexistradores de datos de voo-2**

(Véxase o apéndice 1 dos JAR-OPS 3.715/3.720)

(Véxanse ACJ-OPS 3.715/3.720)

(a) O operador non operará helicópteros cuxo primeiro certificado de aeronavegabilidade individual se emitise entre o 1 de xaneiro de 1999 e o 31 de xullo de 1999, ambos incluídos, que teña unha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) maior de 7.000 kg ou unha configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) superior a 9, a non ser que estea equipado cun rexistrador de datos de voo que utilice un método dixital de rexistro e almacenamento de datos e dispoña dun método rápido de lectura dos datos almacenados.

Naqueles helicópteros que non estean equipados con rexistradores de datos de voo antes do día 31 de xullo de 1999 inclusive, o cumprimento deste requisito poderase atrasar ata o 1 de xaneiro de 2005.

(b) O rexistrador de datos de voo será capaz de conservar a información rexistrada polo menos durante as últimas 5 horas do seu funcionamento.

(c) O rexistrador de datos de voo, con referencia a unha escala de tempos, deberá rexistrar:

(1) Os parámetros que figuran na lista da táboa A do apéndice 1 naqueles helicópteros cunha masa máxima de engalaxe certificada (MCTOM) de 7.000 kg ou menos e cunha configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) de máis de 9.

(2) Nos helicópteros cunha masa máxima certificada de engalaxe (MCTOM) superior a 7.000 kg os parámetros enumerados na táboa B do apéndice 1, excepto que, se é aceptable para a autoridade, non será necesario gravar o parámetro 19 cando se cumpran as condicións seguintes:

- (i) O sensor non estea dispoñible de inmediato;
- (ii) Sexa necesario realizar cambios no equipamento que xera os datos.

(3) En todos os helicópteros, o rexistrador de datos de voo debe gravar todos os parámetros específicos relacionados con deseños innovadores ou exclusivos ou ben con características operativas do helicóptero; e

(4) Nos helicópteros equipados con sistemas de visualización electrónica, os parámetros que se enumeran na táboa C do apéndice 1.

(d) Os parámetros individuais que se poidan pescudar calculando a partir dos outros parámetros rexistrados, non será necesario gravalos se iso é aceptable para a autoridade.

(e) Os datos deberanse obter de fontes da aeronave que permitan unha correlación precisa coa información mostrada á tripulación de voo.

- (f) O rexistrador de datos de voo deberá iniciar o seu rexistro automaticamente antes de que o helicóptero se estea movendo pola súa propia potencia, e deberá parar automaticamente despois de que o avión xa non sexa capaz de se mover por si mesmo.
- (g) O rexistrador de datos de voo deberá dispoñer dun dispositivo para axudar a localizalo na auga.
- (h) Para cumprir esta sección, poderase combinar o rexistrador de datos de voo co rexistrador de voz de cabina de voo. (Véxase o ACJ OPS 3.700(e)).

#### **JAR-OPS 3.725 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.730 Asentos, cintos de seguranza, arneses e dispositivos de suxeición de nenos**

- (a) O operador non operará un helicóptero a non ser que estea equipado con:

- (1) Un asento ou liteira para cada persoa de dous anos de idade ou maior;
- (2) Nos helicópteros que recibisen por primeira vez o seu certificado de aeronavegabilidade individual, xa sexa nun Estado membro das JAA ou noutro lugar, ata o 31 de xullo de 1999 inclusive, un cinto de seguranza, con ou sen correa diagonal, ou un arnés de seguranza para a súa utilización en cada asento para pasaxeiros por cada pasaxeiro de dous anos ou máis;
- (3) Nos helicópteros que recibisen por primeira vez o seu certificado de aeronavegabilidade individual, xa sexa nun Estado membro das JAA ou noutro lugar, a partir do 1 de agosto de 1999 inclusive, unha correa diagonal desde o ombro ou un arnés de seguranza para a súa utilización en cada asento para pasaxeiros por cada pasaxeiro de dous anos ou máis;
- (4) Un dispositivo de suxeición para cada pasaxeiro menor de dous anos de idade;
- (5) Un arnés de seguranza para cada asento da tripulación de voo que incorpore un dispositivo capaz de reter automaticamente o torso do ocupante en caso de deceleración rápida; e
- (6) Un arnés de seguranza para cada asento dos tripulantes de cabina.

Nota: este requisito non impide o uso de asentos para pasaxeiros por parte dos tripulantes de cabina que excedan o número de asentos complementarios existentes para os ditos tripulantes.

- (7) Asentos para os membros da tripulación de cabina de pasaxeiros situados, se é posible, preto das saídas de emerxencia requiridas ao nivel do chan. Se o número de tripulantes de cabina necesarios supera o de saídas de emerxencia ao nivel do chan, os asentos adicionais necesarios para a tripulación de cabina deberanse situar de tal forma que os tripulantes de cabina poidan axudarlles mellor aos pasaxeiros en caso de evacuación de emerxencia. Os asentos estarán orientados cara a diante ou cara a atrás cunha desviación máxima de 15° con respecto ao eixe lonxitudinal do helicóptero.

- (b) Todos os cintos e arneses de seguranza deberán ter un punto de desenganche único. Poderase permitir o uso dun cinto de seguranza cunha correa diagonal se razoablemente non fose posible conectar este último.

#### **JAR-OPS 3.731 Sinais de uso de cintos e de non fumar**

O operador non operará un helicóptero no cal non se vexan todos os asentos dos pasaxeiros desde a cabina do comandante ou desde o asento do piloto en quen se delegase a realización do voo, a non ser que estea equipado con medios que permitan indicar a todos os pasaxeiros e á tripulación de cabina cando se deben usar os cintos e cando non se permite fumar.

#### **JAR-OPS 3.735 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.740 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.745 Caixas de primeiros auxilios**

(Véxase AMC OPS 3.745)

- (a) O operador non operará un helicóptero a non ser que estea equipado con caixas de primeiros auxilios de fácil acceso para o seu uso.
- (b) O operador garantirá que os equipamentos de primeiros auxilios sexan:

- (1) Inspeccionados periodicamente para comprobar, na medida do posible, que o contido se mantén nas condicións necesarias para a súa utilización prevista; e
- (2) Reaprovisionados periodicamente, de acordo coas instrucións das súas etiquetas, ou segundo o xustifiquen as circunstancias.

#### **JAR-OPS 3.750 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.755 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.760 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.765 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.770 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.775 Oxíxeno suplementario-- helicópteros non presurizados**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.775)

- (a) Xeral:

(1) O operador non operará helicópteros non presurizados por encima de 10.000 pés, a non ser que dispoña de equipamentos de oxíxeno suplementario capaces de almacenar e dispensar o oxíxeno requirido.

(2) A cantidade de oxíxeno suplementario necesario para unha operación particular determinarase de acordo coa altitude e a duración do voo, de conformidade cos procedementos establecidos para cada operación do manual de operacións e coas rutas que se vaian percorrer, así como cos procedementos de emerxencia especificados no manual de operacións.

(3) Un helicóptero previsto para operar a altitudes de presión por encima de 10.000 pés deberá estar dotado de equipamentos capaces de almacenar e dispensar o oxíxeno requirido.

- (b) *Requisitos de subministración de oxíxeno*

(1) *Membros da tripulación de voo.* Cada membro da tripulación de voo en servizo na cabina de voo disporá de subministración de oxíxeno suplementaria de acordo co establecido no apéndice 1. Se todos os ocupantes dos asentos da cabina de voo se abastecen da fonte de oxíxeno destinada á tripulación de voo, consideraranse membros da tripulación de voo de servizo na cabina de voo para efectos de subministración de oxíxeno.

(2) *Membros da tripulación de cabina de pasaxeiros, membros adicionais da tripulación de cabina de pasaxeiros e pasaxeiros.* Os tripulantes de cabina de pasaxeiros e os pasaxeiros disporán de oxíxeno de acordo co establecido no apéndice 1. Os tripulantes de cabina de pasaxeiros que excedan o número mínimo requirido e os membros adicionais da tripulación consideraranse pasaxeiros para os efectos da subministración de oxíxeno.

#### JAR-OPS 3.780 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

#### JAR-OPS 3.785 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

#### JAR-OPS 3.790 Extintores portátiles

(Véxase AMC OPS 3.790)

O operador non operará un helicóptero a non ser que se dispoña de extintores portátiles para o seu uso nos compartimentos da tripulación, de pasaxeiros e, segundo proceda, de carga e nas cociñas, de acordo co seguinte:

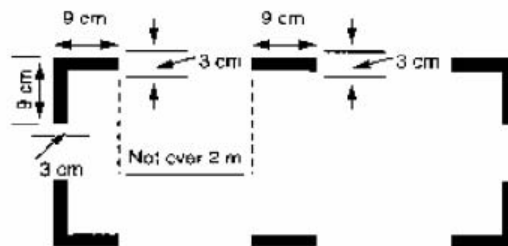
- O tipo e a cantidade de axente extintor deberá ser adecuado para os tipos de lume que poidan ocorrer no compartimento onde se prevé o uso do extintor e, no caso dos compartimentos para o persoal, deberase reducir ao mínimo o perigo de concentración de gases tóxicos;
- Como mínimo un extintor portátil que conteña halón 1211 (bromoclorodifluorometano CBrClF<sub>2</sub>) ou un axente extintor equivalente deberá estar convenientemente situado na cabina de voo para o seu uso pola tripulación de voo;
- Como mínimo un extintor portátil deberá estar situado, ou ser facilmente accesible, en cada cociña non situada na cabina principal de pasaxeiros;
- Como mínimo deberase dispoñer dun extintor portátil facilmente accesible para a súa utilización en cada compartimento de carga accesible aos membros da tripulación durante o voo; e
- Polo menos o seguinte número de extintores portátiles estarán convenientemente situados nos compartimentos de pasaxeiros:

Número de asentos no compartimento dos pasaxeiros	Número mínimo de extintores portátiles
7-30	1
31-60	2
61-200	3

#### JAR-OPS 3.795 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

#### JAR-OPS 3.800 Marcas de puntos de rotura

O operador garantirá que, se nun helicóptero existen áreas marcadas na fuselaxe susceptibles de rotura polos equipamentos de rescate no caso dunha emerxencia, se marquen segundo se indica a continuación. As marcas deben ser de cor vermella ou amarela e, se é necesario, débense perfilar en branco para contrastar co fondo. Se as marcas de esquina distan máis de 2 metros entre si, débense inserir liñas intermedias de 9 x 3 cm para que as marcas adxacentes non disten máis de 2 metros entre si.



(lenda do gráfico: non máis de 2 m)

#### JAR-OPS 3.805 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

#### JAR-OPS 3.810 Megáfonos

(Véxase AMC OPS 3.810)

O operador non operará un helicóptero cunha configuración máxima aprobada (MAPSC) de máis de 19 asentos para pasaxeiros, a non ser que estea equipado con megáfonos portátiles de fácil acceso alimentados con pilas para o seu uso polos membros da tripulación durante unha evacuación de emerxencia.

#### JAR-OPS 3.815 Iluminación de emerxencia

(a) O operador non operará helicópteros cuxa configuración máxima aprobada (MAPSC) sexa de máis de 19 asentos para pasaxeiros, a non ser que dispoña dun sistema de:

- Iluminación de emerxencia para iluminar a cabina en xeral cunha fonte de alimentación independente para facilitar a evacuación do helicóptero; e
- Sinais luminosos de indicación e situación das saídas de emerxencia.

**JAR-OPS 3.820 Transmisor automático de localización de emerxencia**

(Véxase IEM OPS 3.820)

(a) Un operador non operará helicópteros que non estean equipados cun Transmisor de Localización de Emerxencia (ELT) automático conectado ao helicóptero de tal maneira que, en caso de accidente, sexa máxima a probabilidade de que o ELT transmita un sinal detectable, e mínima a probabilidade de que transmita en calquera outro momento.

(b) O operador non utilizará helicópteros de performance clases 1 ou 2 en voos sobre a auga en contornos hostís, segundo o definido no JAR-OPS 3.480(a)(12)(ii)(A), a unha distancia da terra correspondente a máis de 10 minutos de voo a velocidade normal de cruceiro, durante un voo de apoio ou relacionado coa explotación mariña de recursos minerais (incluído o gas), a menos que estea equipado cun Transmisor de Localización de Emerxencia Despregable Automaticamente (ELT(AD)).

(c) O operador deberá garantir que o ELT sexa capaz de transmitir nas frecuencias de socorro prescritas no anexo 10 da OACI.

**JAR-OPS 3.825 Chalecos salvavidas**

(Véxase IEM OPS 3.825)

(a) O operador non utilizará helicópteros para operacións sobre a auga ou en voos sobre a auga:

(1) Cando opere en performance de clase 3 máis alá da distancia de autorrotación desde a terra; ou

(2) Cando opere en performance de clases 1 e 2 a unha distancia da terra correspondente a máis de 10 minutos de voo normal a velocidade normal de cruceiro; ou

(3) Cando opere en performance de clases 2 ou 3 ao engalar ou aterrizar nun heliporto cuxa traxectoria de engalaxe ou aproximación estea situada por encima da auga, a non ser que estea equipado, para cada persoa a bordo, con chalecos salvavidas equipados cunha luz de localización de superviventes. Cada chaleco salvavidas deberá estar situado nunha posición de fácil acceso, co cinto de seguranza ou o arnés abrochado, desde o asento ou liteira da persoa que o vai utilizar. Deberá haber un dispositivo individual de flotación para bebés equipado cunha luz de localización de superviventes para cada bebé que se encontre a bordo.

**JAR-OPS 3.827 Traxes de supervivencia para a tripulación**

(Véxase IEM OPS 3.827)

(a) O operador non utilizará helicópteros en performance de clases 1 ou 2 en voos sobre a auga a unha distancia da terra correspondente a máis de 10 minutos de voo a velocidade normal de cruceiro en voos de apoio ou relacionados coa explotación mariña de recursos minerais (incluído o gas) cando as previsións ou os informes meteorolóxicos de que dispoña o comandante indiquen que a temperatura do mar vaia ser inferior a 10 °C sobre cero durante o voo ou cando o tempo de rescate estimado supere o tempo de supervivencia calculado, a menos que cada membro da tripulación leve un traxe de supervivencia.

(b) O operador non utilizará helicópteros en performance de clase 3 para voos sobre a auga máis alá da distancia de autorrotación ou de aterraxe forzosa segura desde a terra cando os informes ou as previsións meteorolóxicas de que dispoña o comandante indiquen que a temperatura do mar vaia ser inferior a 10 °C sobre cero durante o voo, a menos que cada membro da tripulación leve un traxe de supervivencia.

**JAR-OPS 3.830 Balsas salvavidas e ELT de supervivencia para voos prolongados sobre a auga**

(Véxase AMC OPS 3.830)

(a) O operador non utilizará helicópteros en voos sobre a auga a unha distancia desde a terra correspondente a máis de 10 minutos de voo a unha velocidade de cruceiro normal cando opere en performance de clases 1 ou 2, ou a 3 minutos de voo a velocidade de cruceiro normal cando opere en performance de clase 3, a menos que leve:

(1) Se o helicóptero transporta menos de 12 persoas, deberá levar a bordo como mínimo unha balsa salvavidas con capacidade nominal non inferior ao número máximo de persoas que haxa a bordo;

(2) Se o helicóptero transporta máis de 11 persoas, deberá levar como mínimo dúas balsas salvavidas suficientes para acomodar entre as dúas a todas as persoas que poidan ir a bordo. En caso de perda dunha das balsas salvavidas de máis capacidade, a capacidade de sobrecarga das demais balsas deberá ser suficiente para acomodar a todas as persoas que se encontren no helicóptero (véxase AMC OPS 3.830(a)(2));

(3) Polo menos un transmisor de localización de emerxencia (ELT) para cada balsa salvavidas transportada (aínda que non serán necesarias máis dun total de dous ELT), capaz de transmitir nas frecuencias de socorro prescritas no anexo 10 da OACI (véxase AMC OPS 3.830(a)(3));

(4) Iluminación nas saídas de emerxencia; e

(5) Equipamentos salvavidas que inclúan medios de supervivencia adecuados ao voo que se vaia realizar.

**JAR-OPS 3.835 Equipamentos de supervivencia**

(Véxase IEM OPS 3.835)

O operador non utilizará helicópteros en áreas en que a busca e salvamento poidan ser especialmente difíciles, a non ser que estea equipado co seguinte:

(a) Equipamentos de sinalización para facer sinais pirotécnicos de socorro descritos no anexo 2 da OACI;

(b) Como mínimo, un localizador de emerxencia de supervivencia (ELT) capaz de transmitir nas frecuencias de socorro prescritas no anexo 10 da OACI (véxase AMC OPS 3.830(a)(3)); e

(c) Equipamentos adicionais de supervivencia para a ruta que se vaia voar, tendo en conta o número de persoas a bordo (véxase AMC OPS 3.835(c)).



**JAR-OPS 3.837 Requisitos adicionais para os helicópteros que operen cara a ou desde heliplatformas situadas en zonas mariñas hostís** (segundo se establece no JAR-OPS 3.480(a)(11)(ii)(A))

(a) O operador non utilizará helicópteros para voos cara a ou desde heliplatformas situadas en zonas mariñas hostís a unha distancia da terra correspondente a máis de 10 minutos de voo a unha velocidade normal de cruceiro en voos de apoio ou relacionados coa explotación mariña de recursos minerais (incluído o gas) a menos que:

(1) Cando os informes ou as previsións meteorolóxicas de que dispoña o comandante indiquen que a temperatura do mar vaia ser menor de 10 °C sobre cero durante o voo, cando o tempo de rescate estimado supere o calculado para a supervivencia ou cando o voo estea planificado para ser realizado de noite, todas as persoas que se encontren a bordo leven un traxe de supervivencia (véxase IEM OPS 3.827);

(2) Todas as balsas salvavidas transportadas de acordo co establecido no JAR-OPS 3.830 estean instaladas de maneira que se poidan utilizar nas condicións mariñas en que se avaliasen as características de amaraxe, flotación e compensación do helicóptero co fin de cumprir os requisitos de amaraxe para a certificación (véxase IEM OPS 3.837(a)(2));

(3) O helicóptero estea equipado cun sistema de iluminación de emerxencia que dispoña dun subministración eléctrica independente para iluminar a cabina en xeral co fin de facilitar a evacuación do helicóptero;

(4) Todas as saídas de emerxencia, incluídas as da tripulación, e a súa forma de apertura estean correctamente marcadas para lles mostrar aos ocupantes o uso das saídas á luz do día ou na escuridade. As ditas marcas están deseñadas para seguir sendo visibles se o helicóptero capotou e a cabina está somerxida;

(5) Todas as portas non desprendibles designadas como saídas de emerxencia en caso de amaraxe dispoñan dun medio para mantelas en posición aberta co fin de que non interfiran coa saída dos ocupantes, sexa cal sexa o estado do mar, ata o máximo requirido nas avaliacións para amaraxe e flotación;

(6) Todas as portas, ventás ou outras aberturas do compartimento dos pasaxeiros autorizadas pola autoridade como adecuadas para a evacuación baixo a auga estean equipadas de maneira que sexan practicables en caso de emerxencia;

(7) Os chalecos salvavidas se leven postos en todo momento, a menos que o pasaxeiro ou o tripulante leven un traxe integral de supervivencia que cumpra os requisitos combinados de traxe de supervivencia e de chaleco salvavidas aceptables para a autoridade.

**JAR-OPS 3.840 Helicópteros certificados para operacións sobre a auga-- equipamentos varios**

(a) O operador non utilizará na auga helicópteros certificados para iso a non ser que estean equipados con:

(1) Unha áncora de mar e outros equipamentos necesarios que faciliten o amarre, a ancoraxe ou as manobras da aeronave na auga, que sexan adecuados para as súas dimensións, peso e características de manobra; e

(2) Equipamentos para efectuar os sinais acústicos prescritos no Regulamento internacional para evitar colisións no mar, de ser o caso.

**JAR-OPS 3.843 Voos sobre a auga realizados por todo tipo de helicópteros- amaraxe**

(a) O operador non utilizará helicópteros en performance de clases 1 ou 2 para voos sobre a auga en contornos hostís a unha distancia da terra correspondente a máis de 10 minutos de voo a velocidade normal de cruceiro, a menos que o dito helicóptero estea deseñado para aterraxar sobre a auga ou estea certificado de acordo coas disposicións sobre amaraxe.

(b) O operador non utilizará helicópteros en performance de clases 1 ou 2 para voos sobre a auga en contornos non hostís a unha distancia da terra correspondente a máis de 10 minutos de voo a velocidade de cruceiro normal, a menos que o helicóptero estea deseñado para a aterraxe sobre a auga, certificado de acordo coas disposicións sobre amaraxe ou equipado con sistemas de flotación de emerxencia.

(c) O operador non utilizará helicópteros en performance de clase 2 cando engale ou aterre sobre a auga, a menos que o helicóptero estea deseñado para aterraxar sobre a auga, certificado de acordo coas disposicións sobre amaraxe ou equipado con sistemas de flotación de emerxencia (véxase IEM OPS 3.843(c)). Exceptúanse, co fin de reducir ao mínimo a exposición, a aterraxe ou a engalaxe sobre a auga en lugares para operacións de HEMS situados en contornos conxestionados, salvo disposición en contrario por parte da autoridade.

(d) O operador non utilizará helicópteros en performance de clase 3 para voos sobre a auga máis alá da distancia de aterraxe forzosa segura desde a terra a menos que o helicóptero estea deseñado para a aterraxe sobre a auga, certificado de acordo coas disposicións sobre amaraxe ou equipado con sistemas de flotación de emerxencia.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.715/3.720****Rexistradores de datos do voo: 1 e 2; lista de parámetros que se deben rexistrar**

Táboa A: helicópteros cunha masa de engalaxe máxima certificada (MCTOM) de 7000 kg ou menos

Nº	Parámetro
1	Reconto de hora e tempo parcial
2	Altitude de presión
3	Velocidade do aire indicada
4	Rumbo
5	Aceleración normal
6	Ángulo de cabeceo
7	Ángulo de inclinación
8	Codificación da transmisión de radio manual
9	Potencia de cada motor (velocidade da turbina libre de potencia e par do motor)/posición de control de potencia da cabina (se se aplica)
10a	Velocidade do rotor principal
10b	Freo do rotor (se está instalado)
11	Controis de voo principais: información para o piloto e posición de saída de control (se se aplica)
11a	Paso colectivo

Nº	Parámetro
11b	Paso cíclico lonxitudinal
11c	Paso cíclico lateral
11d	Pedal do rotor de cola
11e	Estabilizador controlable
11f	Selección hidráulica
12	Avisos luces
13	Temperatura do aire no exterior
14	Estado de activación do piloto automático
15	Activación do sistema de aumento da estabilidade

Táboa B: helicópteros cunha masa de engalaxe máxima certificada (MCTOM) superior a 7000 kg

Nº	Parámetro
1	Reconto de hora e tempo parcial
2	Altitude de presión
3	Velocidade do aire indicada
4	Rumbo
5	Aceleración normal
6	Ángulo de cabeceo
7	Ángulo de inclinación
8	Codificación da transmisión de radio manual
9	Potencia de cada motor (velocidade da turbina libre de potencia e par do motor)/posición de control de potencia da cabina (se se aplica)
10a	Velocidade do rotor principal
10b	Freo do rotor (se está instalado)
11	Controis de voo principais: información para o piloto e posición de saída de control (se se aplica)
11a	Paso colectivo
11b	Paso cíclico lonxitudinal
11c	Paso cíclico lateral
11d	Pedal do rotor de cola
11e	Estabilizador controlable
11f	Selección hidráulica
12	Presión baixa no sistema hidráulico
13	Temperatura do aire no exterior
14	Modo AFCS e estado de activación
15	Activación do sistema de aumento da estabilidade
16	Presión do aceite da caixa de transmisión principal
17	Temperatura do aceite da caixa de transmisión principal
18	Velocidade de guinada ou aceleración de guinada
19	Forza de carga da eslinga indicada (se está instalada)
20	Aceleración lonxitudinal
21	Aceleración lateral
22	Radioaltitude
23	Desviación vertical da posición (senda de planeo de ILS ou elevación de MLS)
24	Desviación horizontal da posición (localizador ILS ou acimut MLS)
25	Paso por baliza
26	Advertencias
27	Reservado (recoméndase selección de frecuencia do receptor de Nav)
28	Reservado (recoméndase distancia DME)
29	Reservado (recoméndanse datos de navegación)
30	Posición do selector do tren ou tren de aterraxe

Táboa C: helicópteros equipados con sistemas de visualización electrónica

C	Parámetro
6	Valor barométrico seleccionado (cada posto de piloto)
7	Altitude seleccionada
8	Velocidade seleccionada
9	Mach seleccionado ¿?
10	Velocidade vertical seleccionada
11	Rumbo seleccionado
12	Traxectoria de voo seleccionada
13	Altura de decisión seleccionada
14	Formato de visualización EFIS
15	Formato de visualización multifunción/motor/alertas

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.775 Oxíxeno suplementario para helicópteros non presurizados****Táboa 1**

<b>(a)</b>	<b>(b)</b>
<b>SUBMINISTRACIÓN PARA:</b>	<b>DURACIÓN E ALTITUDE DE PRESIÓN</b>
1. Todos os ocupantes dos asentos da cabina de voo que estean de servizo nela	A totalidade do tempo de voo a altitudes de presión superiores aos 10.000 pés.
2. Todos os tripulantes de cabina necesarios	A totalidade do tempo de voo a altitudes de presión superiores a 13.000 pés e durante calquera período superior a 30 minutos a altitudes de presión por encima dos 10.000 pés, pero sen superar os 13.000.
3. O 100% dos pasaxeiros (véxase a nota)	A totalidade do tempo de voo a altitudes de presión superiores a 13.000.
4. O 10% dos pasaxeiros (véxase a nota)	A totalidade do tempo de voo despois de 30 minutos a altitudes de presión superiores a 10.000 pés, pero sen exceder os 13.000.

Nota: para efectos desta táboa, "pasaxeiros" fai referencia aos pasaxeiros transportados realmente e inclúe os bebés menores de dous anos.

**SUBPARTE L: EQUIPAMENTOS DE COMUNICACIÓN E DE NAVEGACIÓN****JAR-OPS 3.845 Introducción xeral**

(Véxase IEM OPS 3.845)

(a) O operador garantirá que non se inicie ningún voo a non ser que os equipamentos de comunicación e navegación requiridos nesta subparte estean:

(1) Aprobados e instalados de acordo cos requisitos aplicables a estes, incluíndo os estándares de performance mínimos e os requisitos operativos e de aeronavegabilidade;

(2) Instalados de forma tal que o fallo de calquera equipamento individual requirido para comunicacións ou navegación, ou ambos, non dará lugar ao fallo doutra unidade requirida cos mesmos fins;

(3) En condicións útiles para o tipo de operación que se estea levando a cabo, excepto o establecido na MEL (véxase JAR-OPS 3.030); e

(4) Dispostos de tal forma que poidan ser operados facilmente por un membro da tripulación de voo desde o seu posto durante o voo. Cando sexa necesario que máis dun membro da tripulación de voo utilice un compoñente dun equipamento ou un equipamento, deberase instalar de forma tal que se poida usar facilmente desde calquera posto desde o que poida ser necesario manexalo.

(b) Os estándares mínimos de performance para os equipamentos de comunicación e navegación serán os prescritos nos Estándares Técnicos Conxuntos (JTSO) aplicables, segundo se relacionan en JAR-TSO, a non ser que se prescriban distintos estándares de performances nos códigos de operación ou de aeronavegabilidade. Os equipamentos de comunicación e de navegación que cumpran actualmente con especificacións de deseño e performance distintas das dos JTSO na data de entrada en vigor do JAR-OPS, poderán continuar en servizo ou ser instalados, a non ser que se indiquen requisitos adicionais nesta subparte. Os equipamentos de comunicación e de navegación que xa se aprobasen non necesitan cumprir cunha JTSO revisada ou unha especificación revisada distinta de JTSO, a non ser que se prescriba un requisito de retroactividade.

**JAR-OPS 3.850 Equipamentos de radio**

(a) O operador non utilizará helicópteros que non estean dotados do equipamento de radio requirido para o tipo de operación que estea levando a cabo.

(b) Se se requiren dous sistemas de radio independentes (separados e completos) conforme esta subparte, cada sistema deberá dispoñer dunha instalación independente de antena, excepto que só se requiriría unha cando se utilicen antenas que non sexan de arame con soporte ríxido ou outras instalacións de antenas dunha fiabilidade equivalente.

(c) Os equipamentos de comunicación por radio que se requiran para o cumprimento do anterior parágrafo (a) tamén deberán permitir as comunicacións na frecuencia aeronáutica de emerxencia, 121,5 MHz.

**JAR-OPS 3.855 Panel de selección de audio**

O operador non operará helicópteros en IFR a non ser que estean equipados cun panel de selección de audio accesible para cada membro requirido da tripulación de voo.

**JAR-OPS 3.860 Equipamentos de radio para operacións VFR en rutas navegadas coa referencia visual do terreo**

O operador non utilizará helicópteros en VFR por rutas que se poidan navegar coa referencia visual do terreo, a menos que estean dotados dos equipamentos de radio (equipamento de comunicación e transpondedor SSR) que sexan necesarios en condicións normais de operación para cumprir o seguinte:

(a) Comunicar coas estacións correspondentes en terra;

(b) Comunicar coas correspondentes instalacións de control do tránsito aéreo desde calquera punto no espazo aéreo controlado en que se prevexan voos;

(c) Recibir información meteorolóxica; e

(d) Se así o exixen os requisitos do espazo aéreo, responder ás interrogacións SSR cun transpondedor que informe sobre a presión-altitude e que opere de acordo co establecido no anexo 10 da OACI, volume IV.

**JAR-OPS 3.865 Equipamentos de comunicación e navegación para operacións IFR ou VFR en rutas non navegables coa referencia visual do terreo**

(Véxase AMC OPS 3.865)

(a) O operador non operará un helicóptero en IFR, ou VFR por rutas que non poidan ser navegadas coa referencia visual do terreo, a non ser que o helicóptero estea dotado de equipamentos de comunicación e navegación acordados cos requisitos dos servizos de tráfico aéreo que sexan aptos para as áreas de operación.

(b) *Equipamento de radio.* O operador garantirá que o equipamento de radio estea composto por non menos de:

(1) Dous sistemas independentes de comunicación por radio, necesarios en condicións normais de operación para se comunicar coa correspondente estación de terra desde calquera punto da ruta, incluíndo desvíos; e

(2) Se así o exixen os requisitos do espazo aéreo, un transpondedor que informe sobre a presión-altitude e que opere de acordo co establecido no anexo 10 da OACI, volume IV

(c) *Equipamento de navegación.* O operador garantirá que o equipamento de navegación:

(1) Está composto por non menos de:

(i) Dúas axudas independentes para a navegación adecuadas para a ruta ou a área por onde se vai realizar o voo;

(ii) Un sistema de axuda á aproximación adecuado para os heliportos de destino e alternativo;

(iii) Un sistema de navegación de área cando se requira para a ruta ou a área por onde se vai realizar o voo;  
(iv) Dous sistemas receptores VOR se na ruta ou en parte dela a navegación se vai basear exclusivamente nos sinais de VOR; e  
(v) Dous sistemas ADF en calquera ruta ou calquera parte dela en que a navegación se basee exclusivamente nos sinais NDB; ou

(2) Cumpra co tipo de performance de navegación requirida (RNP) para a operación no espazo aéreo en cuestión (véxase tamén IEM OPS 3.243).

(d) O operador poderá operar un helicóptero que non estea dotado cos equipamentos de navegación especificados nos anteriores subparágrafos (c)(1)(iv) e/ou (c)(1)(v), sempre que estea provisto con equipamentos alternativos autorizados pola autoridade para a ruta que se vaia seguir durante o voo. A fiabilidade e a precisión dos equipamentos alternativos deberá permitir unha navegación segura pola ruta prevista.

(e) O operador asegurárase de que o equipamento de comunicacións de VHF, o localizador ILS e os receptores de VOR instalados nos helicópteros que vaian operar en IFR cumpran as normas de performance sobre inmunidade de FM (véxase ACJ OPS 3.865(e)).

(f) Se non máis de un dos equipamentos especificados na alínea (a) anterior está fóra de servizo cando o helicóptero vaia iniciar o voo, o helicóptero poderá engalar e realizar o voo se:

(1) Non resulta razoablemente práctico reparar ou substituír o dito elemento antes do inicio do voo;

(2) O helicóptero non realizou máis dun voo desde que se detectou que ese equipamento estaba fóra de servizo; e

(3) O comandante considera que, despois de ter en conta a última información dispoñible acerca da ruta e do heliporto que se vai utilizar (incluído calquera desvío previsto) e as condicións atmosféricas que posiblemente se vaian encontrar, o voo se poida realizar de modo seguro cumprindo todos os requisitos relevantes do límite de control do tránsito aéreo correspondente.

#### JAR-OPS 3.870 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

**SUBPARTE M: MANTEMENTO DO HELICÓPTERO****JAR-OPS 3.875 Xeral**

(Véxase IEM OPS 3.875)

(a) O operador non operará un helicóptero a menos que sexa mantido e posto en servizo por unha organización adecuadamente aprobada/aceptada de acordo con JAR-145, excepto as inspeccións prevoo, que non teñen que ser realizadas necesariamente por unha organización JAR-145.

(b) Esta subparte prescribese os requisitos de mantemento do helicóptero necesarios para cumprir cos requisitos de certificación do operador do JAR-OPS 3.180.

**JAR-OPS 3.880 Vocabulario**

As seguintes definicións do JAR-145 serán aplicables a esta subparte:

(a) Aprobado pola autoridade: aprobado directamente pola autoridade ou de acordo cun procedemento aprobado por esta.

(b) Norma aprobada: norma de fabricación/deseño/mantemento/calidade aprobada pola autoridade.

(c) Inspección prevoo: inspección que se leva a cabo antes do voo para se asegurar de que o helicóptero está en condicións para o voo previsto. Non inclúe a rectificación de defectos.

**JAR-OPS 3.885 Solicitude e aprobación do sistema de mantemento do operador**

(a) Para a aprobación do sistema de mantemento, o solicitante da emisión inicial, variación e renovación dun AOC deberá presentar os documentos que se especifican en JAR-OPS 3.185 (b). (Véxase IEM OPS 3.885 (a).)

(b) O solicitante da emisión inicial, variación e renovación dun AOC que cumpra cos requisitos desta subparte, xunto cun manual adecuado da organización de mantemento aprobada/aceptada en JAR-145, estará acreditado para a aprobación do seu sistema de mantemento pola autoridade. (Véxase IEM OPS 3.885 (b).)

Nota: nos JAR-OPS 3.180 (a)(3) e 3.180 (b), e JAR-OPS 3.185 figuran os requisitos detallados.

**JAR-OPS 3.890 Responsabilidade do mantemento**

(a) O operador garantirá a aeronavegabilidade do helicóptero e o bo funcionamento tanto do equipamento operativo como do de emerxencia mediante (véxase AMC OPS 3.890 (a)):

(1) A realización das inspeccións prevoo (véxase AMC OPS 3.890(a)(1));

(2) A corrección conforme unha norma aprobada de calquera defecto ou dano que afecte a operación segura, tendo en conta a lista de equipamento mínimo e a lista de desviación da configuración, se existe para ese tipo de helicóptero (véxase AMC OPS 3.890(a)(2));

(3) O cumprimento de todo o mantemento de acordo co programa aprobado de mantemento do helicóptero do operador que se especifica en (JAR-OPS 3.910 (véxase AMC OPS 3.890(a)(3));

(4) A análise da eficacia do programa aprobado de mantemento do helicóptero do operador (véxase AMC OPS 3.890(a)(4));

(5) O cumprimento de calquera directiva operativa, directiva de aeronavegabilidade e calquera outro requisito para a aeronavegabilidade continuada que a autoridade fixese obrigatorio. Ata a adopción formal do JAR-39, o operador deberá cumprir a lexislación nacional vixente sobre aviación (véxase AMC OPS 3.890(a)(5)); e

(6) A realización de modificacións de acordo cunha norma aprobada e, nas modificacións non obrigatorias, o establecemento dunha política de incorporación (véxase AMC OPS 3.890 (a)(6)).

(b) O operador garantirá que o certificado de aeronavegabilidade de cada helicóptero que se opere mantén a súa validez con respecto a:

(1) Os requisitos do anterior subparágrafo (a);

(2) Calquera data de vencemento que se especifique no certificado; e

(3) Calquera outra condición de mantemento que se especifique no certificado.

(c) Os requisitos que se especifican no subparágrafo anterior (a) cumpriranse de acordo con procedementos aceptables para a autoridade.

**JAR-OPS 3.895 Xestión do mantemento**

(a) O operador deberá estar adecuadamente aprobado de acordo co JAR-145 para cumprir os requisitos que se especifican en JAR-OPS 3.890(A)(2), (3), (5) e (6), excepto que, a satisfacción da autoridade, se poida contratar o mantemento cunha organización adecuadamente aprobada/aceptada de acordo con JAR-145. (Véxase AMC OPS 3.895 (a).)

(b) O operador empregará unha persoa ou grupo de persoas aceptables para a autoridade, para se asegurar de que todo o mantemento se realiza dentro dos prazos previstos e de acordo cunha norma aprobada, de modo que se satisfagan os requisitos de responsabilidade de mantemento que se indican en JAR-OPS 3.890. A persoa ou o responsable correspondente a que se refire este punto será o titular do posto encargado de mantemento. Tamén será responsable das accións correctivas resultantes do control da calidade do JAR-OPS 3.900(A). (Véxase AMC OPS 3.895(b))

(c) O titular do posto encargado do mantemento non deberá ser empregado por unha organización aprobada/aceptada JAR 145 subcontratada polo operador, a menos que así o acepte especificamente a autoridade. (Véxase AMC-OPS 3.895(c)).

(d) Cando un operador non estea adecuadamente aprobado de acordo co JAR-145, deberase contratar unha organización dese tipo para cumprir cos requisitos que se especifican en JAR-OPS 3.890 (a)(2), (3), (5) e (6). Excepto se se indica o contrario nos parágrafos (e), (f) e (g) seguintes, o contrato deberase formalizar por escrito entre o operador e a organización de mantemento aprobada/aceptada de acordo con JAR-145, detallando as funcións especificadas en JAR-OPS 3.890 (a)(2), (3), (5) e (6), e definindo a realización das funcións de calidade do JAR-OPS 3.900. Os contratos de mantemento de liña, de motores e da base de helicópteros, xunto con todas as súas modificacións, deberá ser aceptable para a autoridade. A autoridade non requirirá os aspectos comerciais dun contrato de mantemento (Véxase AMC OPS 3.895 (d)).

(e) Sen prexuízo do establecido no parágrafo (d) anterior, o operador poderá formalizar contratos con organizacións non aprobadas/aceptadas segundo o JAR 145, sempre e cando:

(1) Nos contratos de mantemento de motores ou de helicópteros, a organización contratada sexa un operador JAR-OPS do mesmo tipo de helicóptero,

(2) Todo o mantemento se leve a cabo en último termo por organizacións aprobadas/aceptadas JAR 145,

(3) No contrato se detallen as funcións especificadas no JAR-OPS 3.890(a)(2), (3), (5) e (6) e se defina a realización das funcións de calidade do JAR-OPS 3.900,

(4) O contrato, xunto con todas as súas emendas, sexa aceptable para a autoridade. A autoridade non requirirá os aspectos comerciais dun contrato de (véxase AMC OPS 3.895(e)) mantemento.

(f) Sen prexuízo do establecido no parágrafo (d) anterior, en caso de que o helicóptero necesite mantemento de liña ocasional. O contrato poderase realizar en forma de ordes de traballo individuais para a organización do mantemento (véxase IEM OPS 3.895(f) e (g)).

(g) Sen prexuízo do establecido no parágrafo (d) anterior, en caso de mantemento de compoñentes do helicóptero, incluído o motor, o contrato poderase formalizar como ordes de traballo individuais para a organización de mantemento (véxase IEM OPS 3.895(f) e (g)).

(h) O operador deberá dispoñer de oficinas aceptables en lugares adecuados para o persoal que se especifica no anterior subparágrafo (b). (Véxase AMC OPS 3.895(h)).

#### **JAR-OPS 3.900 Sistema de calidade**

(Véxase AMC OPS 3.900)

(Véxase IEM OPS 3.900)

(a) Pasa os efectos do mantemento, o sistema de calidade do operador que se require en JAR-OPS 3.035 deberá incluír, ademais, as seguintes funcións:

(1) Verificación de que as actividades descritas en JAR-OPS 3.890 se están levando a cabo de acordo cos procedementos aceptados;

(2) Verificación de que todo o mantemento contratado se está levando a cabo de acordo ao establecido no contrato; e

(3) Verificación do cumprimento continuo cos requisitos desta subparte.

(b) Cando o operador estea aprobado de acordo con JAR-145, o sistema de calidade poderase combinar co que se require en JAR-145.

#### **JAR-OPS 3.905 Manual da organización de mantemento do operador**

(a) O operador deberá facilitar un manual da organización de mantemento que conteña detalles da estrutura da organización e inclúa (véxase AMC OPS 3.905 (a)):

(1) O titular responsable do sistema de mantemento requirido en JAR-OPS 3.175(l)(2) e a persoa ou grupo de persoas que se mencionan no JAR-OPS 3.895 b);

(2) Os procedementos que se deberán seguir para cumprir coa responsabilidade de mantemento de JAR-OPS 3.890 e as funcións de calidade de JAR-OPS 3.900, excepto cando o operador teña a debida aprobación como organización de mantemento de acordo con JAR-145, cuxos detalles se poderán incluír na memoria de JAR-145.

(b) A memoria da xestión de mantemento do operador e calquera modificación posterior deberán ser aprobadas pola autoridade.

#### **JAR-OPS 3.910 Programa de mantemento de helicópteros do operador**

(a) O operador deberá garantir que os helicópteros son mantidos de acordo cos programas de mantemento dos helicópteros do operador. O programa deberá conter os detalles, incluíndo as frecuencias, de todo o mantemento que se debe levar a cabo. Requirirase que o dito programa inclúa un programa de fiabilidade cando a autoridade determine que é necesario. (Véxase AMC OPS 3.910(a)).

(b) O programa de mantemento de helicópteros do operador e calquera modificación posterior deberán ser aprobados pola autoridade. (Véxase AMC OPS 3.910(b)).

#### **JAR-OPS 3.915 Rexistro técnico do helicóptero do operador**

(Véxase AMC OPS 3.915)

(a) O operador deberá utilizar un sistema de rexistro técnico que conteña a seguinte información de cada helicóptero;

(1) Información sobre cada voo necesaria para garantir a seguranza continuada dos voos;

(2) A habilitación para o servizo do helicóptero vixente;

(3) A declaración de mantemento que reflecta a súa situación actual en canto ao próximo mantemento programado e aquel que, fóra de revisións periódicas, sexa necesario realizar, excepto que a autoridade autorice que a dita declaración figure noutro lugar;

(4) Todos os diferidos pendentes que afecten a operación do helicóptero; e

(5) Todas as recomendacións necesarias relacionadas cos acordos de asistencia en mantemento.

(b) O rexistro técnico do helicóptero e calquera modificación posterior deberán ser aprobados pola autoridade.

#### **JAR-OPS 3.920 Rexistros de mantemento**

(Véxase AMC OPS 3.920)

(a) O operador garantirá que o rexistro técnico do helicóptero se conserve durante un período de 24 meses a partir da data da última anotación.

(b) O operador garantirá que se estableceu un sistema para conservar, dunha forma aceptable para a autoridade, os seguintes rexistros durante os períodos que se especifican:

(1) Todos os rexistros detallados de mantemento con respecto ao helicóptero e calquera compoñente deste que se lle incorporase: 24 meses desde a posta en servizo do helicóptero ou do seu compoñente;

(2) O tempo total e os ciclos de voo acumulados, segundo o caso, do helicóptero e de todos os seus compoñentes con caducidade: 12 meses desde a retirada permanente do servizo do helicóptero;

(3) O tempo e os ciclos de voo transcorridos, segundo o caso, desde a última revisión xeral do helicóptero ou de todos os seus compoñentes que estean sometidos a revisión xeral: ata que a última revisión xeral do helicóptero ou do seu compoñente fose substituída por outra revisión xeral de alcance de traballos e detalle equivalentes;

(4) O estado de inspeccións vixente do helicóptero de modo que se poida establecer o cumprimento co programa de mantemento do helicóptero aprobado ao operador: ata que a inspección do helicóptero ou do compoñente fose substituída por outra inspección de traballos e detalle de alcance equivalente;

(5) O estado actual das directivas de aeronavegabilidade aplicables ao helicóptero e aos seus compoñentes: 12 meses a partir de que o helicóptero se retirase permanentemente do servizo; e

(6) Detalles das modificacións e reparacións actuais do helicóptero, motor/es, rotor e compoñentes da transmisión, así como calquera outro compoñente do helicóptero que sexa crítico para a seguranza do voo: 12 meses a partir de que o helicóptero se retirase permanentemente do servizo (véxase IEM OPS 3.920(a)(6)).

(c) O operador garantirá que cando se transfira un helicóptero permanentemente a outro operador, se transfiran tamén os rexistros que se especifican nos parágrafos (a) e (b) e os períodos de tempo que se indican seguirán sendo aplicables ao novo operador (véxase IEM OPS 3.920(c)).

#### **JAR-OPS 3.925 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.930 Validez continuada do certificado de operador aéreo respecto ao sistema de mantemento**

(Véxase IEM OPS 3.930)

O operador deberá cumprir cos JAR-OPS 3.175 e 3.180 para garantir a validez continuada do seu certificado de operador aéreo respecto ao sistema de mantemento.

#### **JAR-OPS 3.935 Caso de seguranza equivalente**

(Véxase IEM OPS 3.935)

Un operador non introducirá procedementos alternativos aos prescritos nesta subparte a menos que sexa necesario e se aprobase primeiro un caso de seguranza equivalente por parte da autoridade e ratificado polas autoridades membros das JAA.



**SUBPARTE N: TRIPULACIÓN DE VOO**

Nota 1: nesta subparte faise referencia ao JAR-FCL. Nestes casos débese ter en conta que, ata a entrada en vigor do JAR-FCL, serán de aplicación os regulamentos nacionais de aviación equivalentes.

Nota 2: naqueles casos en que esta subparte requira o uso de simuladores de voo ou de dispositivos de adestramento sintético, estes deberán ter sido aprobados de acordo cos requisitos do JAR-STD.

**JAR-OPS 3.940 Composición da tripulación de voo**

(a) O operador garantirá que:

(1) A composición da tripulación de voo e o seu número de membros nos postos designados para a tripulación estarán de acordo con, e non serán menores que, o mínimo especificado no manual de voo do helicóptero;

(2) A tripulación de voo inclúa membros adicionais cando o requira o tipo de operación e que o seu número non sexa inferior ao que se especifique no manual de operacións;

(3) Todos os membros da tripulación de voo posúan unha licenza válida e en vigor aceptable para a autoridade, estean adecuadamente cualificados e sexan competentes para levar a cabo as funcións que se lles asignen;

(4) Se establezan procedementos aceptables para a autoridade, para evitar que tripulen xuntos membros da tripulación de voo sen a debida experiencia; (véxase AMC OPS 3.940(a)(4)); e

(5) Sexa designado como comandante un dos pilotos membro da tripulación de voo, que poderá delegar a execución do voo noutro piloto debidamente cualificado.

(6) O operador garantirá que cando contrate os servizos de tripulantes de cabina de voo que sexan autónomos e/ou traballadores a tempo parcial, cumpran os requisitos da subparte N.

(7) Aqueles tripulantes que traballen para o operador en calidade de comandantes, deberán ter recibido formación inicial do operador sobre xestión de recursos da tripulación (CRM) antes de comezar a voar regularmente sen supervisión.

(b) *Pilotos*. O operador deberase asegurar de que:

(1) Os comandantes e os copilotos dun voo IFR posúan unha cualificación instrumental válida, excepto que o titular dunha licenza de piloto poida voar en VMC de noite, sempre e cando estea debidamente cualificado para as circunstancias, o espazo aéreo e as condicións de voo en que este se vai desenvolver. Este requisito de cualificación debe figurar no manual de operacións e ser aceptable para a autoridade (véxase IEM do JAR OPS 3.940(b)(1)).

(2) Naquelas operacións de IFR en que se utilicen helicópteros cuxa configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) sexa superior a 9:

(i) A tripulación de voo mínima deberá ser de dous pilotos cualificados; e

(ii) O comandante debe posuír unha licenza de piloto de transporte de liñas aéreas (helicóptero) (ATPL(H));

(3) Nas operacións en que se utilicen helicópteros cuxa configuración máxima aprobada de asentos para pasaxeiros (MAPSC) sexa superior a 19:

(i) A tripulación de voo mínima deberá ser de dous pilotos cualificados; e

(ii) O comandante debe posuír unha licenza de piloto de transporte de liñas aéreas (helicóptero) (ATPL(H));

(c) Os helicópteros non cubertos polos subparágrafos (b)(2) e (b)(3) anteriores poderán ser operados por un só piloto, sempre e cando se cumpran os requisitos do apéndice 1 do JAR-OPS 3.940(c).

**JAR-OPS 3.943 Formación inicial do operador sobre xestión de recursos da tripulación (CRM)**

(Véxase ACJ No. 1 do JAR-OPS 3.943)

(Véxase ACJ No. 2 do JAR-OPS 3.943)

(a) Se un membro da tripulación de voo non recibiu formación inicial previa completa sobre xestión de recursos da tripulación (CRM) (xa sexa para empregados novos ou para o persoal existente), o operador deberase asegurar de que o tripulante de voo realiza un curso de formación inicial de CRM. Os empregados novos deberán realizar a formación inicial do operador sobre CRM durante o seu primeiro ano de ingreso no operador.

(b) A formación inicial sobre CRM deberá impartila persoal debidamente cualificado (véxase ACJ-1 OPS 3.943).

(c) A formación inicial sobre CRM realizarase de acordo cun plan de estudos detallado do curso que debe figurar no manual de operacións, e que conterà polo menos os aspectos seguintes:

(1) Erro humano e fiabilidade, cadea de erros, prevención e detección de erros;

(2) Cultura de seguranza da compañía, procedementos operativos estándar (SOP), factores organizativos;

(3) Estrés, control do estrés, fatiga e vixilancia;

(4) Obtención e procesamento de información, coñecemento de situacións, xestión da carga de traballo;

(5) Toma de decisións;

(6) Comunicación e coordinación dentro e fóra da cabina de mando;

(7) Liderado e comportamento de equipamento, sinerxía;

(8) Automatización e filosofía do uso da automatización (se é relevante para o tipo);

(9) Diferenzas específicas relacionadas co tipo;

(10) Estudo de casos prácticos;

(11) Áreas adicionais que requiran unha atención especial, de acordo co establecido no programa de prevención de accidentes e seguranza de voo (véxase o JAR-OPS 3.037).

**JAR-OPS 3.945 Adestramento de conversión e verificación**

(Véxase AMC OPS 3.945)

(Véxase IEM OPS 3.945)

(Véxase ACJ-N.º 1 do JAR-OPS 3.943)

(Véxase ACJ-N.º 2 do JAR-OPS 3.943)

(a) O operador garantirá que:

(1) Cada membro da tripulación de voo supere un curso de habilitación de tipo que satisfaga os requisitos aplicables do JAR-FCL cando cambie dun tipo de helicóptero a outro para o cal se requira unha nova habilitación de tipo;

(2) Cada membro da tripulación de voo supere un curso de conversión do operador antes de iniciar os voos de liña sen supervisión:

- (i) Cando cambie a un helicóptero para o cal se requira unha nova habilitación de tipo ou clase; ou
- (ii) Cando cambie de operador;

(3) O adestramento de conversión o imparta persoal debidamente cualificado segundo un programa detallado que se inclúa no manual de operacións.

(4) O adestramento requirido para o curso de conversión de operador se determine tendo debidamente en conta o adestramento previo do membro da tripulación, segundo o anotado nos seus historiais de adestramento, de acordo co JAR-OPS 3.985;

(5) Se especifiquen no manual de operacións os niveis mínimos de cualificación e experiencia requiridos aos membros da tripulación de voo antes de iniciar o adestramento de conversión;

(6) Cada membro da tripulación de voo se someta ás verificacións requiridas no JAR-OPS 3.965 (b) e ao adestramento e as verificacións requiridas no JAR-OPS 3.965 (d) antes de iniciar o voo de liña baixo supervisión;

(7) Ao concluíren os voos de liña baixo supervisión, se leve a cabo a verificación requirida en JAR-OPS 3.965 (c).

(8) Unha vez iniciado o curso de conversión de operador, cada membro da tripulación de voo non desempeñe tarefas de voo noutro tipo ou clase ata que o curso se completase ou cancelase, salvo disposición en contrario por parte da autoridade (véxase IEM OPS 3.945(a)(8)); e

(9) Se inclúa adestramento sobre elementos de CRM no curso de conversión (véxanse ACJ-1 OPS 3.943 e ACJ-2 OPS 3.943, e ACJ OPS 3.945(a)(9) e IEM OPS 3.945(a)(9)).

(b) En caso de cambio de tipo ou clase de helicóptero, a verificación requirida en 3.965 (b) pódese combinar coa proba de aptitude para a cualificación de tipo ou clase que exige o JAR-FCL.

(c) Poderase combinar o curso de conversión de operador co de cualificación de tipo ou clase que exige o JAR-FCL.

#### **JAR-OPS 3.950 Adestramento de diferenzas e familiarización**

(a) O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo supere:

(1) Adestramento de diferenzas que requira coñecementos adicionais e adestramento nun dispositivo de formación adecuado:

- (i) Cando opere unha variante dun helicóptero que estea operando na actualidade; ou
- (ii) Cando o requira un cambio de equipamento e/ou procedementos sobre tipos ou variantes actualmente operados.

(2) Adestramento de familiarización que requira unha ampliación de coñecementos:

- (i) Cando se opere outro helicóptero do mesmo tipo; ou
- (ii) Cando un cambio significativo de equipamento e/ou procedementos en tipos ou variantes actualmente operados o requira.

(b) O operador especificará no manual de operacións cando se require adestramento sobre diferenzas ou familiarización.

#### **JAR-OPS 3.955 Nomeamento como comandante**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.955)

(a) O operador garantirá que para o nomeamento a comandante desde copiloto se realice un curso adecuado de comandante.

(b) O operador especificará no manual de operacións un grao de experiencia mínimo para ser nomeado comandante dentro da compañía e para quen entra nela directamente con este grao.

#### **JAR-OPS 3.960 Comandantes-- requisitos mínimos de cualificación**

(a) Os requisitos de cualificación mínima para comandante son:

- (1) Unha licenza de piloto de transporte de liñas aéreas (helicóptero) (ATPL(H)); ou
- (2) Unha licenza de piloto comercial (helicóptero) (CPL(H)), sempre e cando:

(i) Ao realizar operacións de voo instrumental (IFR), o comandante teña un mínimo de 700 horas de tempo total de voo en helicópteros, das cales 300 serán como piloto ao mando (segundo establece o JAR-FCL), e delas 100 fosen en IFR. As 300 horas como piloto ao mando poderanse substituír con horas de operación como copiloto sobre a base de que dúas horas como copiloto equivalen a unha hora como piloto ao mando, sempre que se realizasen nun sistema de tripulación de dous pilotos descrito no manual de operacións;

(ii) Cando realice operacións de acordo con condicións meteorolóxicas visuais (VMC) de noite, o comandante sen cualificación instrumental válida teña 300 horas de tempo total de voo en helicópteros, das cales 100 como piloto ao mando e 10 como piloto en voo nocturno.

#### **JAR-OPS 3.965 Adestramento e verificacións periódicas**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.965)[

(Véxase ACJ-N.º 1 do JAR-OPS 3.943)

(Véxase ACJ-N.º 2 do JAR-OPS 3.943)

(Véxase AMC OPS 3.965)

(Véxase IEM OPS 3.965)

(a) *Xeral*: o operador garantirá que:

(1) Cada membro da tripulación de voo reciba adestramento e se lle realicen verificacións periódicas de tal forma que todo o adestramento e as verificacións sexan pertinentes ao tipo ou variantes de helicóptero en que opere o tripulante.

(2) Se estableza no manual de operacións un programa de adestramento e verificación periódica, aprobado pola autoridade;

(3) O adestramento periódico o imparta o seguinte persoal:

(i) *Adestramento en terra e de refresco* por unha persoa debidamente cualificada;

(ii) *Adestramento en simulador de voo/helicóptero* por un instrutor de habilitación de tipo/examinador (TRI) ou por un instrutor de voo (FI) coa habilitación de tipo correspondente, ou, no caso dos simuladores de voo, un instrutor de voo sintético (SFI), sempre e cando o TRI ou o SFI reúnan os requisitos de experiencia coñecementos do operador de modo adecuado como para impartir formación sobre os aspectos que se especifican nos parágrafos (a)(1)(i)(A) e (B) do apéndice 1 do JAR-OPS 3.965;

(iii) *Adestramento en equipamento de emerxencia e de seguranza* por persoal debidamente cualificado; e

(iv) *Adestramento na xestión de recursos da tripulación (CRM)* por persoal debidamente cualificado;

(4) As verificacións periódicas as efectúe o seguinte persoal:

(i) *Verificacións de competencia do operador* por un examinador da habilitación de tipo (TRE) ou un examinador de voo (FE) coa habilitación de tipo correspondente, nomeado polo operador e aceptable para a autoridade, ou ben un examinador de voo sintético (SFE), se a dita verificación se realiza nun simulador de voo aprobado para o efecto; e

(ii) *Verificación en liña* por comandantes debidamente cualificados con formación sobre a avaliación de habilidades de CRM (véxase ACJ-2 OPS 3.943, parágrafo 4) designados polo operador e aceptables para a autoridade;

(5) Cada membro da tripulación de voo sexa obxecto de verificacións de competencia do operador como complemento dunha tripulación de voo normal.

(b) *Verificación de competencia do operador*

(1) O operador garantirá que:

(i) Cada membro da tripulación de voo sexa obxecto de verificacións de competencia do operador para demostrar a súa competencia na realización de procedementos normais, anormais e de emerxencia; e

(ii) As verificacións se realicen sen referencia visual externa cando sexa probable que o membro da tripulación de voo teña que operar en IFR.

(2) O período de validez dunha verificación de competencia do operador será de 6 meses contados a partir do último día do mes en que se realizou. Se a seguinte verificación se realiza dentro dos últimos 3 meses naturais do período de validez da anterior verificación, o novo período de validez será contado desde a data de realización ata 6 meses naturais contados a partir da data de caducidade da anterior verificación de competencia do operador. Para que un tripulante de voo sen habilitación instrumental válida poida operar en condicións de VMC de noite, deberá superar unha verificación de competencia pola noite. En diante, as seguintes verificacións de competencia realizaranse pola noite.

(c) *Verificación en liña*. O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo sexa obxecto dunha verificación en liña no helicóptero para demostrar a súa competencia para levar a cabo as operacións normais en liña que se describen no manual de operacións. O período de validez dunha comprobación en liña será de 12 meses naturais, a partir do último día do mes de realización. Se a seguinte verificación se realiza dentro dos últimos 3 meses naturais do período de validez da anterior comprobación en liña, o novo período de validez será contado desde a data de realización ata 12 meses naturais contados a partir da data de caducidade da anterior verificación en liña.

(d) *Adestramento e verificación sobre equipamento de emerxencia e seguranza*. O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo se someta ao adestramento e verificacións sobre a localización e uso de todos os equipamentos de emerxencia e seguranza de a bordo. O período de validez dunha verificación de equipamentos de emerxencia e seguranza será de 12 meses naturais a partir do último día do mes de realización. Se se emitiu dentro dos últimos 3 meses naturais do período de validez da anterior verificación sobre equipamentos de emerxencia e seguranza, o novo período de validez será contado desde a data da realización ata 12 meses naturais contados a partir da data de caducidade da anterior verificación sobre equipamentos de emerxencia e seguranza.

(e) *Xestión de Recursos da Tripulación (CRM)*. O operador garantirá que:

(1) Se incorporen elementos de CRM a todas as fases correspondentes do adestramento periódico e;

(2) Cada membro da tripulación de voo realice adestramento modular específico en xestión de recursos de tripulación. Nel trataranse os principais temas da formación inicial de CRM durante un período non superior a tres anos;

(f) *Adestramento en terra e de refresco*. O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo se someta a adestramento en terra e de refresco polo menos cada 12 meses de calendario. Se o adestramento se leva a cabo dentro dos últimos 3 meses naturais antes de que expire o período de 12 meses de calendario, o seguinte adestramento en terra e de refresco deberá ser completado dentro dos 12 meses seguintes á data de caducidade orixinal do previo.

(g) *Adestramento en helicóptero/simulador de voo*. O operador garantirá que cada membro da tripulación de voo realice adestramento en helicóptero/simulador de voo polo menos cada 12 meses naturais. Se o adestramento se leva a cabo dentro dos últimos 3 meses naturais antes de que expire o período de 12 meses naturais, o seguinte adestramento en helicóptero/simulador de voo deberá ser completado dentro dos 12 meses naturais contados a partir da data de caducidade do anterior adestramento en helicóptero/simulador de voo.

#### **JAR-OPS 3.968 Cualificación do piloto para operar en ambos os postos de pilotaxe**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.968)

(Véxase AMC OPS 3.965)

(Véxase IEM OPS 3.965)

(a) O operador garantirá que:

(1) Un piloto que poida ser asignado para operar en ambos os postos de pilotaxe supere o adestramento e verificación adecuados; e

(2) O programa de adestramento e verificación se especifique no manual de operacións e sexa aceptable para a autoridade.

#### **JAR-OPS 3.970 Experiencia recente**

(a) O operador garantirá que, excepto o permitido no subparágrafo (b) seguinte:

(1) Ningún piloto opere un helicóptero a non ser que realizase polo menos tres engalaxes, tres circuitos e tres aterraxes como piloto aos mandos nun helicóptero do mesmo tipo que o que se vaia utilizar, ou nun simulador de voo do tipo de helicóptero que vaia utilizar nos 90 días precedentes.

(2) Para as operacións nocturnas en VMC:

(i) Un piloto sen habilitación instrumental válida levase a cabo polo menos tres engalaxes, tres circuitos e 3 aterraxes de noite durante os 90 días anteriores. Esta experiencia recente poderase obter nun STD.

(ii) Un piloto con habilitación instrumental válida cumpra o requisito de experiencia nocturna recente se levou a cabo polo menos tres aproximacións instrumentais nos 90 días anteriores. Esta experiencia recente poderase obter nun STD.

(b) O período de 90 días que se indica no subparágrafo anterior (a) poderase ampliar ata un máximo de 120 días mediante voo en liña baixo a supervisión dun comandante designado para o efecto.

#### **JAR-OPS 3.975 Piloto ao mando: cualificación de competencia para ruta/función/área**

(Véxase AMC OPS 3.975)

(a) O operador garantirá que, antes de ser designado comandante ou piloto no cal poida delegar o comandante a condución do voo sobre unha ruta, nunha función ou nunha área, o piloto obtivo os coñecementos adecuados da ruta que se vai voar e dos heliportos (incluíndo os alternativos), instalacións e procedementos que se vaian empregar.

(b) O período de validez da cualificación de competencia en ruta/función/área será de 12 meses naturais ademais do resto de:

(1) O mes de cualificación; ou

(2) O mes da última operación na ruta, función ou área.

(c) Revalidarase a cualificación de competencia de ruta/función/área mediante a operación na ruta, función ou área no período de validez que se indica no anterior subparágrafo (b).

(d) Se se revalida dentro dos últimos 3 meses naturais de validez dunha cualificación anterior de competencia de ruta/función/área, o período de validez estenderase desde a data de validación ata 12 meses naturais contados desde a data de caducidade da anterior cualificación de competencia de ruta/función/área.

#### **JAR-OPS 3.978 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**

#### **JAR-OPS 3.980 Operación en máis dun tipo ou variante**

(Véxase AMC OPS 3.980)

(a) O operador asegurarse de que un membro da tripulación de voo non opere en máis dun tipo ou variante a non ser que:

(1) O tripulante de voo teña competencia para iso;

(2) O operador especifique no manual de operacións os procedementos apropiados aprobados pola autoridade.

#### **JAR-OPS 3.985 Rexistros de adestramento**

(Véxase IEM OPS 3.985)

(a) O operador:

(1) Manterá rexistros de todos os adestramentos, verificacións e cualificacións de que fose obxecto cada membro da tripulación de voo prescritos nos JAR-OPS 3.945, 3.955, 3.965, 3.968 e 3.975; e

(2) Facilitará, por petición, os rexistros de todos os cursos dispoñibles de conversión, adestramento periódico e verificación, a cada membro da tripulación de voo afectado.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.940(c) Operacións cun só piloto baixo IFR ou en voo nocturno**

(a) Os helicópteros que se mencionan no JAR-OPS 3.940(c) poderaos operar un único piloto baixo IFR ou en voo nocturno cando se cumpran os seguintes requisitos:

(1) O operador incluírá no manual de operacións un programa de conversión e adestramento periódico do piloto que inclúa os requisitos adicionais para a operación cun único piloto;

(2) Formación e experiencia recente. Deberase prestar unha atención especial aos procedementos de cabina de voo, e especialmente ao seguinte:

(i) Xestión de motores e tratamento de emerxencias;

(ii) Utilización da lista de comprobacións normais, anormais e de emerxencia;

(iii) Comunicacións con ATC;

- (iv) Procedementos de cabina de voo con respecto a saída e aproximación;
- (v) Manexo do piloto automático, se se aplica; e
- (vi) Documentación de voo simplificada;

(3) As comprobacións periódicas requiridas en JAR-OPS 3.965 efectuaranse como piloto único nese tipo ou clase de helicóptero e nun contorno que sexa representativo da operación;

(4) O piloto deberá reunir os requisitos de cualificación mínima para comandante que establece o JAR-OPS 3.960.

(5) Nas operacións de IFR, o piloto deberá posuír a experiencia seguinte:

(i) 25 horas de experiencia de voo total en IFR dentro do contorno operativo correspondente.

(ii) 25 horas de experiencia de voo nese tipo específico de helicóptero aprobado para piloto único IFR, 10 das cales como comandante ou como comandante baixo supervisión, incluíndo cinco sectores de voo en liña IFR baixo supervisión utilizando os procedementos de piloto único.

(iii) A experiencia recente mínima requirida para un piloto que efectúa unha operación de piloto único baixo IFR será de 5 voos IFR, incluíndo 3 aproximacións instrumentais, efectuadas durante os 90 días anteriores nun helicóptero, aprobado para piloto único. Este requisito poderase substituír por unha verificación de aproximación instrumental IFR no helicóptero ou nun STD.

Nota: os demais requisitos dos equipamentos adicionais para aliviar a carga de traballo do piloto establécense no JAR-OPS 3.655.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.955 Nomeamento como comandante**

##### *(a) Curso de formación para o nomeamento*

(1) O curso de mando que exige o JAR-OPS 3.955(a) debe estar especificado no manual de operacións e incluír polo menos o seguinte:

(i) Formación nun simulador de voo (incluída formación de voo orientada á liña) e/ou formación de voo que inclúa unha verificación da competencia operando como comandante;

(ii) Responsabilidades de mando do operador;

(iii) Formación de liña ao mando baixo supervisión. Requirirase un mínimo de 10 horas que inclúa polo menos 10 sectores para os pilotos que xa dispoñan de habilitación para ese tipo de helicóptero;

(iv) Obter a verificación de liña de comandante e a cualificación de competencia de ruta/función/área.

(v) Para o nomeamento inicial como comandante, o curso tamén debe incluír [CRM. (Véxase ACJ-1 OPS 3.943).]

(2) *Curso combinado de ascenso e conversión.* Se un piloto desexa obter a conversión dun tipo de helicóptero ou variante a outro e ao mesmo tempo ser nomeado comandante:

(i) O curso de mando tamén incluír un curso de conversión acorde co JAR-OPS 3.945.

(ii) Para os pilotos que efectúen a transición a un tipo novo de helicóptero serán necesarios sectores adicionais.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.965 Adestramento e verificacións periódicas pilotos**

(Véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.965)

(Véxase ACJ-N.º 1 do JAR-OPS 3.943)

(Véxase ACJ-N.º 2 do JAR-OPS 3.943)

(Véxase IEM OPS 3.965)

(a) *Adestramento periódico.* O adestramento periódico comprenderá:

(1) *Adestramento en terra e de refresco:*

(i) O programa de adestramento en terra e de refresco incluír:

(A) Sistemas do helicóptero;

(B) Procedementos e requisitos operativos que inclúan o desxeo/antixeo en terra e a incapacitación do piloto; e

(C) Revisión de accidentes/incidentes e outros sucesos.

(ii) Os coñecementos do adestramento en terra e de refresco verificaranse mediante un cuestionario ou outro método adecuado.

(2) *Adestramento en helicóptero/simulador de voo*

(i) O programa de adestramento no helicóptero/simulador de voo débese establecer de forma tal que se cubrisen todos os fallos principais dos sistemas do helicóptero e os procedementos asociados a estes nun período de 3 anos.

(ii) Cando se simulen avarías do motor, se non hai dispoñible ningún dispositivo de formación sintético, estas emerxencias pódense cubrir no helicóptero utilizando unha simulación segura a bordo. En caso de que a dita formación se realice no helicóptero, deberase ter en conta o efecto de calquera fallo subseguinte, e o exercicio deberá ir precedido dun briefing detallado.

(iii) O adestramento no helicóptero/simulador de voo poderá ser combinado coa verificación de competencia do operador.

(3) *Adestramento sobre equipamento de emerxencia e seguraza:*

(i) O programa de adestramento sobre equipamento de emerxencia e seguraza poderase combinar co das verificacións do equipamento de emerxencia e seguraza, e realizaranse nun helicóptero ou un dispositivo de adestramento alternativo adecuado.

(ii) Cada ano o programa de adestramento sobre equipamento de emerxencia e de seguraza incluír un seguinte:

(A) Colocación real dun chaleco salvavidas cando forme parte do equipamento;  
 (B) Colocación real dos equipamentos de protección da respiración cando forme parte do equipamento;  
 (C) Manipulación real dos extintores de incendios do tipo empregado;  
 (D) Instrución sobre a situación e o uso de todo o equipamento de emerxencia e de seguranza que se leve no helicóptero;  
 (E) Instrución sobre a situación e o uso de todos os tipos de saídas; e  
 (F) Procedementos de seguranza.

(iii) Cada tres anos o programa de adestramento deberá incluír o seguinte:

(A) Operación real de todos os tipos de saídas;  
 (B) Extinción dun incendio real empregando equipamentos representativos dos que se levan no helicóptero excepto que, para os extintores de halón, se poderá utilizar un método alternativo que sexa aceptable para a autoridade;  
 (C) Os efectos do fume nunha zona cerrada e utilización real de todos os equipamentos pertinentes nun contorno de fume simulado;  
 (D) Demostración no uso das balsas salvavidas, cando formen parte do equipamento ou demostración e uso das balsas salvavidas se forman parte do equipamento e cando se inclúan para operacións ampliadas sobre a auga. (Véxase AMC, apéndice 1 do JAR-OPS 3.965, subparágrafo (a)(3)(iii)(D); e  
 (E) Primeiros auxilios.

(4) CRM.

(b) *Verificacións periódicas.* As verificacións periódicas comprenderán:

(1) Verificacións de competencia do operador;

(i) Cando sexa aplicable, as verificacións de competencia do operador deben incluír as seguintes manobras anormais ou de emerxencia:

(A) Incendio do motor;

1-N-8

(B) Incendios da fuselaxe;  
 (C) Operación de emerxencia do tren de aterraxe;  
 (D) Baleirado rápido de combustible en voo;  
 (E) Fallo do motor e reacendido;  
 (F) Fallo hidráulico;  
 (G) Fallo eléctrico;  
 (H) Fallo do motor durante a engalaxe antes do punto de decisión;  
 (I) Fallo do motor durante a engalaxe tras o punto de decisión;  
 (J) Fallo do motor durante a aterraxe antes do punto de decisión;  
 (K) Fallo do motor durante a aterraxe tras o punto de decisión;  
 (L) Avarías do sistema de control do motor e de voo;  
 (M) Recuperación de posicións anormais;  
 (N) Aterrxaxe cun ou máis motores inoperativos;  
 (O) Técnicas de autorrotación en IMC;  
 (P) Autorrotación ata unha área designada;  
 (Q) Incapacitación do piloto; e  
 (R) Fallos e avarías do control de dirección.

(ii) Nos pilotos aos cales se lles solicite intervir en verificacións de competencia para operacións IFR, incluíranse os procedementos anómalos/de emerxencia seguintes.

(A) Aproximación con instrumentos de precisión ata mínimos con, en caso de helicópteros multimotor, un fallo simulador dun motor;  
 (B) Aproximación frustrada con instrumentos desde mínimos con, no caso dos helicópteros multimotor, un fallo simulador dun motor;  
 (C) Aproximación de non-precisión ata mínimos;  
 (D) Aterrxaxe cun fallo simulado nun ou máis motores; e  
 (E) Se resulta apropiado para o tipo de helicóptero, aproximación con avarías do sistema de control de voo/director de voo, fallos nos equipamentos de navegación e nos instrumentos de voo.

(2) *Verificacións sobre equipamento de emerxencia e de seguranza.* Os elementos que se comproben serán aqueles que fosen obxecto de adestramento de acordo co anterior subparágrafo (a)(3).

(3) *Verificacións en liña:*

(i) As verificacións de liña deberán establecer a aptitude para efectuar satisfactoriamente unha operación en liña completa, incluíndo os procedementos prevoo e posvoo e usando o equipamento proporcionado, segundo o especificado no manual de operacións.

(ii) Deberase avaliar a aptitude da tripulación de voo para a CRM co fin de:

(A) Proporcionar información de retorno á tripulación, tanto colectiva como individualmente; e  
 (B) Mellorar o sistema de formación sobre CRM.

(iii) Cando se lles asignen aos pilotos obrigas de piloto aos mandos ou non aos mandos deberanse verificar en ambas as funcións.

(iv) As verificacións en liña deberanse realizar no helicóptero.

(v) A persoa que realice unha verificación en liña, a quen se describe no JAR-OPS 3.965(a)(4)(ii), ocupará un asento de observador se iso resulta práctico.

(4) *Operacións cun só piloto;*

(i) As verificacións periódicas que exixen os subparágrafos do (1) ao (3) anteriores realizaranse coa función de piloto único nun tipo de helicóptero concreto e nun contorno representativo da operación.

**Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.968 Cualificación do piloto para operar en ambos os postos de pilotaxe**

(a) Os comandantes cuxas funcións lles exixan tamén levar a cabo as do copiloto, ou os comandantes requiridos para levar a cabo funcións de adestramento ou exame, superarán as súas verificacións de competencia respectivamente desde os asentos á esquerda e á dereita en verificacións de competencia alternativas, sempre que, cando se combinen a verificación de competencia para a habilitación de tipo coa da competencia do operador, o comandante realice a súa formación ou a súa verificación desde o seu asento ocupado. Todas as verificacións, desde calquera asento, deberanse realizar segundo o prescrito no JAR-OPS 3.965(b).

(b) Cando se leven a cabo manobras co motor parado nun helicóptero, deberase simular o fallo do motor. Se se realizan nun helicóptero monomotor, o fallo debe ser simulado e o capitán que imparta a formación debe levar a cabo a aterrxaxe autorrotatoria respectivamente desde os asentos esquerdo e dereito en verificacións de competencia alternativas.

(c) Cando se opere no posto de copiloto, as verificacións requiridas no JAR-OPS 3.965 e o JAR-OPS 3.968 para a operación no posto de comandante deberán, ademais, ser válidas e actualizadas.

(d) Un piloto que revece o comandante como piloto ao mando terá demostrado, durante a verificación de competencia do operador prescrita en JAR-OPS 3.965(b), práctica nos exercicios e nos procedementos que, normalmente, non fosen responsabilidade do piloto. Cando as diferenzas entre os postos da esquerda e da dereita non sexan significativas (por exemplo, debido ao uso do piloto automático), as prácticas poderanse efectuar en calquera posto.

(e) Un piloto que non sexa o comandante e ocupe o asento do comandante, terá demostrado, durante a verificación de competencia do operador prescrita no JAR-OPS 3.965(b), destreza e práctica nos procedementos que normalmente fosen responsabilidade do comandante, actuando como piloto non aos mandos. Cando as diferenzas entre os postos da esquerda e da dereita non sexan significativas (por exemplo, debido ao uso do piloto automático), as prácticas poderanse efectuar en calquera posto.

**SUBPARTE O: TRIPULANTES DISTINTOS DOS DE VOO****JAR-OPS 3.988 Aplicación**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.988)

O operador asegurase de que cumpran os requisitos desta subparte todos os membros da tripulación distintos dos de voo asignados polo operador a algún cometido no helicóptero, excepto os tripulantes de cabina, que só cumprarán os requisitos do apéndice 1 do JAR-OPS 3.988.

**JAR-OPS 3.990 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.995 Requisitos mínimos**

(a) O operador asegurase de que cada membro da tripulación:

- (1) Teña polo menos 18 anos de idade;
- (2) Superase unha exploración ou avaliación médica inicial e fose declarado medicamente apto para desempeñar as súas funcións especificadas no manual de operacións (véxase o ACJ OPS 3.995(a)(2));
- (3) Permaneza medicamente apto para desempeñar as funcións que se lle encomendan no manual de operacións.

(b) O operador garantirá que cada membro da tripulación sexa competente para cumprir coas súas obrigas de acordo cos procedementos que se especifican no manual de operacións.

**JAR-OPS 3.1000 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.1005 Adestramento inicial**

(Véxase o ACJ OPS 3.1005)

O operador asegurase de que cada membro da tripulación complete con éxito unha formación inicial que incluíra os elementos correspondentes do JAR-OPS 3.943), aceptada pola autoridade, e coa verificación que establece o JAR-OPS 3.1025 antes de asumir o adestramento de conversión.

**JAR-OPS 3.1010 Adestramento de conversión e diferenzas**

(Véxase ACJ OPS 3.1010)

O operador garantirá que cada membro da tripulación superase o adestramento adecuado, segundo o especificado no manual de operacións, antes de realizar as súas obrigas asignadas, de acordo co seguinte:

(1) *Adestramento de conversión*. Deberase superar un curso de conversión antes de ser:

- (i) Designado por primeira vez polo operador para actuar como membro da tripulación; ou
- (ii) Designado para operar outro tipo de helicóptero; e

(2) *Adestramento de diferenzas*. A formación sobre diferenzas debe ter concluído antes de empezar a operar:

- (i) Nunha variante do tipo de helicóptero normalmente operado; ou
- (ii) Con diferentes equipamentos de seguranza, situación destes, equipamentos relevantes para as tarefas que realiza a tripulación, así como procedementos normais e de emerxencia nos tipos ou variantes do helicóptero operado actualmente.

(b) O operador determinará o contido do adestramento de conversión ou diferenzas tendo en conta a formación previa dos tripulantes tal como figure nos seus rexistros de adestramentos exixidos polo JAR-OPS 3.1035.

(c) O operador asegurase de que:

- (1) A formación de conversión se realiza dunha forma estruturada e realista;
- (2) A formación sobre diferenzas se realiza de forma estruturada; e
- (3) A formación sobre conversión e, se é necesario, a formación sobre diferenzas, incluíra o uso de todos os equipamentos relevantes (incluso o equipamento de seguranza) e os procedementos de emerxencia aplicables ao tipo ou variante do helicóptero, o que implica formación e prácticas cun dispositivo de formación representativo ou co helicóptero real.
- (4) No curso de conversión incorporaranse elementos de formación sobre CRM.

**JAR-OPS 3.1012 Voos de familiarización**

O operador asegurase de que, unha vez concluído o adestramento de conversión, cada membro da tripulación de pasaxeiros realice voos de familiarización antes de operar como parte da tripulación requirida polo JAR-OPS.

**JAR-OPS 3.1015 Formación periódica**

(Véxase ACJ OPS 3.1015)

(a) O operador garantirá que cada membro da tripulación de cabina de pasaxeiros realice o adestramento periódico que cubra as súas actuacións en procedementos normais e de emerxencia, adecuados aos tipos e/ou variantes do helicóptero en que operan.

(b) O operador asegurase de que o programa de formación e verificación periódicas aprobado pola autoridade inclúa instrución teórica e práctica, ademais da práctica individual.



(c) O período de validez do adestramento periódico e as súas correspondentes verificacións, que se requiren en JAR-OPS 3.1025, será de 12 meses naturais contados a partir do último día do mes en que se realizaron. Se a seguinte verificación se realiza dentro dos últimos 3 meses naturais do período de validez da anterior comprobación, o novo período de validez irá desde a data de emisión desta ata 12 meses naturais contados a partir da data de caducidade da anterior verificación.

(d) O operador asegurarse de que:

(1) Se integran elementos de CRM en todas as fases correspondentes da formación periódica; e

(2) Cada membro da tripulación recibe formación modular específica sobre CRM. Os principais temas da formación inicial de CRM cubriranse ao longo dun período non superior a tres anos.

#### **JAR-OPS 3.1020 Adestramento de refresco**

(Véxase ACJ OPS 3.1020)

(a) O operador garantirá que cada membro da tripulación que estivese afastado de toda actividade de voo durante máis de 6 meses complete o adestramento de refresco que se especifique no manual de operacións.

(b) O operador garantirá que cando un membro da tripulación que non estivese afastado da actividade de voo, pero que durante os 6 meses precedentes non levase a cabo ningunha actividade como membro da tripulación nalgún tipo de helicóptero, antes de levar a cabo tal actividade nese tipo de helicóptero, o tripulante deberá:

(1) Superar o adestramento de refresco no tipo; ou

(2) Operar dous sectores de refamiliarización.

#### **JAR-OPS 3.1025 Verificacións**

(Véxase ACJ OPS 3.1025)

(a) O operador garantirá que durante ou despois da conclusión do adestramento que se require nos JAR-OPS 3.1005, 3.1010 e en JAR-OPS 3.1015, cada membro da tripulación sexa obxecto dunha verificación que cubra o adestramento recibido para comprobar a súa competencia no desenvolvemento de actividades de seguraza, tanto normais como de emerxencia. Estas verificacións deberaas levar a cabo persoal aceptable para a autoridade.

(b) O operador asegurarse de que cada membro da tripulación realiza as seguintes verificacións:

(1) *Adestramento inicial.* (Véxase ACJ OPS 3.1005);

(2) *Adestramento sobre conversión e diferenzas.* (Véxase ACJ OPS 3.1010); e

(3) *Adestramento periódico.* (Véxase ACJ OPS 3.1015).

#### **JAR-OPS 3.1030 Operación en máis dun tipo ou variante**

(a) O operador garantirá que ningún membro da tripulación opere en máis de tres tipos de helicóptero, coa excepción de que, coa aprobación da autoridade, o membro da tripulación poderá operar en catro tipos de helicóptero, sempre que os equipamentos de seguraza e os procedementos de emerxencia sexan similares, como mínimo, para dous dos tipos.

(b) Para os efectos do anterior subparágrafo (a), as variantes dun tipo de helicóptero considéranse como tipos distintos se non son similares en todos os seguintes aspectos:

(1) Operación das saídas de emerxencia;

(2) Situación e tipo dos equipamentos de seguraza; e

(3) Procedementos de emerxencia.

#### **JAR-OPS 3.1035 Rexistros de adestramento**

(a) O operador deberá:

(1) Manter rexistros de todo o adestramento e as verificacións realizadas conforme os JAR-OPS 3.1005, 3.1010, 3.1015, 3.1020 e 3.1025; e

(2) Pór á disposición do tripulante que o desexe os rexistros de todo o adestramento de conversión, periódica, inicial, así como da verificación.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.988 Tripulantes de cabina**

(a) *Aplicación.* O operador asegurarse de que todos os tripulantes de cabina que teñan asignada algunha tarefa no compartimento de pasaxeiros dun helicóptero cumpran os requisitos do JAR-OPS 3, subparte O, excepto as variacións que se recollen neste apéndice.

(b) *Interpretación dos termos.* Ao se aplicar o texto do JAR-OPS 1, subparte O, o texto seguinte interpretarase tal como se indica para efectos deste apéndice:

(1) No JAR-OPS 1.988, o uso do termo membros da tripulación non se debe interpretar no sentido en que figura no JAR-OPS 3, subparte O.

(2) Onde indica avión débese ler helicóptero.

(3) O termo aeroportos inclúe os heliportos

(4) Calquera referencia a outras subpartes do JAR-OPS 1 significa a subparte correspondente do JAR-OPS 3.

(c) *Exencións.* As regras seguintes non se aplican aos tripulantes de cabina do helicóptero:

(1) Apéndice 1 do JAR-OPS 1.1010, adestramento sobre conversión e diferenzas;

(i) Parágrafo (d); adestramento sobre as ramplas de evacuación;

(ii) Parágrafo (e)(2)(ii), turbulencias de aire fortes;

(iii) Parágrafo (e)(2)(iii), descompresión súbita;

(iv) Parágrafo (h)(1), ramplas;

(v) Parágrafo (h)(2), ramplas escorregadoiras;

(vi) Parágrafo (h)(2), sistemas de máscaras de oxíxeno.

**SUBPARTE P: MANUAIS E REXISTROS****JAR-OPS 3.1040 Regras xerais para os manuais de operacións**

- (a) O operador garantirá que o manual de operacións conteña todas as instrucións e información necesarias para que o persoal de operacións realice as súas funcións.
- (b) O operador garantirá que o contido do manual de operacións, incluíndo todas as emendas ou revisións, non contraveña as condicións contidas no Certificado de Operador Aéreo (AOC) ou calquera regulamento aplicable, e sexa aceptable para a autoridade ou, cando corresponda, aprobado por esta. (Véxase IEM OPS 3.1040(b)).
- (c) A non ser que a autoridade aprobe outra posibilidade, ou que sexa prescrito pola lexislación nacional, o operador debe preparar o manual de operacións en idioma inglés. Ademais, o operador poderá traducir e utilizar ese manual, ou partes del, para outro idioma. (Véxase IEM OPS 3.1040(c)).
- (d) Se fose necesario que un operador elabore novos manuais de operacións ou partes/volumes significativos destes, deberá cumprir co subparágrafo (c) anterior. En todos os demais casos, o operador debe cumprir co subparágrafo (c) anterior o antes posible e en ningún caso despois do 1 de decembro de 2000.
- (e) O operador poderá emitir un manual de operacións en distintos volumes.
- (f) O operador garantirá que todo o persoal de operacións teña fácil acceso a unha copia de cada parte do manual de operacións relativa ás súas funcións. Ademais, para o seu estudo persoal, o operador facilitaralle a cada membro da tripulación unha copia das partes A e B do manual de operacións, ou seccións destas que sexan necesarias para o desenvolvemento das súas funcións.
- (g) O operador garantirá que se emende ou revise o manual de operacións de modo que as instrucións e información contidas nel se manteñan actualizadas. O operador garantirá que todo o persoal de operacións sexa sabedor dos cambios relativos ás súas funcións.
- (h) Cada posuidor dun manual de operacións ou dalgunha das súas partes manterao actualizado coas emendas ou revisións facilitadas polo operador.
- (i) O operador proporcionaralle á autoridade as emendas e revisións previstas antes da súa data de entrada en vigor. Cando a emenda afecte calquera parte do manual de operacións que deba ser aprobada de acordo co JAR-OPS parte 3, esta aprobación obtérase antes da entrada en vigor da emenda. Cando se requiran emendas ou revisións inmediatas en beneficio da seguranza, poderanse publicar e aplicar inmediatamente, sempre que se solicitase a aprobación requirida.
- (j) O operador incorporará todas as emendas e revisións requiridas pola autoridade.
- (k) O operador debe garantir que a información tomada de documentos aprobados, e calquera emenda destes, se reflicta correctamente no manual de operacións, e que este non conteña ningunha información que se opoña a calquera documentación aprobada. Non obstante, este requisito non lle impide ao operador o emprego de datos e procedementos máis conservadores.
- (l) O operador asegurase de que o contido do manual de operacións se presente nun formato que se poida usar sen dificultade. O deseño do manual deberá ter en conta os factores humanos e os principios de CRM.
- (m) A autoridade pódelle permitir ao operador presentar o manual de operacións ou partes deste nun formato distinto ao do papel impreso. Nestes casos, deberase asegurar un nivel aceptable de acceso, uso e fiabilidade.
- (n) A utilización dun formato abreviado do manual de operacións non exime os operadores dos requisitos do JAR-OPS 3.130.

**JAR-OPS 3.1045 Manual de operacións-- estrutura e contidos**

(Véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.1045)  
(Véxase AMC OPS 3.1045)

- (a) O operador asegurase de que a estrutura principal do manual de operacións sexa a seguinte:

**Parte A: Xeral/Básico**

Esta parte comprenderá todas as políticas operativas, instrucións e procedementos non relacionados co tipo de aeronave necesaria para unha operación segura.

**Parte B: Temas relativos á operación do helicóptero**

Esta parte comprenderá todas as instrucións e procedementos que teñan relación co tipo de aeronave necesarias para unha operación segura. Terá en conta calquera diferenza entre tipos, variantes ou helicópteros individuais utilizados polo operador.

**Parte C: Instrucións e información de ruta/función/área e heliporto**

Esta parte comprenderá todas as instrucións e información necesaria para a área de operación.

**Parte D: Adestramento**

Esta parte comprenderá todas as instrucións de adestramento para o persoal requiridas para unha operación segura.

- (b) O operador garantirá que o contido do manual de operacións cumpra co apéndice 1 do JAR-OPS 1045 e que se refira á área e tipo de operación en cuestión.
- (c) O operador garantirá que a estrutura detallada do manual de operacións sexa aceptable para a autoridade.

**JAR-OPS 3.1050 Manual de voo do helicóptero**

O operador manterá actualizado o manual de voo do helicóptero aprobado, ou documento equivalente, para cada helicóptero que se opere.

**JAR-OPS 3.1055 Diario de a bordo**

- (a) O operador conservará a seguinte información de cada voo no diario de a bordo:

- (1) Matrícula do helicóptero;
- (2) Data;
- (3) Nome(s) do/s tripulante(s);

- (4) Asignación de funcións aos membros da tripulación;
- (5) Lugar de saída;
- (6) Lugar de chegada;
- (7) Hora de saída;
- (8) Hora de chegada;
- (9) Horas de voo;
- (10) Natureza do voo;
- (11) Incidentes, observacións (de ser o caso); e
- (12) Sinatura (ou equivalente) do comandante. (Véxase IEM OPS 3.1055 (a)(12)).

(b) A autoridade poderá permitir que o operador non manteña un diario de a bordo do helicóptero, ou partes deste, se se dispón da información pertinente noutra documentación. (Véxase IEM OPS 3.1055 (b)).

#### **JAR-OPS 3.1060 Plan de voo operacional**

(a) O operador asegurará que o plan de voo operacional que se empregue e as anotacións que se fagan durante o voo conteñan os seguintes elementos:

- (1) Matrícula do helicóptero;
- (2) Tipo e variante do helicóptero;
- (3) Data do voo;
- (4) Identificación do voo;
- (5) Nomes dos membros da tripulación de voo;
- (6) Asignación de funcións aos membros da tripulación de voo;
- (7) Lugar de saída;
- (8) Hora de saída;
- (9) Lugar de chegada (previsto e real);
- (10) Hora de chegada;
- (11) Tipo de operación (VFR, HEMS, etc.);
- (12) Rutas e segmentos de ruta con puntos de notificación/puntos de referencia, distancias, hora e rumbos;
- (13) Velocidade prevista de cruceiro e tempos de voo entre puntos de notificación/puntos de referencia de ruta. Hora estimada e real de sobrevoo;
- (14) Altitudes de seguranza e niveis mínimos;
- (15) Altitudes previstas e niveis de voo;
- (16) Cálculos de combustible (rexistros de comprobacións de combustible en voo);
- (17) Combustible a bordo ao arrancar os motores;
- (18) Alternativos de destino e, de ser o caso, de engalaxe e de ruta, incluíndo a información requirida nos subparágrafos (12), (13), (14) e (15) anteriores;
- (19) Autorización inicial do plan de voo ATS e posterior reautorización;
- (20) Cálculos de replanificación en voo; e
- (21) Información meteorolóxica pertinente.

(b) Os conceptos que estean facilmente dispoñibles noutra documentación, ou dunha fonte aceptable, ou que non teñan relación co tipo de operación, poderanse omitir do plan operacional de voo.

(c) O operador asegurará de que o plan operacional de voo e a súa utilización estean descritos no manual de operacións.

(d) O operador asegurará que todas as anotacións no plan operacional de voo se fagan oportunamente e sexan de índole permanente.

#### **JAR-OPS 3.1065 Períodos de conservación de documentos**

O operador asegurará de que todos os rexistros e toda a información operacional e técnica pertinente para cada voo concreto se arquiven durante os períodos que se indican no apéndice 1 do JAR-OPS 3.1065.

#### **JAR-OPS 3.1070 Manual de procedementos de mantemento do operador (MME)**

O operador manterá un manual actualizado e aprobado de procedementos de mantemento segundo se indica en JAR-OPS 3.905.

#### **JAR-OPS 3.1071 Rexistro técnico do helicóptero**

O operador manterá un rexistro técnico do helicóptero **segundo** o prescrito en JAR-OPS 3.915.

#### **Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.1045 Contido do manual de operacións**

(Véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.1045)

O operador garantirá que o manual de operacións conteña o seguinte:

##### **A ASPECTOS XERAIS/BÁSICOS**

##### **0 ADMINISTRACIÓN E CONTROL DO MANUAL DE OPERACIÓNS**

###### *0.1. Introducción*

(a) Unha declaración de que o manual cumpre con todos os regulamentos aplicables e cos termos e condicións do certificado de operador aéreo.

(b) Unha declaración de que o manual contén instrucións operativas que teñen que ser cumpridas polo persoal correspondente.

(c) Unha lista e breve descrición das distintas partes, o seu contido, aplicación e utilización.

(d) Explicacións e definicións de termos e vocábulos necesarios para utilizar o manual.

## 0.2. Sistema de emenda e revisión

- (a) Quen é o responsable da emisión e inserción das modificacións e revisións.
- (b) Un rexistro de emendas e revisións coas súas datas de inserción e datas de entrada en vigor.
- (c) Unha declaración de que non se permiten emendas e revisións escritas á man excepto en situacións que requiran unha emenda ou revisión inmediata en beneficio da seguranza.
- (d) Unha descrición do sistema para a anotación das páxinas e as súas datas de entrada en vigor.
- (e) Unha lista das páxinas en vigor.
- (f) Anotación de cambios (nas páxinas do texto e, na medida que sexa posible, en táboas e figuras).
- (g) Revisións temporais.
- (h) Unha descrición do sistema de distribución dos manuais, emendas e revisións.

## 1. ORGANIZACIÓN E RESPONSABILIDADES

1.1. *Estrutura organizativa*. Unha descrición da estrutura organizativa incluíndo o organigrama xeral da empresa e o do departamento de operacións. O organigrama deberá ilustrar as relacións entre o Departamento de Operacións e os demais departamentos da empresa. En particular, débense mostrar as relacións de subordinación e liñas de reporte de todas as divisións, departamentos, etc., que teñan relación coa seguranza das operacións de voo.

1.2. *Responsables*. O nome de cada titular nomeado responsable das operacións de voo, o sistema de mantemento, o adestramento da tripulación e as operacións de terra, segundo prescribe o JAR-OPS 3, subparte C. Débese incluír unha descrición da súa función e das súas responsabilidades.

1.3. *Responsabilidades e funcións do persoal de xestión de operacións*. Inclúir unha descrición das funcións, responsabilidades e da autoridade do persoal de xestión de operacións que teña relación coa seguranza das operacións de voo e co cumprimento dos regulamentos aplicables.

1.4. *Autoridade, funcións e responsabilidades do comandante*. Unha declaración que defina a autoridade, obrigas e responsabilidades do comandante.

1.5. *Funcións e responsabilidades dos membros da tripulación distintos do comandante*

## 2. CONTROL E SUPERVISIÓN DE OPERACIÓNS

2.1. *Supervisión da operación polo operador*. Inclúirase unha descrición do sistema de supervisión da operación polo operador (véxase JAR-OPS 3.175 (g)). Deberase indicar a forma en que se supervisan a seguranza das operacións de voo e as cualificacións do persoal. En particular, deberanse describir os procedementos que teñan relación cos seguintes conceptos:

- (a) Validez de licenzas e cualificacións;
- (b) Competencia do persoal de operacións; e
- (c) Control, análise e arquivo de rexistros, documentos de voo, información e datos adicionais.

2.2. *Sistema de promulgación de instrucións e información adicional sobre operacións*. Unha descrición de calquera sistema para promulgar información que poida ser de índole operativa, pero que sexa suplementaria á do manual de operacións. Débense incluír a aplicabilidade desta información e as responsabilidades para a súa promulgación.

2.3. *Programa de prevención de accidentes e seguranza de voo*. Unha descrición dos aspectos principais do programa de seguranza de voo.

2.4. *Control operativo* Inclúirase unha descrición dos procedementos e responsabilidades necesarios para exercer o control operacional ou con respecto á seguranza de voo.

2.5. *Facultades da autoridade*. Unha descrición das facultades da autoridade [e orientación ao persoal sobre cómo facilitar as inspeccións realizadas polos empregados da autoridade].

## 3. SISTEMA DE CALIDADE

A descrición do sistema de calidade que se adoptou, que inclúa polo menos:

- (a) Política de calidade;
- (b) Descrición da organización do sistema de calidade; e
- (c) Atribución de tarefas e responsabilidades.

## 4. COMPOSICIÓN DAS TRIPULACIÓNS

4.1. *Composición das tripulacións*. Inclúirase unha explicación do método para determinar a composición das tripulacións, tendo en conta o seguinte:

- (a) O tipo de helicóptero que se está utilizando;
- (b) A área e tipo de operación que está realizando;
- (c) A fase do voo;
- (d) A tripulación mínima requirida e o período de servizo de voo que se prevé;
- (e) Experiencia recente (total e no tipo de helicóptero), e cualificación dos membros da tripulación; e
- (f) Designación do comandante.
- (g) Designación do sobrecargo.

### 4.2. INTENCIONADAMENTE EN BRANCO

4.3. *Incapacitación da tripulación de voo*. Instrucións sobre a sucesión do mando no caso da incapacitación da tripulación de voo.

4.4. *Operación de máis dun tipo*. Unha declaración que indique que helicópteros se consideran un mesmo tipo para os fins de:

- (a) Programación da tripulación de voo; e
- (b) Programación da tripulación de cabina.

## 5. REQUISITOS DE CUALIFICACIÓN

5.1. Unha descrición da licenza requirida, habilitacións, cualificacións/competencia (p.e., para rutas e aeródromos), experiencia, adestramento, verificacións e experiencia recente requiridas para que o persoal de operacións leve a cabo as súas funcións. Hai que prestar atención ao tipo de helicóptero, ao tipo de operación e á composición da tripulación.

### 5.2. Tripulación de voo

- (a) Comandante.
- (b) Piloto de revezamento do comandante.
- (c) Copiloto.
- (d) Piloto baixo supervisión.
- (e) Operador do cadro de sistemas.
- (f) Operación de máis dun tipo ou variante.

### 5.3. Tripulación de cabina

- (a) Sobrecargo
- (b) Membro da tripulación de cabina.
  - (i) Membro requirido da tripulación de cabina de pasaxeiros.
  - (ii) Membro adicional da tripulación de cabina de pasaxeiros e membro da tripulación de cabina de pasaxeiros durante os voos de familiarización.
- (c) Operación de máis dun tipo ou variante.

### 5.4. Persoal de adestramento, verificación e supervisión

- (a) Para a tripulación de voo.
- (b) Para a tripulación de cabina de pasaxeiros.

### 5.5. Outro persoal de operacións

## 6. PRECAUCIÓN DE SAÚDE E HIXIENE DAS TRIPULACIÓNS

6.1. *Precaucións relativas á saúde da tripulación.* Os regulamentos e orientacións sobre a saúde e hixiene para os membros das tripulacións, incluíndo:

- (a) Substancias psicoactivas, entre as que se inclúen:
  - (i) Antidepressivos;
  - (ii) Alcool e outros licores que produzan intoxicación;
  - (iii) Narcóticos;
  - (iv) Drogas; e
  - (v) Somníferos.

(Véxase tamén o JAR-FCL, parte 3 (médico) 3.035 e 3.040)

- (b) Preparados farmacéuticos;
- (c) Vacinas;
- (d) Submarinismo; implica o uso de dispositivos de respiración submarina baixo presión
- (e) Doazón de sangue/medula ósea;
- (f) Precaucións alimentarias antes e durante o voo;
- (g) Sono e descanso; e
- (k) Operacións cirúrxicas.

## 7. LIMITACIÓN DO TEMPO DE VOO

7.1. *Limitacións de tempo de voo, actividade e requisitos de descanso.* Descrición do voo e das limitacións do tempo de servizo, así como os requisitos de descanso prescritos no JAR-OPS parte 3, subparte Q que sexan aplicables á operación (ou os requisitos nacionais existentes ata que a subparte Q sexa adoptada).

7.2. *Excesos das limitacións de tempo de voo e de actividade e/ou reducións dos períodos de descanso.* Inclúir as condicións baixo as cales se poderá exceder o tempo de voo e de actividade ou se poderán reducir os períodos de descanso e os procedementos empregados para informar destas modificacións.

## 8. PROCEDEMENTOS OPERATIVOS

8.1. *Instrucións para a preparación do voo.* Segundo sexan aplicables á operación:

8.1.1. *Altitudes mínimas de voo.* Recollerá unha descrición do método para determinar e aplicar as altitudes mínimas, incluíndo:

- (a) Un procedemento para establecer as altitudes/niveis de voo mínimos para os voos VFR; e
- (b) Un procedemento para establecer as altitudes/niveis de voo mínimos para os voos IFR.

8.1.2. *Criterios para determinar a utilización dos aeródromos*

8.1.3. *Métodos para a determinación dos mínimos de operación do aeroporto.* Inclúir o método para establecer os mínimos de operación dos aeródromos para voos IFR de acordo co JAR-OPS parte 3, subparte E. Deberase facer referencia aos procedementos para a determinación da visibilidade e/ou alcance visual da pista e para aplicar a visibilidade real observada polos pilotos, a visibilidade e o alcance visual da pista notificados.

8.1.4. Mínimos de operación de ruta para voos VFR ou tramos VFR dun voo e, cando se utilicen helicópteros monomotor, instrucións para a selección de rutas con respecto á dispoñibilidade de superficies que permitan unha aterraxe forzosa segura.

8.1.5. *Presentación e aplicación de mínimos de operación en aeródromo e en ruta*

8.1.6. *Interpretación da información meteorolóxica.* Material explicativo sobre a descodificación das predicións e informes meteorolóxicos relativos á área de operacións, incluída a interpretación das expresións condicionais.

8.1.7. *Determinación das cantidades de combustible, aceite e auga-metanol transportados.* Incluirán os métodos mediante os que se determinarán e monitorizarán en voo as cantidades de combustible, aceite e auga-metanol que se transportarán. Esta sección debe incluír tamén instrucións sobre a medición e distribución do fluído transportado a bordo. Estas instrucións poden ter en conta todas as circunstancias que se poden encontrar en voo, incluída a posibilidade de replanificación en voo e o fallo dunha ou máis das fontes de potencia do helicóptero. Tamén se debe describir o sistema para manter rexistros de combustible e aceite.

8.1.8. *Masa e centro de gravidade.* Principios xerais sobre a masa e o centro de gravidade, incluíndo:

- (a) Definicións;
- (b) Métodos, procedementos e responsabilidades para a preparación e aceptación dos cálculos de masa e centro de gravidade;
- (c) A política para a utilización das masas estándar e/ou reais;
- (d) O método para determinar a masa aplicable de pasaxeiros, equipaxe e carga;
- (e) As masas aplicables de pasaxeiros e equipaxe para os distintos tipos de operacións e tipo de helicóptero;
- (f) Instrución e información xeral necesaria para verificar os diversos tipos de documentación de masa e centrado empregados;
- (g) Procedementos para cambios de último minuto;
- (h) Densidade específica do combustible, aceite e auga-metanol;
- (i) Políticas/procedementos para a asignación de asentos; e
- (j) Plans de carga estándar.

8.1.9. *Plan de voo ATS.* Procedementos e responsabilidades para a preparación e presentación do plan de voo aos servizos de tránsito aéreo. Os factores que hai que ter en conta incluíndo o medio de presentación para os plans de voo individuais e repetitivos.

8.1.10. *Plan de voo operacional.* Incluirá os procedementos e responsabilidades para a preparación e aceptación do plan de voo operacional. Deberase describir o uso do plan de voo operacional incluíndo mostras dos formatos de plans de operacionais de voo que se estean utilizando.

8.1.11. *Rexistro técnico do helicóptero do operador (Technical log).* Deberanse describir as responsabilidades e utilización do rexistro técnico do helicóptero do operador, incluíndo mostras do formato que se utiliza.

8.1.12. *Lista de documentos, formularios e información adicional que se transportarán*

## 8.2. *Instrucións de operación en terra (Ground Handling Instructions)*

8.2.1. *Procedementos de manexo de combustible.* Recollerá unha descrición dos procedementos de manexo de combustible, incluíndo:

- (a) Medidas de seguraza durante o abastecemento e a descarga de combustible cando un APU estea funcionando e cando estean en marcha o/os motores e os rotores xirando;
- (b) Reabastecemento e descarga de combustible cando os pasaxeiros estean embarcando, a bordo ou desembarcando; e
- (c) Precaucións que hai que ter en conta para evitar a mestura de combustibles.

8.2.2. *Procedementos de seguraza para o manexo do helicóptero, os pasaxeiros e a carga.* Incluirá unha descrición dos procedementos de manexo que se empregarán ao asignar asentos e embarcar e desembarcar os pasaxeiros, así como ao cargar e descargar o helicóptero. Tamén se deberán dar procedementos adicionais de seguraza mentres o helicóptero estea na rampla. Os procedementos de manexo deberán incluír:

- (a) Nenos/bebés, pasaxeiros enfermos e persoas de mobilidade reducida;
- (b) Transporte de pasaxeiros non admitidos en destino, deportados ou persoas baixo custodia;
- (c) Tamaño e peso permitido da equipaxe de man;
- (d) Carga e fixación de artigos no helicóptero;
- (e) Cargas especiais e clasificación dos compartimentos de carga;
- (f) Posición dos equipamentos de terra;
- (g) Manexo das portas do helicóptero;
- (h) Seguraza na rampla, incluíndo prevención de incendios e zonas de chorro e succión;
- (i) Procedementos para a posta en marcha, saída da rampla e chegada;
- (j) Prestación de servizos aos helicópteros (servicing);
- (k) Documentos e formularios para o manexo do helicóptero;
- (l) Ocupación múltiple dos asentos do helicóptero.

8.2.3. *Procedementos para denegar o embarque.* Procedementos para evitar que embarquen persoas que parezan estar intoxicadas ou que mostren polos seus modos ou por indicacións físicas que están baixo a influencia de drogas. Isto non é aplicable aos pacientes médicos sometidos a cuidados adecuados.

8.2.4. *Eliminación e prevención do xeo en terra.* Incluirase descrición da política e dos procedementos para eliminación e prevención da formación de xeo nos helicópteros en terra. Estes deben incluír descricións dos tipos e efectos do xeo e doutros contaminantes nos helicópteros que están estacionados, durante os movementos en terra e durante a engalaxe. Ademais, deberase dar unha descrición dos tipos de líquidos que se empregan, incluíndo:

- (a) Nomes comerciais;
- (b) Características;
- (c) Efectos sobre a performance do helicóptero;
- (d) Duración do seu efecto; e
- (e) Precaucións durante a utilización.

## 8.3. *Procedementos de voo*

8.3.1. *Políticas VFR/IFR.* Incluirá unha descrición da política para permitir voos baixo VFR, ou requirir que os voos se efectúen baixo IFR ou dos cambios dun a outro.

8.3.2. *Procedementos de navegación.* Incluirá unha descrición de todos os procedementos de navegación que teñan relación co/s tipo/s e área/s de operación. Hai que prestar atención a:

- (a) Os procedementos estándar de navegación incluíndo a política para efectuar comprobacións cruzadas independentes das entradas do teclado cando estas afecten a traxectoria de voo que seguirá o helicóptero;
- (b) Navegación MNPS e POLAR e navegación noutras áreas designadas;
- (c) RNAV. Unha descrición dos procedementos de RNAV especificados na parte C;
- (d) Replanificación en voo; e
- (e) Procedementos en caso de degradación do sistema.

8.3.3. *Procedementos de axuste do altímetro*

8.3.4. *Sistema de aviso de altitude por voz*

8.3.5. *INTENCIONADAMENTE EN BRANCO*

8.3.6. *INTENCIONADAMENTE EN BRANCO*

8.3.7. *Política e procedementos para a xestión do combustible en voo*

8.3.8. *Condições atmosféricas adversas e potencialmente perigosas.* Procedementos para operar en condicións atmosféricas adversas e potencialmente perigosas, e/ou para evitalas, incluíndo:

- (a) Tormentas;
- (b) Condições de formación de xeo;
- (c) Turbulencia;
- (d) Cisallamento;
- (e) Corrente de chorro;
- (f) Nubes de cinza volcánica;
- (g) Fortes precipitacións;
- (h) Tormentas de area;
- (i) Ondas orográficas; e
- (j) Inversións significativas da temperatura.

8.3.9. *Turbulencia de ronsel e deflexión cara abaixo do rotor.* Incluiranse criterios de separación para a turbulencia de estela e a deflexión do rotor, tendo en conta os tipos de helicóptero, as condicións do vento e a situación da FATO.

8.3.10. *Membros da tripulación nos seus postos.* Os requisitos para a ocupación polos membros da tripulación dos seus postos ou asentos asignados durante as distintas fases de voo ou cando se considere necesario en beneficio da seguranza.

8.3.11. *Uso de cintos de seguranza pola tripulación e pasaxeiros.* Incluiranse os requisitos para o uso dos cintos e/ou arneses de seguranza polos membros da tripulación e os pasaxeiros durante as distintas fases de voo ou cando se considere necesario en beneficio da seguranza.

8.3.12. *Admisión á cabina de voo.* Incluiranse as condicións para a admisión á cabina de voo de persoas que non formen parte da tripulación de voo. Tamén se deberá incluír a política sobre admisión de inspectores da autoridade.

8.3.13. *Uso de asentos vacantes da tripulación.* As condicións e procedementos para o uso dos asentos dos membros da tripulación vacantes.

8.3.14. *Incapacitación de membros da tripulación.* Procedementos que hai que seguir en caso de incapacitación de membros da tripulación durante o voo. Débense incluír exemplos de tipos de incapacitación e métodos para recoñecelos.

8.3.15. *Requisitos da seguranza en cabina de pasaxeiros.* Recollerá procedementos incluíndo:

- (a) Preparación da cabina para o voo, requisitos en voo e preparación para a aterraxe incluídos os procedementos para asegurar a cabina e os carros de cociña.
- (b) Procedementos para asegurar que os pasaxeiros estean sentados de modo que, en caso de que se requira unha evacuación de emerxencia, poidan axudar e non impedir a evacuación do helicóptero;
- (c) Procedementos que se seguirán durante o embarque e desembarque de pasaxeiros;
- (d) Procedementos en caso de repor carburante con pasaxeiros a bordo ou embarcando e desembarcando; e
- (e) Fumar a bordo.

8.3.16. *Procedementos para informar os pasaxeiros.* Incluiranse o contido, os medios e o momento de informar os pasaxeiros de acordo co JAR-OPS 3.285.

8.3.17. *INTENCIONADAMENTE EN BRANCO.*

8.4. *Operacións todo tempo (AWO).* Unha descrición dos procedementos operativos asociados ás operacións de todo tempo (véxanse tamén as subpartes D e E do JAR-OPS parte 3).

8.5. *INTENCIONADAMENTE EN BRANCO.*

8.6. *Uso das lista(s) de equipamento mínimo e de desviación da configuración*

8.7. *Voos non comerciais.* Procedementos e limitacións para:

- (a) Voos de adestramento;
- (b) Voos de probas;
- (c) Voos de entrega;
- (d) Voos ferry;
- (e) Voos de demostración; e
- (f) Voos de posicionamento, incluíndo o tipo de persoas que se poderá transportar en cada voo.

8.8. *Requisitos de oxixeno*

8.8.1. Incluirá unha explicación das condicións en que se deberá subministrarse e utilizar oxixeno.

8.8.2. As necesidades de oxixeno especificadas para:

- (a) A tripulación de voo;
- (b) A tripulación de cabina de pasaxeiros; e
- (c) Os pasaxeiros.

## 9. MERCADORÍAS PERIGOSAS E ARMAS

9.1. Recollerase información, instrucións e orientacións xerais sobre o transporte de mercadorías perigosas incluíndo:

- (a) A política do operador sobre o transporte de mercadorías perigosas;
- (b) Orientacións sobre os requisitos de aceptación, etiquetaxe, manexo, estiba e segregación das mercadorías perigosas;
- (c) Procedementos para responder a situacións de emerxencia relacionadas con mercadorías perigosas;
- (d) Obrigas de todo o persoal afectado segundo o JAR-OPS 3.1215; e
- (e) Instrucións relativas aos empregados do operador para realizar o dito transporte

9.2. As condicións en que se poderán levar armas, municións de guerra e armas deportivas.

## 10. SEGURANZA

10.1. Recolleranse as instrucións sobre seguranza e orientacións de natureza non confidencial que deberán incluír a autoridade e as responsabilidades do persoal de operacións. Tamén se deberán incluír as políticas e os procedementos para o manexo e información relativa a delitos a bordo tales como interferencia ilícita, sabotaxe, ameazas de bomba e secuestro.

10.2. Unha descrición de medidas preventivas de seguranza e adestramento.

Nota: poderanse manter confidenciais partes das instrucións e orientacións de seguranza.

## 11. TRATAMENTO, NOTIFICACIÓN E INFORMES SOBRE ACCIDENTES E SUCESOS

*Procedementos para tratar, notificar e informar de accidentes e sucesos.* Esta sección deberá incluír:

- (a) Definicións de accidentes e sucesos e das respectivas responsabilidades de todas as persoas involucradas;
- (b) Exemplos dos formularios que se utilizan para informar de todo tipo de accidentes e sucesos (ou ben copias dos propios formularios), instrucións sobre cómo cubrilos, os enderezos a que se deben enviar e o prazo para facelo;
- (c) Descricións daqueles departamentos da empresa, autoridades ou outras institucións a quen hai que notificar o feito, así como o procedemento e a orde de notificación;
- (d) Procedementos para informar verbalmente as unidades de servizo de tránsito aéreo sobre incidentes relacionados con ACAS RA, colisións con aves, así como mercadorías e condicións perigosas;
- (e) Procedementos para remitir informes escritos sobre incidentes no tránsito aéreo, ACAS/ RA, colisións con aves, incidentes ou accidentes relacionados con mercadorías perigosas e interferencia ilícita;
- (f) Procedementos para elaborar informes que garantan o cumprimento dos JAR-OPS 3.085(b) e 3.420. Os ditos procedementos deberán incluír os de elaboración de informes relacionados coa seguranza interna que deben seguir os tripulantes, e deberán estar deseñados para se asegurar de que o comandante recibe información inmediata sobre calquera incidente que puxese ou poida pór en perigo a seguranza durante o voo e de que recibe toda a información relevante.

## 12. REGLAS DO AIRE

Reglas do aire, incluíndo:

- (a) Regras de voo visual e instrumental;
- (b) Ámbito xeográfico de aplicación das regras do aire;
- (c) Procedementos de comunicación incluíndo procedementos se fallan as comunicacións;
- (d) Información e instrucións sobre a interceptación de helicópteros civís;
- (e) As circunstancias en que se debe manter a escoita de radio.
- (f) Sinais;
- (g) Sistema horario empregado nas operacións.
- (h) Autorizacións de ATC, cumprimento do plan de voo e informes de posición;
- (i) Sinais visuais usados para alertar un helicóptero non autorizado que estea voando sobre ou a punto de entrar nunha zona restrinxida, prohibida ou perigosa.
- (j) Procedementos para pilotos que observen un accidente ou reciban unha transmisión de socorro.
- (k) Códigos visuais terra/aire para uso de superviventes, descrición e uso de axudas de sinalización; e
- (l) Sinais de socorro e urxencia.

**13. ARRENDAMENTO.** Descrición das disposicións operativas para o arrendamento, procedementos asociados e responsabilidades de xestión.

## B. ASPECTOS OPERATIVOS RELACIONADOS CO TIPO DE HELICÓPTERO

Débense ter en conta as distincións entre tipos de helicópteros e variantes de tipos baixo as seguintes epígrafes:

### 0. INFORMACIÓN XERAL E UNIDADES DE MEDIDA

0.1. Información xeral (p.e., dimensións do helicóptero), incluíndo unha descrición das unidades de medida utilizadas para a operación do tipo de helicóptero en cuestión e táboas de conversión.

#### 1. LIMITACIÓNS

1.1. Unha descrición das limitacións certificadas e as limitacións operativas aplicables, incluíndo:

- (a) O estado da certificación (p.e., JAR-27, JAR-29, anexo 16 da OACI (JAR-34 e JAR-36), etc.);
- (b) Configuración de asentos para pasaxeiros de cada tipo de helicóptero, incluíndo un pictograma;
- (c) Tipos de operación aprobados (p.e., IFR/ VFR, CAT II/III, tipo RNP, voos en condicións coñecidas de formación de xeo, etc.);
- (d) Composición da tripulación;
- (e) Masa e centro de gravidade;
- (f) Limitacións de velocidade;



- (g) Envolvente/s de voo;
- (h) Límites de vento;
- (i) Limitacións de performances para as configuracións aplicables;
- (j) Pendente;
- (k) Contaminación da fuselaxe;
- (l) Limitacións dos sistemas.

## 2. PROCEDEMENTOS DE EMERXENCIA

2.1. Os procedementos anormais e de emerxencia, as funcións asignadas á tripulación, as correspondentes listas de comprobación, o seu procedemento de utilización e unha declaración sobre os procedementos necesarios de coordinación entre as tripulacións de voo e [outros] tripulantes [(en cuxo deseño e utilización se terán en conta os factores humanos e os principios de CRM)]. Deberanse incluír os seguintes procedementos e funcións de emerxencia:

- (a) Incapacitación da tripulación;
- (b) Instrucións se se producen incendios e fumes;
- (c) Impacto de raios;
- (d) Comunicacións de socorro e alerta a ATC sobre emerxencias;
- (e) Fallo de motores;
- (f) Fallos do sistema;
- (g) Normas para o desvío no caso de fallos técnicos graves;
- (h) Aviso AVAD;
- (i) Cisallamento;
- (j) Aterrxaxe de emerxencia/amaraxe.

## 3. PROCEDEMENTOS NORMAIS

3.1. Os procedementos normais e funcións asignadas á tripulación, as correspondentes listas de comprobacións e o seu procedemento de utilización e unha declaración sobre os procedementos necesarios de coordinación entre as tripulacións de voo e de cabina de pasaxeiros. Deberanse incluír os seguintes procedementos e funcións:

- (a) Prevoo;
- (b) Antes da saída;
- (c) Axuste e verificación do altímetro;
- (d) Rodaxe, engalaxe e ascenso;
- (e) Redución de ruídos;
- (f) Cruceiro e descenso;
- (g) Aproximación, preparación para a aterrxaxe e briefing;
- (h) Aproximación VFR;
- (i) Aproximación por instrumentos;
- (j) Aproximación visual e voo en circuito;
- (k) Aproximación frustrada;
- (l) Aterrxaxe normal;
- (m) Despois da aterrxaxe.

## 4. PERFORMANCE

4.0. *Deberanse proporcionar os datos de performance de forma que poidan ser usados sen dificultade.*

4.1. *Datos de performance.* Deberase incluír material sobre performance que facilite os datos necesarios para cumprir cos requisitos de performance prescritos nas subpartes F, G, H e I.

4.2. Se non se ofrecen os datos de performance necesarios para a clase de performance correspondente no manual de voo do helicóptero (HFM) aprobado, deberanse incluír outros datos aceptables para a autoridade. O manual de operacións poderá conter referencias aos datos aprobados que figuren no HFM cando non sexa probable que se utilicen eses datos con frecuencia ou nunha emerxencia.

## 5. MASA E CENTRADO

Recollerá instrucións e datos para calcular a masa e o centro de gravidade, incluíndo:

- (a) Sistema de cálculo (p.e., sistema de índices);
- (b) Información e instrucións para cubrir a documentación de masa e centrado, tanto de modo manual como por sistemas informáticos;
- (c) Límites de masa e centro de gravidade para os tipos, variantes ou helicópteros individuais usados polo operador; e
- (d) Masa operativa en seco e o seu correspondente centro de gravidade ou índice.

## 6. CARGA

Recollerá procedementos e disposicións para cargar e fixar a carga no helicóptero.

## 7. PLANIFICACIÓN DO VOO

7.1. Incluirá datos e instrucións necesarias para a planificación prevoo e en voo. De ser o caso, deberanse incluír procedementos para operacións cun ou varios motores inoperativos e voos a heliportos illados.

7.2. O método para calcular o combustible necesario para as distintas fases de voo, de acordo co JAR-OPS 3.255.

## 8. LISTA DE DESVIACIÓN DA CONFIGURACIÓN

Incluirá a/s lista/s de desviación da configuración (CDL), se as facilita o fabricante, tendo en conta os tipos e variantes de helicópteros que se operen e incluíndo os procedementos que hai que seguir cando se despache o helicóptero en cuestión baixo as condicións especificadas no seu CDL.

## 9. LISTA DE EQUIPAMENTO MÍNIMO

Incluirá a lista de equipamento mínimo (MEL) tendo en conta os tipos e as variantes de helicópteros que se operen e os tipos e as áreas de operación. A MEL deberá incluír os equipamentos de navegación e tomará en consideración a performance de navegación requirida para a ruta e área de operacións en cuestión.

## 10. EQUIPAMENTOS DE SUPERVIVENCIA E EMERXENCIA, INCLUÍDO OXÍXENO

10.1. Recollerase unha lista dos equipamentos de supervivencia transportados para as rutas que se voarán e os procedementos para comprobar antes da engalaxe que estes equipamentos estean aptos para o servizo. Tamén se deberán incluír instrucións sobre a localización, o acceso e o uso dos equipamentos de supervivencia e emerxencia e as súas listas de comprobación asociadas.

10.2. Incluirase o procedemento para determinar a cantidade de oxíxeno requirido e a cantidade dispoñible. Deberanse ter en conta o perfil do voo e o número de ocupantes.

## 11. PROCEDEMENTOS DE EVACUACIÓN DE EMERXENCIA

11.1. *Instrucións para a preparación da evacuación de emerxencia, incluíndo a coordinación e asignación dos postos de emerxencia para a tripulación.*

11.2. *Procedementos de evacuación de emerxencia.* Incluirá unha descrición das obrigas de todos os membros da tripulación para a evacuación rápida do helicóptero e o tratamento dos pasaxeiros en caso de aterraxe forzosa, amaraxe ou outra emerxencia.

## 12. SISTEMAS DOS HELICÓPTEROS

Incluirá unha descrición dos sistemas do helicóptero, os controis asociados a estes, así como indicacións e instrucións operativas. (Véxase IEM do apéndice 1 do JAR-OPS 3.1045).

## C. INSTRUCIÓN E INFORMACIÓN DE RUTAS E HELIPORTOS

1. Recollerá instrucións e información asociada con comunicacións, navegación e heliportos, incluíndo altitudes e niveis mínimos de voo para cada ruta que se vaia realizar e mínimos de operación para cada heliporto cuxa utilización estea prevista, incluíndo:

- (a) Altitude/nivel mínimo de voo;
- (b) Mínimos de operación para aeródromos de saída, destino e alternativos;
- (c) Instalacións de comunicacións e axudas para a navegación;
- (d) Datos da pista/FATO e instalacións do heliporto;
- (e) Procedementos de aproximación, aproximación frustrada e saída, incluíndo procedementos de atenuación de rúidos;
- (f) Procedementos en caso de fallos de comunicacións;
- (g) Servizos de busca e salvamento na zona sobre a que vai voar o helicóptero;
- (h) Unha descrición das cartas aeronáuticas que se deberán levar a bordo en relación co tipo de voo e a ruta que se vaia seguir, incluíndo o método para verificar a súa vixencia;
- (i) Dispoñibilidade de información aeronáutica e servizos meteorolóxicos;
- (j) Procedementos de comunicacións e navegación de ruta;
- (k) *INTENCIONADAMENTE EN BRANCO*
- (l) Limitacións especiais do heliporto (de performance, operativas, etc.)

## D. ADESTRAMENTO

1. Incluirá programas de adestramento e de verificación para todo o persoal de operacións asignado a funcións operativas relativas á preparación e/ou realización dun voo.

2. Os programas de adestramento e verificación deberán incluír:

- 2.1. *Para a tripulación de voo.* Todos os elementos pertinentes prescritos nas subpartes E e N do JAR-OPS parte 3;
- 2.2. *Para a tripulación de cabina de pasaxeiros.* Todos os elementos pertinentes prescritos na subparte O;
- 2.3. *Para o persoal operativo afectado, incluídos os membros da tripulación:*

- (a) Todos os elementos pertinentes prescritos na subparte R (Transporte aéreo de mercadorías perigosas) do JAR-OPS parte 3; e
- (b) Todos os elementos pertinentes prescritos na subparte S (Seguranza) do JAR-OPS parte 3.

2.4. *Para o persoal de operacións distinto dos membros da tripulación (p.e., supervisor de voos, persoal de handling, etc.).* Todos os demais elementos pertinentes prescritos no JAR-OPS que teñan relación coas súas funcións.

### 3. *Procedementos*

- 3.1. Procedementos de adestramento e verificación.
- 3.2. Procedementos aplicables no caso de que o persoal non logre ou manteña os estándares requiridos.
- 3.3. Procedementos para garantir que durante voos comerciais de transporte aéreo non se simulen situacións anormais ou de emerxencia que requiran a aplicación dunha parte ou a totalidade dos procedementos anormais ou de emerxencia e a simulación de IMC por medios artificiais.

4. Descrición da documentación que se debe conservar e do tempo que debe permanecer no arquivo (véxase o apéndice 1 do JAR-OPS 3.1065).

## Apéndice 1 ao JAR-OPS 3.1065 Período de conservación de documentos

O operador asegurase de que a seguinte información/documentación se conserve dunha forma aceptable, accesible á autoridade, durante os períodos indicados nas táboas seguintes.

Nota: na subparte M figura información adicional sobre os rexistros de mantemento.

**Táboa 1: Información utilizada para a preparación e execución dun voo**

<b>Información utilizada na preparación e execución do voo descrita no JAR-OPS 3.135</b>	
Plan de voo operacional	3 meses
Rexistro técnico do helicóptero	24 meses a partir da última anotación
Documentación NOTAM/AIS específica da ruta, se o operador a publicou	3 meses
Documentación de masa e centrado	3 meses
Notificación de cargas especiais, incluída a información entregada por escrito ao comandante sobre mercadorías perigosas	3 meses

**Táboa 2: Informes**

<b>Informes</b>	
Diario de a bordo	3 meses
Informe(s) de voo para rexistrar os detalles de calquera incidencia, segundo se describe no JAR-OPS 3.420, ou calquera incidencia que considere necesario comunicar ou rexistrar o comandante	3 meses
Informe sobre os excesos de períodos de actividade e/ou as reducións dos períodos de descanso	3 meses

**Táboa 3: Rexistros da tripulación de voo**

<b>Rexistros da tripulación de voo</b>	
Tempo de voo, actividade e descanso	15 meses
Licenza	Mentres o tripulante de voo faga uso da súa licenza para o operador
Adestramento de conversión e verificación	3 anos
Curso de mando (incluíndo verificación)	3 anos
Adestramento e verificación periódicos	3 anos
Adestramento e verificación para operar en ambos os postos de pilotaxe	3 anos
Experiencia recente (véxase o JAR-OPS 3.970)	15 meses
Competencia de ruta e aeródromo (véxase o JAR-OPS 3.975)	3 anos
Adestramento e cualificacións para operacións específicas cando se requira no JAR-OPS (p.e., operacións HEMS CAT II/III)	3 anos
Adestramento sobre mercadorías perigosas segundo proceda	3 anos

**Táboa 4: Rexistros da tripulación de cabina de pasaxeiros**

<b>Rexistros da tripulación de cabina de pasaxeiros</b>	
Tempo de voo, actividade e descanso	15 meses
Adestramento inicial, adestramento de conversión e diferenzas (incluída verificación)	Mentres o membro da tripulación de cabina estea empregado polo operador
Adestramento periódico e de refresco (incluída verificación)	Ata 12 meses despois de que o tripulante de cabina deixe de traballar para o operador
Adestramento sobre mercadorías perigosas, segundo proceda	3 anos

**Táboa 5: Rexistros para outro persoal de operacións**

<b>Rexistros para outro persoal de operacións</b>	
Rexistros de adestramento/cualificación doutro persoal para o que o JAR-OPS requira un programa aprobado de adestramento	2 últimos rexistros de adestramento

**Táboa 6: outros rexistros**

<b>Outros rexistros</b>	
Rexistros do sistema de calidade	5 anos
Documento de transporte de mercadorías perigosas	3 meses despois da realización do voo
Lista de comprobación da aceptación de mercadorías perigosas	3 meses despois da realización do voo

**SUBPARTE Q: LIMITACIÓNS DO TEMPO DE VOO E DE SERVIZO E REQUISITOS DE DESCANSO**

RESERVADO

**SUBPARTE R: TRANSPORTE AÉREO DE MERCADORÍAS PERIGOSAS****JAR-OPS 3.1150 Vocabulario**

(a) Os termos que se empregan nesta subparte teñen os seguintes significados:

(1) *Lista de comprobación para a aceptación.* Documento que se utiliza na comprobación do aspecto exterior de vultos de mercadorías perigosas e os seus documentos asociados para determinar se se cumpriron todos os requisitos correspondentes.

(2) *Aeronave de carga.* Calquera aeronave que transporte mercadorías ou propiedades pero non pasaxeiros. Neste contexto, non se consideran pasaxeiros:

(i) Os membros da tripulación;  
(ii) Os empregados do operador admitidos e transportados de acordo coas instrucións contidas no manual de operacións;

(iii) Os representantes autorizados dunha autoridade; ou

(iv) As persoas que realicen funcións relacionadas cun cargamento concreto que haxa a bordo.

(3) *Accidente con mercadorías perigosas.* Un suceso asociado e relacionado co transporte de mercadorías perigosas que produce lesións mortais ou graves a unha persoa ou danos importantes a bens. (Véxanse IEM OPS 3.1150(a)(3) e (a)(4)).

(4) *Incidente con mercadorías perigosas.* Un suceso, que non sexa un accidente con mercadorías perigosas, asociado e relacionado co transporte de mercadorías perigosas, que non ocorre necesariamente a bordo dunha aeronave e que lle produce lesións a unha persoa, danos a bens, incendios, roturas, derramos, verteduras ou radiacións ou outras evidencias de que non se mantivo a integridade da embalaxe. Calquera suceso que teña relación co transporte de mercadorías perigosas que poña seriamente en perigo a aeronave ou os seus ocupantes tamén se considera un incidente con mercadorías perigosas. (Véxanse IEM OPS 3.1150(a)(3) e (a)(4)).

(5) *Documento de transporte de mercadorías perigosas.* Documento que se especifica nas instrucións técnicas. Débeo cubrir a persoa que entrega unha mercadoría perigosa para o seu transporte por vía aérea e contén información sobre esa mercadoría perigosa. O documento leva unha declaración asinada que indica que as mercadorías perigosas están descritas de maneira completa e exacta polos seus correspondentes nomes de expedición e número UN/ID e que están clasificadas, empacquetadas, marcadas, rotuladas correctamente e en bo estado para o transporte.

(6) *Contedor de carga.* Un contedor de carga é un elemento do equipamento de transporte de materiais radioactivos que se deseñou para facilitar o transporte destes, embalados ou sen embalar, por un ou varios modos de transporte.

(7) *Axente de handling.* Unha axencia que leva a cabo en nome do operador varias ou todas as funcións deste incluíndo a recepción, carga, descarga, transferencia ou outro procesamento de pasaxeiros ou carga.

(8) *Número de identificación.* Número de identificación temporal para unha mercadoría perigosa á que non se lle asignou número UN.]

(9) *Embalaxe adicional.* Envoltorio utilizado por un transportista para conter un ou máis paquetes e formar un conxunto que facilite a súa manipulación e almacenamento.

(10) *Paquete.* O produto completo da operación de empacquetado consistente no empacquetado e o seu contido preparados para o seu transporte.

(11) *Empacquetado.* Receptáculos e calquera outro compoñente ou material necesario para que este cumpra a súa función de contención e asegure o cumprimento dos requisitos de empacquetado.

(12) *Nome correcto de envío.* O nome que se empregará para describir certo artigo ou substancia en todos os documentos e notificacións de envío e, de ser o caso, nos empacquetados.

(13) *Lesión grave.* Lesión sufrida por unha persoa nun accidente e que:

(i) Require hospitalización durante máis de 48 horas, iniciándose dentro dun prazo de sete días a partir da data en que se sufriu a lesión; ou

(ii) Produce unha fractura de calquera óso (excepto as fracturas simples de dedos das mans ou dos pés, ou do nariz); ou

(iii) Graves laceracións que causan hemorragias graves ou danos aos nervios, músculos ou tendóns; ou

(iv) Inclúe lesións de calquera órgano interno; ou

(v) Inclúe queimaduras de segundo ou terceiro grao, ou queimaduras que afecten máis do 5% da superficie corporal; ou

(vi) Inclúe exposición comprobada a substancias infecciosas ou radiación

nociva.

(14) *Estado de orixe.* A autoridade en cuxo territorio se cargaron inicialmente as mercadorías perigosas nunha aeronave.

(15) *Instrucións técnicas.* A última edición vixente das Instrucións Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorías Perigosas por Vía Aérea (Doc. 9284AN/905), incluíndo o suplemento e calquera apéndice, aprobado e publicado por decisión do Consello da Organización Internacional de Aviación Civil.

(16) *Número UN.* Número de catro díxitos asignado polo Comité de Expertos sobre Transporte de Mercadorías Perigosas das Nacións Unidas para identificar unha substancia ou un grupo particular de substancias.

**JAR-OPS 3.1155 Aprobación para transportar mercadorías perigosas**

(Véxase IEM OPS 3.1155)

O operador non transportará mercadorías perigosas a menos que recibise a correspondente aprobación da autoridade.

**JAR-OPS 3.1160 Alcance**

(a) O operador cumprirá coas disposicións que se conteñen nas instrucións técnicas en todos os casos en que se transporten mercadorías perigosas, con independencia de se o voo se realiza total ou parcialmente dentro ou fóra do territorio dun Estado. (Véxase IEM OPS 3.1160(a)).

(b) Os artigos e substancias que doutra forma se clasificarían como mercadorías perigosas exclúense das disposicións desta subparte, na medida que se especifique nas instrucións técnicas, sempre que:

(1) Se requira que vaian a bordo do helicóptero, de conformidade coas JAR aplicables correspondentes ou por razóns operativas (véxase IEM OPS 3.1160(b)(1));

(2) Sexan transportados como subministracións de restauración ou servizo de cabina;

(3) Sexan transportados para o seu uso en voo como axuda veterinaria ou como medio humanitario de sacrificio dun animal (véxase IEM OPS 3.1160(b)(3));

(4) Sexan transportados para o seu uso en voo como axuda médica dun paciente, sempre que (véxase IEM OPS 3.1160(b)(4)):

(i) As bombonas de gas se fabricasen especificamente co fin de conter e transportar ese gas en concreto;

(ii) Os fármacos, medicamentos e outro material médico estean baixo o control de persoal adestrado mentres se estean utilizando no helicóptero;

(iii) Os equipamentos con pilas húmidas se conserven e, se é necesario, se fixen en posición vertical para evitar o derramo do electrólito; e

(iv) Se tomen medidas adecuadas para estibar e fixar todos os equipamentos durante a engalaxe e a aterraxe, e en todos os demais momentos que o considere necesario o comandante en beneficio da seguranza; ou

(5) Sexan transportados por pasaxeiros ou membros da tripulación (véxase IEM OPS 3.1160(b)(5)).

(c) Os artigos e substancias previstas como recambios dos que se citan no anterior punto (b)(1) e (b)(2) transportaranse nun helicóptero segundo o especificado nas instrucións técnicas.

**JAR-OPS 3.1165 Limitacións no transporte de mercadorías perigosas**

(a) O operador tomará todas as medidas razoables para se asegurar de que non se transporten en ningún helicóptero artigos e substancias cuxo transporte se prohíba en todos os casos, e que estean identificados especificamente polo seu nome ou pola súa descrición xenérica nas instrucións técnicas.

(b) O operador tomará todas as medidas razoables para se asegurar de que só se transporten os artigos e substancias ou outras mercadorías cuxo transporte se prohíbe en circunstancias normais e que sexan identificadas nas instrucións técnicas cando:

(1) Estean exentos polos estados concernidos a teor das disposicións das instrucións técnicas (véxase IEM OPS 3.1165(b)(1)); ou

(2) As instrucións técnicas indiquen que se poderán transportar baixo unha aprobación emitida polo Estado de orixe.

**JAR-OPS 3.1170 Clasificación**

O operador tomará todas as medidas razoables para asegurar que os artigos e substancias se clasifiquen como mercadorías perigosas segundo o especificado nas instrucións técnicas.

**JAR-OPS 3.1175 Empaquetado**

(Véxase AMC OPS 3.1175)

O operador tomará todas as medidas que sexan razoables para se asegurar de que as mercadorías perigosas se empaquetan segundo o especificado nas instrucións técnicas ou de maneira que ofrezan un grao de seguranza equivalente logo de aprobación por parte da autoridade.

**JAR-OPS 3.1180 Etiquetaxe e marcación**

(a) O operador tomará todas as medidas que sexan razoables para se asegurar de que os paquetes, embalaxes adicionais e contedores de carga se etiqueten e marquen segundo o especificado nas instrucións técnicas.

(b) O operador tomará todas as medidas razoables para se asegurar de que os paquetes, embalaxes adicionais e contedores de carga estean marcados segundo o especificado nas instrucións técnicas ou segundo as directrices da autoridade (véxase AMC OPS 3.1180(b)).

(c) Cando se transporten mercadorías perigosas nun voo que teña lugar na súa totalidade ou en parte fóra do territorio dun Estado, a etiquetaxe e a marcación deberá estar no idioma inglés, ademais de calquera outro idioma exixido.

**JAR-OPS 3.1185 Documento de transporte de mercadorías perigosas**

(a) O operador asegurarse de que, excepto cando se especifique o contrario nas instrucións técnicas, as mercadorías perigosas se acompañen dun documento de transporte destas.

(b) Cando se transporten mercadorías perigosas nun voo que teña lugar na súa totalidade ou en parte fóra do territorio dun Estado, o documento de transporte de mercadorías perigosas deberá estar no idioma inglés, ademais de calquera outro idioma exixido.

**JAR-OPS 3.1190 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO****JAR-OPS 3.1195 Aceptación de mercadorías perigosas**

(a) O operador non aceptará mercadorías perigosas para o seu transporte ata que o paquete, a embalaxe adicional ou o contedor de carga se inspeccionase de acordo cos procedementos de aceptación das instrucións técnicas.

(b) O operador ou o seu axente de handling utilizará unha lista de comprobación para a aceptación. A lista de comprobación para a aceptación debe permitir a revisión de todos os detalles pertinentes e terá un formato que permita o rexistro dos resultados da comprobación para a aceptación por medios manuais, mecánicos ou informatizados.

**JAR-OPS 3.1200 Inspección para detectar danos, derramos ou contaminación**

(a) O operador garantirá que:

(1) Se inspeccionen os paquetes, as embalaxes adicionais e os contedores de carga para detectar indicios de derramos ou de estragos inmediatamente antes de cargarlos nun helicóptero, segundo o especificado nas instrucións técnicas;

(2) Non se carguen paquetes, embalaxes adicionais ou contedores de carga nun helicóptero se presentan derramos ou estragos;

(3) Se retire calquera paquete de mercadorías perigosas que se encontre nun helicóptero e que pareza estar danado ou derramándose, ou ben dispoña a súa retirada unha autoridade ou organización adecuada. Neste caso, o resto do envío débese inspeccionar para se asegurar de que estea en condicións adecuadas para o seu transporte e de que non produciu ningún dano nin contaminación ao helicóptero ou á súa carga; e

(4) Se inspeccionen os paquetes, as embalaxes adicionais e os contedores de carga para detectar signos de estragos ou derramos ao descargarlos dun helicóptero e, se hai evidencia de estragos ou derramos, se inspeccione a zona de almacenamento das mercadorías perigosas para detectar posibles danos ou contaminacións.

**JAR-OPS 3.1205 Eliminación de contaminación**

(a) O operador garantirá que:

(1) Calquera contaminación encontrada como resultado do derramo ou dos danos causados por mercadorías perigosas se elimine sen demora; e

(2) Se retire do servizo inmediatamente o helicóptero que se contaminase por materiais radioactivos e que non volva ao servizo ata que o nivel de radiación en calquera superficie accesible e a contaminación permanente non excedan os valores especificados nas instrucións técnicas.

**JAR-OPS 3.1210 Restricións de carga**

(Véxase AMC OPS 3.1210(a))

(a) *Cabina de pasaxeiros, cabina de voo e compartimentos de carga.* O operador asegurarse de que as mercadorías perigosas se carguen, segreguen, estiben, fixen e transporten nun helicóptero segundo o especificado nas instrucións técnicas ou dun modo aprobado pola autoridade.

(b) *Mercadorías perigosas designadas para transporte exclusivo en aeronaves de carga.* O operador asegurarse de que os paquetes de mercadorías perigosas que leven a etiqueta "Exclusivamente aeronaves de carga" se transporten en aeronaves de carga e que se carguen segundo o especificado nas instrucións técnicas.

**JAR-OPS 3.1215 Subministración de información**

(a) *Información ao persoal de terra.* O operador garantirá que:

(1) Se facilite información para lle permitir ao persoal de terra que cumpra coas súas funcións con respecto ao transporte de mercadorías perigosas, incluíndo as accións que se tomen en caso de incidentes e accidentes con mercadorías perigosas; e

(2) Cando sexa aplicable, se facilite tamén a información que se menciona no anterior subparágrafo (a)(1) ao seu axente de handling.

(b) *Información aos pasaxeiros e a outras persoas* (véxase AMC OPS 3.1215(b))

(1) O operador asegurarse de que se difunda a información segundo o requirido nas instrucións técnicas para que se advirta aos pasaxeiros sobre os tipos de artigos que se lles prohíbe transportar a bordo dun helicóptero; e

(2) O operador e, de ser o caso, o seu axente de handling asegurarse de que se dispoña de avisos nos lugares de admisión da carga que informen sobre o transporte de mercadorías perigosas.

(c) *Información aos tripulantes.* O operador asegurarse de que o manual de operacións conteña a información necesaria para permitir que os membros da tripulación cumpran coas súas responsabilidades en canto ao transporte de mercadorías perigosas, incluíndo as medidas que se tomen no caso de emerxencias con estas.

(d) *Información ao comandante.* O operador asegurarse de que se facilite información por escrito ao comandante, segundo o especificado nas instrucións técnicas. [(Véxase a táboa 1 do apéndice 1 do JAR-OPS 3.1065, onde figura o período durante o cal se debe conservar o documento)].

(e) *Información en caso dun incidente ou accidente do helicóptero* (véxase AMC OPS 3.1215(e))

(1) O operador que estea implicado nun incidente de helicóptero, facilitará calquera información que se requira para reducir ao mínimo os perigos creados por calquera mercadoría perigosa transportada.

(2) O operador que estea implicado nun accidente de helicóptero, tan pronto como sexa posible, informará a autoridade competente do Estado en que sucedeu o accidente do helicóptero de calquera mercadoría perigosa transportada.

[Emenda 2, 01.01.02]

**JAR-OPS 3.1220 Programas de adestramento**

(Véxase AMC OPS 3.1220)

(Véxase IEM OPS 3.1220)

(a) O operador establecerá e manterá programas de adestramento do persoal, segundo o requirido nas instrucións técnicas, que deberán ser aprobadas pola autoridade.

(b) *Operadores que non son titulares dunha aprobación permanente para transportar mercadorías perigosas.* O operador garantirá que:

(1) O persoal que manipule carga xeral e equipaxes recibise adestramento para cumprir coas súas obrigas con respecto ás mercadorías perigosas. Como mínimo, este adestramento deberá incluír as áreas especificadas na columna 1 da táboa 1 cunha profundidade suficiente para se asegurar de que se coñezan os perigos asociados coas mercadorías perigosas e a forma de identificalas e os requisitos que se aplican ao transporte das ditas mercadorías por parte dos pasaxeiros; e

(2) O seguinte persoal:

(i) Membros da tripulación;

(ii) Persoal de handling de pasaxeiros; e

(iii) Persoal de seguraza empregado polo operador que supervisa os pasaxeiros e a súa equipaxe, recibise un adestramento que como mínimo deberá cubrir as áreas que se identifican na columna 2 da táboa 1 cunha profundidade suficiente para se asegurar de que se coñezan os perigos asociados coas mercadorías perigosas, a forma de identificalas e os requisitos aplicables ao transporte desas mercadorías polos pasaxeiros.

**Táboa 1**

Áreas de adestramento	1	2
Conceptos xerais	X	X
Limitacións sobre mercadorías perigosas no transporte aéreo		X
Marcación e etiquetaxe de paquetes	X	X
Mercadorías perigosas na equipaxe dos pasaxeiros	X	X
Procedementos de emerxencia	X	X

Nota: "X" indica unha área que se debe cubrir.

(c) *Operadores titulares dunha aprobación permanente para o transporte de mercadorías perigosas.* O operador garantirá que:

(1) O persoal que acepta mercadorías perigosas recibise adestramento e estea cualificado para cumprir coas súas obrigas. Como mínimo, este adestramento deberá cubrir as áreas especificadas na columna 1 da táboa 2 cunha profundidade suficiente para se asegurar de que o persoal poida tomar decisións para aceptar ou rexeitar mercadorías perigosas ofrecidas para o seu transporte por vía aérea;

(2) O persoal que se dedica á manipulación, estiba e carga de mercadorías perigosas en terra recibise adestramento para poder cumprir coas súas obrigas con respecto a elas. Como mínimo, este adestramento deberá cubrir as áreas especificadas na columna 2 da táboa 2 cunha profundidade suficiente para se asegurar de que se coñecen os perigos asociados coas mercadorías perigosas, a forma de identificalas e a forma de manipulalas e cargalas;

(3) O persoal que se dedica á manipulación de carga xeral e equipaxes recibise adestramento para poder cumprir coas súas obrigas con respecto a mercadorías perigosas. Como mínimo, este adestramento deberá cubrir as áreas especificadas na columna 3 da táboa 2 cunha profundidade suficiente para se asegurar de que coñecen os perigos asociados coas mercadorías perigosas, a forma de identificalas e a forma de manipulalas e cargalas, así como os requisitos que se aplican ao transporte das ditas mercadorías por parte dos pasaxeiros;

(4) Os membros da tripulación de voo recibisen adestramento que, como mínimo, deberá cubrir as áreas especificadas na columna 4 da táboa 2. O adestramento deberase impartir cunha profundidade suficiente para se asegurar de que coñecen os perigos asociados coas mercadorías e a forma de transportalas nun helicóptero; e

(5) O seguinte persoal:

(i) Persoal de handling de pasaxeiros;

(ii) Persoal de seguraza empregado polo operador que supervisa os pasaxeiros e a súa equipaxe; e

(iii) Membros da tripulación que non sexan membros da tripulación de voo, recibisen adestramento que, como mínimo, deberá cubrir as áreas especificadas na columna 5 da táboa 2. O adestramento deberase impartir cunha profundidade suficiente para se asegurar de que se obtiveron coñecementos dos perigos asociados coas mercadorías e dos requisitos aplicables ao transporte desas mercadorías polos pasaxeiros ou, máis xeralmente, o seu transporte nun helicóptero.

**Táboa 2**

Áreas de formación	1	2	3	4	5
Limitacións para as mercadorías perigosas no transporte aéreo	X	X		X	X
Clasificación das mercadorías perigosas	X				
Lista de mercadorías perigosas	X	X		X	
Especificacións de empaquetado e rotulación	X				
Procedementos de estiba e carga	X	X	X	X	
Mercadorías perigosas na equipaxe dos pasaxeiros	X		X	X	X
Procedementos de emerxencia	X	X	X	X	X

Nota: os "X" indican as áreas que se deben cubrir.

(d) O operador asegurase de que todo o persoal que reciba formación se someta a unha proba para verificar ata que punto coñece as súas responsabilidades.

(e) O operador asegurase de que todo o persoal que requira adestramento sobre mercadorías perigosas reciba adestramento periódico a intervalos non maiores de 2 anos.

(f) O operador asegurase de que se manteñan rexistros de formación en mercadorías perigosas de todo o persoal adestrado de acordo co anterior subparágrafo (d).

(g) O operador asegurase de que o persoal do seu axente de handling sexa adestrado de acordo coa columna correspondente das táboas 1 ou 2.

**JAR-OPS 3.1225 Informes de incidentes e accidentes con mercadorías perigosas**

(Véxase AMC OPS 3.1225)

(a) O operador informará a autoridade dos incidentes e accidentes con mercadorías perigosas. Enviarase un informe inicial no prazo de 72 horas a partir do suceso a non ser que circunstancias excepcionais o impidan.

(b) O operador tamén informará a autoridade sobre as mercadorías perigosas non declaradas ou declaradas incorrectamente que fosen descubertas entre a carga ou a equipaxe dos pasaxeiros. Elaborarase un informe inicial nun prazo de 72 horas a partir do descubrimento, salvo que circunstancias excepcionais o impidan.

**JAR-OPS 3.1230 INTENCIONADAMENTE EN BRANCO**



**SUBPARTE S: SEGURANZA****JAR-OPS 3.1235 Requisitos de seguranza**

O operador asegurase de que todo o persoal correspondente estea familiarizado e cumpra cos requisitos pertinentes dos programas de seguranza nacional do Estado do operador.

**JAR-OPS 3.1240 Programas de adestramento**

O operador establecerá, manterá e levará a cabo programas aprobados de adestramento que lle permitan ao persoal do operador tomar accións adecuadas para evitar actos de interferencia ilícita, tales como sabotaxe ou secuestro de helicópteros, e reducir ao mínimo as consecuencias de tales eventos no caso de que sucedan.

**JAR-OPS 3.1245 Informes sobre actos de interferencia ilícita**

Tras un acto de interferencia ilícita a bordo dun helicóptero, o comandante ou, na súa ausencia, o operador, presentará, sen demora, un informe de tal acto á autoridade local designada e á autoridade do Estado do operador.

**JAR-OPS 3.1250 Lista de comprobación dos procedementos de busca do helicóptero**

O operador garantirá que todos os helicópteros leven unha lista de comprobación dos procedementos que se deben seguir en cada tipo de helicóptero para efectuar a busca de armas, explosivos ou outros dispositivos perigosos ocultos. O operador tamén debe indicar na lista de comprobación directrices sobre as medidas que hai que tomar en caso de encontrar algunha bomba ou obxecto sospeitoso.

**JAR-OPS 3.1255 Seguranza da cabina de voo**

Nos helicópteros operados para o transporte de pasaxeiros, se teñen instalada unha porta na cabina de voo, esta poderase bloquear desde dentro para evitar o acceso non autorizado.