

**Guía de transición al
cambio normativo
Reg. (UE) 2021/2237**



REGISTRO DE EDICIONES		
EDICIÓN	Fecha de APLICABILIDAD	MOTIVO DE LA EDICIÓN DEL DOCUMENTO
01	Desde publicación	Edición inicial
02	Desde publicación	Revisión por la publicación el 30/06/2022 de la <i>Decision 2022/012/R</i>
03	Desde publicación	Revisión por la publicación el 18/08/2022 de la <i>Decision 2022/014/R</i>

REFERENCIAS	
CÓDIGO	TÍTULO
ICAO DOC 9365	Manual de Operaciones Todo Tiempo. Cuarta edición, 2017.
ICAO DOC 8168	PANS-OPS Volumen I
Reg. (UE) 2021/2237	REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/2237 DE LA COMISIÓN de 15 de diciembre de 2021 por el que se modifica el Reglamento (UE) n o 965/2012 en lo que respecta a los requisitos para las operaciones todo tiempo y para el entrenamiento y la verificación de la tripulación de vuelo.
Reg. (UE) 2021/2227	REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/2227 DE LA COMISIÓN de 14 de diciembre de 2021 por el que se modifica el Reglamento (UE) n o 1178/2011 en lo que respecta a los requisitos para las operaciones todo tiempo y para el entrenamiento para las habilitaciones de vuelo por instrumentos y de tipo en helicópteros.
Reg. (UE) 965/2012	REGLAMENTO (UE) 965/2012 DE LA COMISIÓN de 5 de octubre de 2012 por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) n o 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.
<i>Decision 2022/012/R</i>	<i>ED Decision 2022/012/R: All-weather operations – AMC&GM to air operations rules</i>
<i>Decision 2022/014/R</i>	<i>ED Decision 2022/014/R: Update of ORO.FC – review of crew training provisions</i>

LISTADO DE ACRÓNIMOS	
ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
AMC	Medios aceptables de cumplimiento/ <i>Accepted Means of Compliance</i>
ATPL	Licencia de piloto de transporte de línea aérea/ <i>Air Transport Pilot Licence</i>
AWO	Operaciones Todo Tiempo/ <i>All Weather Operations</i>
CDFA	Aproximación final en descenso continuo/ <i>Continuous Descent Final Approach</i>
DH	Altura de decisión/ <i>Decision Height</i>
EFVS	Sistemas de Visión de Vuelo Mejorada/ <i>Enhanced Flight Vision Systems</i>
FSTD	Dispositivos para entrenamiento simulado de vuelo/ <i>Flight Simulation Training Device</i>
GM	Material guía/ <i>Guidance Material</i>

LISTADO DE ACRÓNIMOS	
ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
HOFO	Operaciones de helicópteros en el mar/ <i>Helicopter Offshore Operations</i>
LVO	Operaciones en baja visibilidad/ <i>Low Visibility Operations</i>
MDH	Altura de descenso mínima/ <i>Minimum Descent Height</i>
MOPSC	<i>Maximum Operational Passenger Seating Configuration</i>
NPA	<i>Notice of Proposed Amendment</i>
ODR	<i>Operator difference Requirements</i>
OSAP	Procedimientos de aproximación estándar en el mar/ <i>Offshore standard approach procedures</i>
OTS	Distinta de la norma/ <i>Other Than Standard</i>
PINS	Punto en el espacio/ <i>Point In Space</i>
RMT	<i>Rulemaking Task</i>
RVR/VIS	Alcance visual en pista/Visibilidad / <i>Runway Visual Range/Visibility</i>
SOP	Procedimientos operativos estándar/ <i>Standard Operating Procedures</i>
SPA	Aprobación específica/ <i>Specific Approval</i>
VFR	Reglas de vuelo visuales/ <i>Visual Flight Rules</i>

ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE.....	7
2. CAMBIOS INTRODUCIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2021/2237	7
2.1. Operaciones todo tiempo (AWO)	8
2.1.1. Anexo I – Definiciones	8
2.1.2. Anexo III – Parte ORO.....	9
2.1.3. Anexo IV – Operaciones de transporte aéreo comercial – Parte CAT	9
2.1.4. Anexo V – Aprobaciones específicas – Parte SPA.....	10
2.1.5. Anexo VI – Operaciones aéreas no comerciales con aeronaves motopropulsadas complejas – Parte NCC.....	12
2.1.6. Anexo VII – Operaciones aéreas no comerciales con aeronaves distintas de las motopropulsadas complejas – Parte NCO	12
2.1.7. Anexo VIII – Operaciones especializadas – Parte SPO	13
2.2. Entrenamiento y verificación de la tripulación de vuelo	13
2.3. Operaciones multipiloto en helicópteros certificados monopiloto.....	27
3. ACCIONES POR OPERADOR.....	29
3.1. Todos los operadores.....	29
3.1.1. Lista de equipo mínimo (MEL).....	29
3.1.2. Operaciones LVO.....	30
3.1.3. Operaciones multipiloto en helicópteros certificados monopiloto	30
3.2. Operador de transporte aéreo comercial (CAT)	31
3.3. Operador no comercial con aeronaves motopropulsadas complejas (NCC).....	34
3.4. Operadores no comerciales con aeronaves distintas de las motopropulsadas complejas (NCO).....	35
3.5. Operadores especializados (SPO)	35
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37



1. OBJETO Y ALCANCE

El objeto de esta guía es describir los cambios que los distintos tipos de operadores deben realizar para adaptarse a los nuevos requisitos del Reg. (UE) 2021/2237¹ antes de la entrada en vigor del mismo, el 30 de octubre de 2022.

Esta nueva normativa desarrolla los requisitos de dos ámbitos diferenciados: por un lado mediante la RMT.0379 y sus correspondientes NPAs 2018-06, 2019-09 y 2020-02 EASA moderniza el marco reglamentario de las operaciones todo tiempo (AWOs) y por otro, mediante la RMT.0599 y su correspondiente NPA 2019-08, se actualizan los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones de vuelo para hacerlos más eficientes. El resultado de ambas iniciativas reguladoras se incluye en la *Opinion 02/2021*².

En la edición 02 de esta guía se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- a. La *Decision 2022/012/R*³ publicada por EASA el 30 de junio de 2022 aprueba los AMCs y GMs relativos a las operaciones AWO
- b. Los AMCs y GMs de la parte ORO.FC publicados como borrador (*draft*) en la *Opinion 02/2021*

En la edición 03 de esta guía se ha tenido en cuenta que el 18 de agosto de 2022 EASA publicó en su página web la *Decision 2022/014/R*⁴ por la que se aprueban los AMC y GM que facilitan la implementación de los nuevos requisitos introducidos en:

- Reglamento (UE) 965/2012 (Air Ops) en relación con los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones de vuelo establecidos en el Reglamento (UE) 2021/2237, que entrarán en vigor el 30 de octubre de 2022, y
- Reglamento (UE) 1178/2011 (Air Crew) en relación con los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones de vuelo establecidos en el Reglamento (UE) 2021/2227, que entrarán en vigor el 30 de octubre de 2022.

La *ED Decision 2022/014/R*, además de aprobar los AMCs y GMs de la parte ORO.FC de *Air Ops*, aprueba y clarifica los AMCs y GMs de la parte FCL de *Air Crew* en relación con la operación multipiloto en helicópteros monopiloto y la anotación de las horas de vuelo de los tripulantes en sus libros de vuelo *logbook*, entre otros, e introduce algunas aclaraciones y mejoras de los AMCs y GMs relacionados con las operaciones todo tiempo AWO y la gestión y planificación del combustible *fuel planning and management*.

En el contexto de esta guía, se entiende como “transición al nuevo reglamento” aquellas acciones necesarias por parte del operador encaminadas a mantener la conformidad de su operación con el Reglamento (UE) 965/2012 tras la entrada en vigor de la enmienda al mismo. Por lo tanto, el enfoque principal será establecer los cambios indispensables que deberá acometer el operador para garantizar el cumplimiento de la normativa introducida por el Reglamento (UE) 2021/2237.

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2237&qid=1659510378660>

² <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions/opinion-022021>

³ <https://www.easa.europa.eu/document-library/agency-decisions/ed-decision-2022012r>

⁴ <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/agency-decisions/ed-decision-2022014r>

La identificación y descripción de los cambios al reglamento recogidos en esta guía no pretenden ser exhaustivas, sino que se centran en los cambios más relevantes y con mayor impacto potencial para el operador. Por lo tanto, el seguimiento de esta guía no exige al operador del análisis riguroso del cambio normativo incluidos sus AMCs y GMs asociados en el marco de su proceso específico de gestión del cambio.

Este documento se dirige tanto a operadores de transporte aéreo comercial (CAT) con Certificado de Operador Aéreo (AOC) como a aquellos sujetos a declaración; ya sean operaciones no comerciales con aeronaves complejas (NCC) u operaciones especializadas (SPO), así como a operaciones no comerciales con aeronaves distintas a las complejas (NCO).

Las consultas relativas a la transición pueden dirigirse al buzón ops.aesa@seguridadaerea.es.

2. CAMBIOS INTRODUCIDOS POR EL REGLAMENTO (UE) 2021/2237

En línea con el nuevo enfoque basado en el rendimiento y en el riesgo, gran parte de los elementos del reglamento se han trasladado a nivel de AMCs y GMs. Esto, junto con una optimización y reordenación del material existente, hace que un gran número de AMCs y GMs se hayan visto modificados, aunque en muchos casos no implique necesariamente la introducción de un cambio propiamente dicho con respecto al reglamento anterior.

A continuación, se resumen los cambios más importantes introducidos por la referida enmienda al Reglamento (UE) 965/2012. Para una descripción detallada de dichos cambios, así como su justificación normativa, el operador puede consultar la EASA *Opinion 02/2021*, la *ED Decisión 2022/012/R* y la *ED Decisión 2022/14/R*.

2.1. Operaciones todo tiempo (AWO)

2.1.1. Anexo I – Definiciones

Se ha modificado el Anexo I del Reglamento (UE) 965/2012 para eliminar definiciones que ya no son aplicables, introducir las correspondientes a elementos nuevos, y modificaciones sobre las existentes para aclarar conceptos. Entre las más relevantes en relación con las operaciones todo tiempo se encuentran las siguientes:

- Nuevas definiciones de operación de aproximación por instrumentos (2D, 3D) con sus correspondientes categorías (A y B) así como las correspondientes a los procedimientos (PA, LPV, NPA) para alinearla con las definiciones de OACI.
- Se aclara el concepto “AFM u otros datos adicionales del titular del Certificado de Tipo/Certificado Suplementario de Tipo” empleado en relación con la certificación de los sistemas de aterrizaje.
- Se introducen aclaraciones sobre la técnica CDFA, excluyendo de su ámbito las operaciones de aproximación en circuito (*circling*).
- Asimismo, se introducen las definiciones de nuevos tipos de operación tales como operación EFVS o EFVS 200.

- Por su importancia en el nuevo enfoque de la parte SPA, se introduce el concepto de “crédito operacional”.

2.1.2. Anexo III – Parte ORO

Aunque el nuevo reglamento no incluye cambios en el Anexo III directamente relacionados con AWO (salvo en lo que concierne a la subparte FC como se verá más adelante), sí que se modifican los AMCs y GMs asociados al punto ORO.GEN.160 en relación con los eventos reportables ocurridos durante las operaciones LVO. El material publicado añade un listado de eventos relacionados con fallos de equipo embarcado y/o infraestructura en tierra que pueden ocasionar el abandono de una operación LVO tras ser iniciada y que el operador debe añadir a aquellos que deben ser reportados según ORO.GEN.160.

2.1.3. Anexo IV – Operaciones de transporte aéreo comercial – Parte CAT

Se introduce el nuevo requisito CAT.OP.MPA.101 en relación con los procedimientos de verificación de altímetro antes de la salida y su ajuste en cada fase del vuelo.

El procedimiento para establecer los mínimos de utilización de aeródromo supone uno de los cambios principales a efectos del plan de transición. La enmienda del requisito CAT.OP.MPA.110 establece que dicho procedimiento pasa a ser sujeto a aprobación por parte de la Autoridad lo que implica que los operadores, además de alinear el procedimiento con los cambios en el requisito, deberán solicitar la aprobación correspondiente. El método de cálculo de DH y RVR para operaciones no sujetas a SPA derivados de otros puntos del reglamento se trasladan a los AMCs y GMs de este requisito.

Se introducen aclaraciones en CAT.OP.MPA.115 con respecto a los criterios de uso de la técnica CDFA en particular en aproximaciones en circuito (*circling*) así como aclaraciones al concepto de aproximación estabilizada.

Se modifican los puntos CAT.OP.MPA.265 y CAT.OP.MPA.300 relativos a las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje para recoger los requisitos establecidos en el CAT.OP.MPA.110 (e) del antiguo reglamento.

Se modifica el CAT.OP.MPA.305 con los criterios de inicio y continuación de la aproximación para clarificar la RVR/VIS aplicable (por segmento de pista o la reducida por aplicación de créditos operacionales, por ejemplo).

Se introduce el nuevo concepto de operaciones EFVS 200 (no sujeta a aprobación) a través del CAT.OP.MPA.312 y sus AMCs y GMs. Este tipo de operación se basa en el concepto de crédito operacional para permitir a aeronaves equipadas con sistema de visión en vuelo mejorada (EFVS) la aplicación de mínimas RVR reducidas con respecto a las que serían aplicables según CAT.OP.MPA.110. La mínima RVR aplicable a la operación EFVS 200 no será, en ningún caso inferior a 550 m ni la DH menor de 200 ft.

Otros puntos normativos del anexo IV se modifican ligeramente con el propósito de introducir los cambios en las definiciones del Anexo I, tales como en CAT.OP.MPA.107, CAT.OP.MPA.245, CAT.OP.MPA.246 CAT.OP.MPA.310.

Se introducen nuevos AMCs a los puntos CAT.POL.A.230 y CAT.POL.A.235 en relación con la Factorización de la distancia de aterrizaje en el caso de que la operación se lleve a cabo empleando HUD con indicación de recogida (*flare cue*).

2.1.4. Anexo V – Aprobaciones específicas – Parte SPA

Se introducen cambios generales en los requisitos de las aprobaciones LVO.

Puesto que la definición de operaciones en baja visibilidad se extiende a todas aquellas por debajo de una RVR de 550 m, el concepto de operaciones LVTO se extiende, por lo tanto, a todos los despegues con una RVR inferior a 550 m aunque sólo requerirán aprobación específica aquellos con RVR inferior a 400 m como hasta ahora.

Desaparecen las operaciones LTS CAT I, OTS CAT II y aproximaciones EVS. Las atribuciones operacionales de estas SPAs pasan a estar contempladas en el marco de los créditos operacionales.

La denominación CAT IIIA y CAT IIIB desaparece, pasando a referirse la operación como CAT III.

Se introduce el concepto de “créditos operacionales”, que permiten la aplicación de mínimas reducidas a aquellas aeronaves que disponen de un equipamiento suplementario al requerido como estándar en relación con una operación determinada. En particular, se introducen los siguientes créditos operacionales:

- SA CAT I, es un crédito operacional aplicado a una operación CAT I que permite extender el tramo instrumental de una aproximación CAT I hasta una DH mínima de 150 ft.
- HELI SA CAT es un crédito operacional aplicado a una operación CAT I para helicópteros que permite extender el segmento instrumental de una aproximación CAT I hasta una DH mínima de 130 ft.
- SA CAT II, es un crédito operacional aplicado a una operación CAT II que permite operar en una pista sin los requisitos de iluminación para una aproximación clase II. No implica DHs inferiores a aquellos de una CAT II estándar.
- Operaciones EFVS, permite reducir la RVR en el segmento visual (no la DH) en ciertas condiciones a aeronaves equipadas con sistema de visión en vuelo mejorada (EFVS).

Los AMCs del punto SPA.LVO.105 recogen criterios necesarios para la aprobación específica correspondiente tales como procedimientos operacionales, certificación de equipos, etc. procedentes de puntos que desaparecen en el nuevo reglamento tales como SPA.LVO.125 y SPA.LVO.130. Un requisito que desaparece de SPA.LVO.105 es la necesidad de las verificaciones operacionales para cada par pista/tipo de aeronave antes de comenzar operaciones CAT II o III que establecía el antiguo AMC6 SPA.LVO.105, que se elimina con el nuevo cambio normativo.

El punto SPA.LVO.110 y sus AMCs establecen los requisitos relacionados con los servicios de navegación e infraestructura de aeródromo necesarios cuya adecuación para la operación LVO correspondiente. Los nuevos AMCs y GMs establecen criterios detallados para realizar la evaluación correspondiente.

Se revisan los AMCs y GMs del SPA.LVO.120 en relación con los requisitos de competencia de las tripulaciones.

Además de en la SPA LVO, se introducen los siguientes cambios en la parte SPA:

- En la aprobación específica SPA.NVIS se introducen nuevos AMCs para permitir el uso de dispositivos NVIS durante operaciones IFR.
- En la aprobación específica HOFO, se modifica el requisito de aeródromo de alternativa de destino en tierra, así como el SPA.HOFO.125 para introducir el concepto más general de procedimientos de aproximación estándar en el mar (OSAP).
- Se crea una nueva aprobación específica para aproximaciones y salidas de helicópteros a un punto del espacio con mínimos VFR reducidos (SPA.PINS-VFR) que permite utilizar en ciertas condiciones, mínimos VFR reducidos en el segmento visual tras una aproximación PinS, así como antes de una transición IFR.

2.1.4.1. Resumen del cambio

Los cambios más significativos relativos a las aprobaciones SPA son los siguientes:

- LVTO 150 m. Se da una nueva definición de LVO (RVR<400m), pero sin diferencias en los requisitos.
- LVTO 125 m. No hay diferencias significativas para aprobación RVR 125m.
- LVTO 75. Requiere certificación de los instrumentos de acuerdo a CS-AWO.

En el caso de operaciones CAT II se pueden distinguir dos casos:

- CAT II: RVR/DH 300m/100ft. No hay diferencias en las especificaciones operacionales, excepto que el uso de HUDLS permite aplicar una RVR de 300m a las aeronaves de categoría de aproximación D.
- Autorización especial. SA CAT II: RVR/DH: 350m/100ft. Esta operación CAT II básicamente reemplaza a OTS CAT II.

En el caso de operaciones CAT III se pueden distinguir los siguientes casos:

- CAT III: RVR: 175m, DH: 50ft. Anteriormente denominada CAT IIIA con RVR \geq 200m. No hay diferencias en los requisitos excepto la nomenclatura, y la modificación de la RVR mínima hasta 175 m en lugar de 200 m. Requerirá cambios en el programa de entrenamiento salvo que el operador decida mantener el mínimo anterior de RVR (200 m).
- CAT III: RVR: 125m; DH: <50ft. Anteriormente CAT IIIB. No hay diferencias en los requisitos excepto la nomenclatura.
- CAT III: RVR: 75m; No DH. Anteriormente CAT III B, sin DH. No hay diferencias en los requisitos excepto la nomenclatura.
- Créditos operacionales: EVS, RVR 350m. Créditos operacionales: EFVS-A. 200ft/RVR 350 m. Anteriormente denominada EVS. No hay diferencias en los requisitos excepto la nomenclatura.

Es necesario recalcar que, aunque una aprobación SPA según el nuevo reglamento pueda considerarse “equivalente” a una aprobación SPA existente (mismo operador con mismas

aeronaves a las mismas pistas), es necesario que el operador adapte sus procedimientos, programas de entrenamiento y manuales con los cambios introducidos en el reglamento para poder mantener en vigor las atribuciones operacionales correspondientes.

2.1.5. Anexo VI – Operaciones aéreas no comerciales con aeronaves motopropulsadas complejas – Parte NCC

Los cambios introducidos en la normativa aplicable a operaciones AWO para operadores NCC, reflejan en general aquellos introducidos en la parte CAT:

- NCC.OP.101 introduce el requisito de establecer los métodos de verificación y ajuste de altímetro referidos anteriormente.
- NCC.OP.110 introduce cambios análogos a los del punto CAT.OP.MPA.110 de forma adecuada al tipo de operaciones NCC. La diferencia fundamental es que, en consonancia con la naturaleza declarativa de la operación NCC, el método de cálculo de mínimos de aeródromo establecido por el operador en su manual no requiere aprobación por parte de la autoridad como en la parte CAT.
- Se introducen nuevos requisitos en relación con la selección de aeródromos alternativos de destino, tanto para aviones (NCC.OP.147), como para helicópteros (NCC.OP.148).
- NCC.OP.195 y NCC.OP.225 introducen cambios análogos a los referidos anteriormente para CAT.OP MPA.265 y CAT.OP.MPA.300 en relación con las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje.
- Se alinea el punto NCC.OP.230 con lo referido para el punto CAT.OP.MPA 305 en relación con los criterios de inicio y continuación de la aproximación.
- Finalmente, hay un nuevo requisito NCC.OP.235, que establece los criterios para la operación EFVS 200 de manera análoga a lo establecido en CAT.OP.MPA.312.

2.1.6. Anexo VII – Operaciones aéreas no comerciales con aeronaves distintas de las motopropulsadas complejas – Parte NCO

Análogamente a lo referido para operadores NCC, los cambios correspondientes a las operaciones AWO para operadores NCO, se corresponden en general con aquellos para operadores CAT con las modificaciones que corresponden para adecuarlo al entorno operacional típico del operador NCO.

Se introduce el punto NCO.OP.101 establece requisitos de verificación y ajuste de altímetro de la misma forma que como se ha referido para CAT y NCC.

En línea con lo referido anteriormente, se revisa el punto correspondiente a los mínimos de utilización de aeródromo en relación con el cálculo de la RVR (NCO.OP.110), se introducen aclaraciones sobre el uso de la técnica CDFA en operaciones 2D, cálculo de la DH/MDH (NCO.OP.111) y se modifica el NCO.OP.112 en relación con los mínimos de operación en circuito de aeródromos.

Un cambio importante se introduce en los criterios de selección de aeródromos alternativos de destino. Los puntos afectados son los NCO.OP.140 y NCO.OP.141, en relación con los mínimos meteorológicos aplicables en destino (por debajo de los cuales se requiere aeródromo de

alternativa de destino) tanto para aviones como para helicópteros, y NCO.OP.142, en relación con los criterios relacionados con los procedimientos de aproximación instrumentales que deben estar disponibles en el alternativo de destino. Además, se añaden los puntos NCO.OP.143 y NCO.OP.144 con los mínimos meteorológicos aplicables en el aeródromo de destino.

Asimismo, se modifican los puntos NCO.OP.175, NCO.205 y NCO.OP.206, en relación con las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje en línea con lo referido anteriormente para la parte CAT.

Finalmente, se modifica el punto NCO.OP.210 en relación con los criterios de inicio y continuación de la aproximación.

2.1.7. Anexo VIII – Operaciones especializadas – Parte SPO

Los cambios para este tipo de operaciones son muy similares a los enunciados anteriormente:

Se introduce el nuevo punto SPO.OP.101 en relación con los procedimientos de verificación y ajuste del altímetro que debe establecer el operador.

Se modifica el SPO.OP.110 y sus AMCs y GMs en relación con los mínimos de aeródromo. Se concentra en dicho punto normativo el material para determinar la RVR y DH/MDH aplicables. También se modifica el SPO.OP.112 en relación con los mínimos para operaciones en circuito.

Los nuevos puntos SPO.OP.143 y SPO.OP.144 especifican los mínimos que deben considerarse en el aeródromo de alternativa de destino para aviones y helicópteros respectivamente.

Se modifican los puntos SPO.OP.180 y SPO.OP.210, en relación con las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje en línea con lo referido anteriormente para la parte CAT.

Se modifica el punto SPO.OP.215 en relación con los criterios de inicio y continuación de la aproximación.

Finalmente, se añaden el punto SPO.OP.235 que, junto con sus AMCs y GMs describe los requisitos necesarios para la operación EFVS 200.

2.2. Entrenamiento y verificación de la tripulación de vuelo

El 19 de agosto EASA publicó la Decisión del Director Ejecutivo, por la que se aprueban los AMCs y GMs relacionados con el entrenamiento de las tripulaciones (*Update of ORO.FC — review of crew training provisions*) del Reglamento (UE) 2021/2237 y del Reglamento (UE) 2021/2227⁵.

La Decisión 2022/014/R indica que los AMCs y GMs aprobados entran en vigor el 30 de octubre de 2022, si bien lista una serie de ellos cuya entrada en vigor se pospone al 26 de marzo de 2023. Estos AMCs y GMs cuya entrada en vigor se ha pospuesto se indican en la descripción posterior de cada uno de ellos que se incluye en esta guía de transición.

⁵ <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/agency-decisions/ed-decision-2022014r>

Los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones sufren una profunda actualización con el objetivo de mejorar la seguridad de las operaciones de helicópteros haciendo más eficiente la formación de las tripulaciones de vuelo.

En términos generales:

1. Se revisan las condiciones aplicables a las operaciones multipiloto en helicópteros monopiloto (alineándose con la modificación del Reglamento (UE) 1178/2011 (*Air Crew*) por el Reglamento (UE) 2021/2227),
2. Se revisan los requisitos de entrenamientos y verificaciones iniciales en SPO,
3. Se revisan los requisitos de entrenamientos y verificaciones recurrentes en CAT y SPO,
4. Se revisan los requisitos para la operación en diferentes tipos o variantes de aeronaves,
5. Se incluye la posibilidad de que los operadores NCC acepten requisitos previos de entrenamiento y verificación de las tripulaciones de vuelo,
6. Se modifican en menor medida otros requisitos relacionados con el entrenamiento y la verificación de las tripulaciones de vuelo, y
7. Se revisan los requisitos a cumplir por los comandantes debidamente cualificados a cargo de realizar entrenamientos en vuelo/FSTD, verificaciones de competencia del operador OPC y verificaciones en línea.

Los cambios anteriores se aplican a operadores CAT, NCC y SPO, tanto con helicóptero como con avión. En la descripción posterior de cada requisito se especifica qué tipo de operador se podría ver afectado.

A modo de esquema, se muestra a continuación qué tipo de operador se ve afectado por cada cambio introducido:

	CAT A	CAT H	NCC A	NCC H	SPO A	SPO H
ORO.FC.100 y AMC y GM		X		X		X
ORO.FC.105 y AMC y GM	X	X	X	X	X	X
AMC y GM ORO.FC.115	X	X	X	X	X	X
AMC y GM ORO.FC.120		X	X	X	X	X
ORO.FC.125 y AMC y GM	X	X	X	X	X	X
ORO.FC.130 y AMC y GM	X	X	X	X	X	X
ORO.FC.140 y AMC y GM	X	X	X	X	X	X
ORO.FC.145 y AMC y GM	X	X	X	X	X	X

	CAT A	CAT H	NCC A	NCC H	SPO A	SPO H
ORO.FC.146 y AMC y GM	X	X	X	X	X	X
ORO.FC.200		X				
AMC1 ORO.FC.205		X				
ORO.FC.202	X	X				
ORO.FC.220 y AMC	X	X				
ORO.FC.230 y AMC y GM	X	X				
AMC ORO.FC.231 y ORO.FC.232	X					
ORO.FC.235	X					
ORO.FC.236 y AMC y GM		X				
ORO.FC.240 y AMC y GM	X	X				
ORO.FC.245	X					
ORO.FC.H.250		X				
ORO.FC.320 y AMC	X	X			X	X
ORO.FC.325 y AMC	X	X			X	X
ORO.FC.330 y AMC y GM	X	X			X	X

El requisito ORO.FC.100 - Composición de la tripulación de vuelo se modifica para incluir aspectos específicos de la operación con helicópteros con dos pilotos: ambos tripulantes deben haber realizado un curso MCC conforme al Reglamento (UE) 1178/2011 (*Air Crew*) o bien acreditar 500 h de vuelo en operaciones multipiloto.

El requisito ORO.FC.105 Designación de piloto al mando/comandante se reescribe de manera que se diferencia el conocimiento o cualificación en aeródromos respecto de la cualificación en la ruta o zona de operación, con una periodicidad distinta: 12 meses para los aeródromos y 36 meses para rutas y zonas de operación. Adicionalmente, se introducen o modifican los siguientes AMC y GM:

- Se modifica el AMC1 ORO.FC.105(b)(2); (c) para operaciones comerciales y se inserta un AMC2 ORO.FC.105(b)(2); (c) y GM2 ORO.FC.105(b)(2) para operaciones no comerciales, estos dos últimos con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023. En ambos se indica que los

operadores habrán de cumplir con los requisitos de entrenamiento y verificación que se publiquen en los AIP. Se modifican las características de los aeródromos de categorías A, B y C.

- Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.105(b)(3) en relación con el contenido del curso de mando para copilotos que ascienden a piloto al mando en operaciones NCC, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
- Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.105(c) para indicar que los períodos de validez se cuentan desde el último día del mes.
- Se inserta un nuevo GM1 ORO.FC.105(c) donde se indica una metodología que el operador puede utilizar en el desarrollo del entrenamiento de familiarización con la ruta y zona.
- Por último, se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.105(d) para los casos particulares con helicópteros.

Se modifican o insertan AMC y GM relativos al CRM:

- AMC1 ORO.FC.115 para indicar, entre otros, que se realice una evaluación CRM durante la OPC si ésta se realiza en un FSTD, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
- AMC2 ORO.FC.115 CRM para operaciones *single-pilot* se modifica sustituyendo la expresión “*Computer-based training*” por “*Virtual classroom training*” especificando que el entrenamiento en aula puede realizarse de forma remota, utilizando herramientas de videoconferencia, siempre que permitan una interacción en tiempo real entre instructores y alumnos (formación síncrona). Además, se cambian elementos de la tabla 1 requeridos por no requeridos y viceversa en caso de curso de conversión (elementos CRM que se integran en el curso de conversión).
- GM3 ORO.FC.115 para establecer nuevos mínimos de entrenamiento CRM para el caso de entrenamiento EBT.
- GM8 ORO.FC.115 para desarrollar lo que se considera una formación online adecuada.

Se insertan los siguientes nuevos AMC relativos al curso de conversión:

- AMC1 ORO.FC.120 para operaciones NCC, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
- AMC2 ORO.FC.120 para indicar consideraciones adicionales en caso de pasar de operaciones *single-pilot* a *multi-pilot* con helicópteros
- AMC3 ORO.FC.120 relativo entrenamiento en tierra para el curso de conversión del operador de un operador SPO, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023..
- También se inserta un GM1 ORO.FC.120 para aclarar que el entrenamiento MCC es genérico para todos los tipos de aeronave y que los pilotos necesitarán, además del MCC, entrenamiento adicional para implementar SOP’s multipiloto en el helicóptero de que se trate.

Se modifica la redacción del requisito ORO.FC.125 Entrenamientos de diferencias, entrenamientos de familiarización, equipos y procedimientos. Se introduce un nuevo entrenamiento: cuando un cambio de equipos o de procedimientos requiera que la tripulación de vuelo adquiera

conocimientos adicionales. En el manual de operaciones se especificará cuándo es necesario realizar dicho entrenamiento.

Se insertan o modifican los siguientes AMC y GM en relación con este requisito:

- Modificación del nombre del AMC1 ORO.FC.125 y adaptación para el nuevo requisito de entrenamiento cuando cambian equipos o procedimientos.
- Nuevo AMC2 ORO.FC.125 para indicar que la metodología a seguir para definir las necesidades de entrenamiento debe basarse en el concepto de ODRs y que si se combina curso de conversión con este curso de diferencias en caso de operaciones SP a MP o viceversa con helicópteros se debe tener en cuenta lo indicado en AMC2 ORO.FC.120.
- Se inserta el nuevo GM1 ORO.FC.125 para indicar aspectos relacionados con la aeronave base las tablas ODRs.
- Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.125(b) para indicar que en caso de operaciones SPO si se combina este curso con el de conversión se debe tener en cuenta lo indicado en AMC3 ORO.FC.120, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023..
- Se inserta un nuevo GM1 ORO.FC.125(b) para indicar que cambios en equipos puede requerir entrenamiento usando la aeronave o un dispositivo adecuado o ambas cosas.
- Se inserta un nuevo GM2 ORO.FC.125(b) para aclarar que el entrenamiento MCC es genérico para todos los tipos de aeronave y que los pilotos necesitarán, además del MCC, entrenamiento adicional para implementar SOP's multipiloto en el helicóptero de que se trate.

Se modifica ligeramente el requisito ORO.FC.130 Entrenamiento y verificaciones periódicos para indicar que el entrenamiento recurrente anual en tierra y en vuelo también incluya los “equipos asociados” para alinearlos con ORO.FC.125.

- Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.130 para desarrollar el contenido de esta formación para el caso de operadores NCC, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023..
- Se inserta un nuevo GM1 ORO.FC.130 para indicar qué verificaciones periódicas deben realizarse en caso de operaciones CAT, operadores EBT, SPO y operaciones que no sean de transporte aéreo comercial.
- Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.130(a) para indicar que ha de seguirse la metodología de AMC1 ORO.FC.140(a) (metodología ODR) en caso de pilotos que operan aeronaves con equipamiento distinto, cuando se trata de helicópteros monomotores que no se incluyen en el mismo grupo y cuando se buscan créditos.

Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.135 Cualificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje para indicar que este entrenamiento debe incluir cualquier ítem que resulte crítico en relación con la seguridad cuando la acción que se toma es diferente dependiendo del asiento del tripulante, según se especifique en el manual de operaciones, así como una especificidad para las operaciones NCC, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.

Se modifica el requisito ORO.FC.140 Operación en más de un tipo o variante. Se mantiene la declaración de que si no hay OSD establecidos de conformidad con el Reglamento (UE) 748/2012 no se pueden dar créditos entre tipos o variantes. Sin embargo, se introducen alivios para dar

créditos a helicópteros monomotores, que se podrán agrupar (dar créditos) a efectos de realizar una única verificación de competencia del operador, OPC (no entrenamiento en vuelo). En operaciones especializadas SPO se podrán dar créditos entre distintas aeronaves en relación con procedimientos de vuelo propios de la operación especializada no relacionados con el tipo o variante. Asimismo, se indica que se pueden dar créditos entre tipos o variante de helicópteros en la verificación en línea, siempre que las operaciones sean suficientemente similares. Todo lo anterior se especificará en el manual de operaciones.

En relación con este requisito se insertan los siguientes AMC y GM:

- GM1 ORO.FC.140 sobre aspectos generales del concepto de operación en más de un tipo o variante.
- AMC1 ORO.FC.140(a) que viene a ser una copia del antiguo, y ahora derogado, AMC2 ORO.FC.240, donde se explica la metodología ODR y su alcance, siendo uno de los aspectos destacados que esta metodología es la que se debería usar cuando se busque definir créditos en relación con cambios en equipos en aeronaves de un tipo ya operado. Ahora ya se especifica expresamente que el término “*Currency*” de esta metodología se refiere al entrenamiento recurrente y training al entrenamiento de diferencias, familiarización y de equipamiento. Este AMC es transversal y aplica a todo tipo de operador aéreo al que le afecta la parte ORO.FC Sección 1 (CAT A, CAT H, NCC A, NCC H, SPO A y SPO H).
- GM1 ORO.FC.140(a) para indicar que las tablas ODR pueden dar lugar a diferentes programas de formación independientemente de la aeronave base utilizada para establecer la tabla ODR.
- AMC1 ORO.FC.140(b) para indicar que los helicópteros monomotor de pistón que se pueden agrupar para dar crédito a la OPC son los indicados en AMC1 FCL.740.H(a)(3).
- AMC1 ORO.FC.140(d) para indicar los parámetros que el operador debe considerar para definir si dos tipos de operaciones son suficientemente similares a efectos de dar créditos en las verificaciones en línea con helicópteros.

Se modifican los puntos c) y d) de ORO.FC.145 Prestación de entrenamiento, verificación y evaluación para que, además de entrenar en aeronave o FSTD, se puedan utilizar otras soluciones de entrenamiento “*other training devices OTD*” (en la *Opinion 02/2021* se ejemplifican: realidad virtual, realidad aumentada, *computer-based training*) y se añaden los puntos f) y g), sobre la validez de los entrenamientos y verificaciones (todos los períodos de validez se cuentan desde el final del mes donde se realizaron).

- Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.145 para la aceptación de la experiencia previa en operaciones NCC, incluyendo operaciones SPO no comerciales, desarrollando en el manual de operaciones la política de crédito a dicho entrenamiento previo.
- En GM1 ORO.FC.145 se indica que el operador puede hacer uso de actividades subcontratadas según ORO.GEN.205 (ATO u otro operador).
- En AMC1 ORO.FC.145(a), con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, se indica lo que debe estar incluido en los programas de entrenamiento y verificación y sílabo (índice de contenidos), como mínimo:
 - Si se combina entrenamiento y verificación, la distinción entre ambas fases,

- Lista de los ítems cubiertos,
 - Duración mínima,
 - Medios de instrucción (FSTD, OTD, *computer-based*, *virtual reality*, etc.), y
 - Personal instructor y verificador.
- En GM1 ORO.FC.145(a), con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, se indica que, dependiendo de la complejidad de los programas de entrenamiento y verificación, se deberían incluir detalles adicionales.
 - Se renombran los títulos de AMC1 ORO.FC.145(b) y AMC1 ORO.FC.145(d).
 - Se inserta un nuevo AMC2 ORO.FC.145(d) para definir los conceptos de disponibilidad (*availability*) y accesibilidad (*accessibility*) de los FSTD, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
 - Se inserta un nuevo GM1 ORO.FC.145(d) sobre la confidencialidad y protección de los datos de los entrenamientos en operaciones CAT, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
 - Se inserta un nuevo AMC1 ORO.FC.145(g) sobre el mantenimiento de la fecha original de expiración de los entrenamientos y verificaciones realizados en los últimos 3 meses dentro de la validez de los mismos.

Se modifica el requisito ORO.FC.146 Personal encargado de la prestación de entrenamiento, verificación y evaluación. Se modifica la letra b) para añadir que el personal de entrenamiento y verificaciones para operaciones SPO esté debidamente cualificado en la operación especializada de que se trate. Se modifica la redacción del punto d) cambiando la expresión “deberá ser llevada a cabo” por “podrá ser llevada a cabo” en relación con el comandante debidamente cualificado encargado de las evaluaciones en línea de la competencia en operadores EBT. Se añaden los nuevos puntos e), f), g) y h) relativos al perfil del comandante debidamente cualificado en operaciones que realice verificaciones de competencia y verificaciones en línea en operaciones CAT de helicópteros conforme a ORO.FC.005(b)(2), CAT de helicópteros no complejos, de día y sobre rutas navegadas con referencia a marcas visuales en el terreno, CAT de aviones de performance clase B que no cumple con ORO.FC.005(b)(1) y operaciones SPO.

Se insertan los siguientes AMC y GM:

- AMC1 ORO.FC.146 sobre generalidades en relación con el perfil del personal que realice entrenamiento y verificación en tierra, de equipos de emergencia y seguridad y CRM.
- AMC2 ORO.FC.146 para establecer nuevos requisitos del “FC CRM trainer” (requisito que, hasta la aprobación de la Decisión 2022/014/4 se desarrollaba en AMC3 ORO.FC.115), con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
- AMC1 ORO.FC.146(b) sobre el perfil del personal que proporciona entrenamiento en aeronave/FSTD y realicen OPC de conformidad con *Air Crew*, incluyendo los requisitos en caso de operaciones de multitripuladas con helicópteros.
- AMC1 ORO.FC.146(e) para indicar qué requisitos del AMC1 ORO.FC.146(f) aplican a los comandantes debidamente cualificados que realicen verificaciones de competencia del operador y que disponen de un certificado de FI/TRI/SFI.

- AMC1 ORO.FC.146(f) sobre requisitos aplicables a los comandantes debidamente cualificados para entrenamientos, verificaciones de competencia del operador, LIFUS y verificaciones en línea, estableciendo aspectos generales, aspectos concretos en caso de operaciones CAT y aspectos concretos en caso de operaciones SPO.
- AMC1 ORO.FC.146(g) para indicar qué requisitos del AMC1 ORO.FC.146(f) aplican a los comandantes debidamente cualificados que realicen verificaciones en línea.

La modificación normativa llevada a cabo por EASA se ha redactado en términos similares a los incluidos en la “Resolución de 13 de mayo de 2020, de la Dirección de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, por la que se prorroga la exención concedida por la de 28 de abril de 2017, en relación con el personal encargado de realizar verificaciones de vuelo”. Esta resolución de AESA, con vigencia hasta 25 de mayo de 2022 o hasta que se produzca la modificación del Reglamento (UE) 965/2012 de la Comisión, de 5 de octubre, lo que antes suceda, se prolongará hasta la fecha de entrada en vigor de los nuevos requisitos que los sustituirán (30 de octubre de 2022).

Se modifica la letra d) del requisito ORO.FC.200 Composición de la tripulación de vuelo, para indicar que para todo tipo de operación con helicópteros con MOPSC de más de 19 y para las operaciones IFR con helicópteros con MOPSC de más de 9, la tripulación mínima es de 2 pilotos. Se elimina la referencia expresa de que el comandante en este tipo de operaciones disponga de una licencia ATPL(H), como hasta antes de la modificación se indicaba, aunque este requisito sigue manteniéndose plenamente vigente, sin necesidad de indicarlo expresamente, de acuerdo a las nuevas definiciones de helicóptero multipiloto y monopiloto del Reglamento (UE) 1178/2011, modificado por el Reglamento (UE) 2021/2227.

Se modifica el AMC1 ORO.FC.205 *Command course* para dejar como única posibilidad de combinar el curso de conversión con el ascenso a comandante de helicópteros cuando el tripulante cambia a un nuevo tipo (y no a una nueva variante).

Se modifica la parte introductoria de ORO.FC.202 y se elimina la letra b) para alinearla con la nueva redacción de ORO.FC.200.

Se modifica AMC1 ORO.FC.215 en relación con el curso CRM inicial para hacer la referencia adecuada al renombrado AMC2 ORO.FC.146 donde se recogen los nuevos requisitos del “FC CRM *trainer*”, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.

Se modifica la letra b) de ORO.FC.220 para permitir que los miembros de la tripulación puedan ser asignados a vuelos en helicópteros monomotor durante un curso de conversión en un helicóptero monomotor, siempre que el entrenamiento no se vea afectado. Y se añade una letra f) para permitir elaborar un curso de conversión específico que se utilice temporalmente para un número limitado de pilotos en caso de un nuevo AOC o un nuevo tipo o clase de aeronave.

Se modifican o insertan los siguientes AMC:

- AMC1 ORO.FC.220, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, para:
 - Desarrollar el contenido del entrenamiento y verificación en tierra.
 - Desarrollar el contenido del entrenamiento y verificación de los equipos de emergencia y seguridad cuando no se requiere *cabin crew*.

- Establecer el listado de procedimientos anormales y de emergencia que forman parte de la OPC del curso de conversión en operaciones CAT con helicópteros trasladando el listado de requisitos desde el AMC1 ORO.FC.230 al AMC1 ORO.FC.220.
- AMC3 ORO.FC.220 para especificar que debe incluirse el feedback del sistema de gestión en los programas de entrenamiento, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
- AMC3 ORO.FC.220(b) para establecer restricciones en la asignación de funciones en vuelo a tripulantes de helicópteros durante el desarrollo del curso de conversión del operador respecto de helicópteros monomotores de turbina y monomotores de pistón en VFR.
- AMC1 ORO.FC.220(f) y GM1 ORO.FC.220(f) en relación con los requisitos del comandante debidamente cualificado nominado por el operador que temporalmente se incorpora a un operador para realizar las verificaciones en línea.

Se modifican los requisitos de entrenamientos y verificaciones recurrentes de ORO.FC.230 así como sus AMC y GM asociados.

Además de completar un entrenamiento y verificación recurrente relevante al tipo o la variante que opera el tripulante, también deberá completarlo en relación con los equipos de dichas aeronaves.

Se eliminan los apartados (4) y (5) de la letra (b) verificación de competencia del operador, OPC, de ORO.FC.230. Estos apartados suponían la inclusión de alivios relativos a poder agrupar la OPC y sobre el perfil del comandante debidamente cualificado para realizar OPC en caso de operaciones con helicópteros no complejos volando de día y con referencia a marcas visuales en el terreno y sobre el perfil del comandante debidamente cualificado para realizar OPC en caso de aviones de performance de clase B. Estos alivios no se han eliminado de la norma, sino que han sido trasladados a otros apartados como ORO.FC.140 y ORO.FC.146.

Se elimina el apartado (2) de la letra (c) Verificación en línea de ORO.FC.230, sobre la posibilidad de realizar dichas verificaciones por un comandante debidamente cualificado ya que este requisito ha sido trasladado a ORO.FC.146.

En el apartado (d) Entrenamiento y verificación de equipos de emergencia y seguridad se indica que el período de validez de dicho entrenamiento y dicha verificación es de 12 meses naturales, cuando anteriormente sólo se decía que el período de validez de 12 meses naturales era de la verificación, omitiendo el período de validez del entrenamiento.

Se elimina el apartado (g) relativo a cómo contabilizar los períodos de validez ya que este requisito se ha trasladado a ORO.FC.145.

Se modifican o insertan los siguientes AMC y GM:

- AMC1 ORO.FC.230, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, en cuyo subtítulo se añade el término “y verificación” pasando a denominarse Sílabo del entrenamiento y verificación recurrentes.
 - En el apartado de entrenamiento en tierra, la letra (B) se sustituye por un nuevo contenido en el que se indica que se debe incluir como parte del entrenamiento en tierra los procedimientos normales (planificación del vuelo, operaciones en tierra y en vuelo), performance, masa y centrado, política de combustible, etc. Se añade una letra (C) sobre los procedimientos anormales y de emergencia. Se

modifica la anterior letra (C) por la nueva (D) para añadir que el estudio de incidentes, accidentes y sucesos que sean relevantes al tipo de operaciones que se realicen.

- En el apartado de entrenamiento en aeronave/FSTD se indica que los “*major failures*” deben ser entrenados en un período de 3 años en lugar de “cubiertos...”. En este apartado se incluía la posibilidad de combinar entrenamiento en aeronave/FSTD con la OPC, pero muchos operadores lo malentendían. Si bien tiene valor permitir que se realice algún entrenamiento durante la sesión de OPC, una sola tarea o maniobra no se puede usar con fines de entrenamiento y verificación al mismo tiempo. Las enmiendas propuestas en el AMC aclaran esto.
- Con la redacción actual del subapartado (ii) Helicópteros del epígrafe (4) Entrenamiento en aeronave/FSTD EASA ha detectado que el alivio que la redacción anterior del AMC introducía respecto del uso de la aeronave en completa sustitución del FSTD para entrenamiento (no para OPC, ya que este alivio sólo se incluía en el apartado de entrenamiento) justificado por el operador mediante un análisis de riesgos se interpretaba de forma distinta entre los Estados Miembros. EASA, creyendo firmemente en el uso de simuladores y nuevos dispositivos de entrenamiento y verificación, y teniendo en cuenta el desarrollo actual de los simuladores disponibles (muchos FFS de helicópteros no están certificados nivel D), ha modificado este AMC de forma que, basándose en un análisis de riesgo, el operador pueda alternar el uso de la aeronave con el uso del FSTD, tanto para entrenamiento como para verificaciones, de modo que se obtenga el mayor beneficio de ambos escenarios. Esta nueva redacción del AMC es igualmente aplicable a helicópteros multimotores como monomotores, ya que no se hace ninguna distinción entre ellos.
- Respecto de la verificación de competencia del operador, OPC, se modifica la redacción de (b)(1)(i) aplicable a aviones, para una mejor comprensión, sin introducir cambios. En el ámbito de los helicópteros, la propuesta de modificación de este AMC mantiene el listado de maniobras de la OPC en el curso de conversión (AMC1 ORO.FC.220), introduciendo en las OPC recurrentes el concepto del ciclo de 3 años para verificar todos los fallos principales “*major failures*”, siendo responsabilidad del operador el establecimiento de los mismos, considerando una serie de factores que se listan en este AMC1 ORO.FC.230. En el caso de pilotos de helicópteros en IFR además de realizar verificaciones de competencia de procedimientos anormales y de emergencia durante la OPC, también se incluye ahora la necesidad de verificar los procedimientos de emergencia normales. También se indica que la tripulación durante las OPC debe estar compuesta por dos pilotos cualificados en caso de operaciones multipiloto y por un solo piloto en caso de operaciones monopiloto. En caso de que el piloto pueda llevar a cabo vuelos en ambas situaciones, se le evaluará en operaciones multipiloto y se añadirán aquellos fallos o maniobras relevantes en una verificación de competencia monopiloto.
- Respecto de la verificación en línea, la nueva redacción del AMC indica que el operador debe mantener un listado de comandantes nominados por el operador

que realicen dichas verificaciones. En caso de que no haya asiento de observador, pero un asiento de pasajeros que mire hacia adelante permita una buena visión y sonido del *cockpit* y la tripulación, dicho asiento de pasajeros también puede usarse como asiento de observador. En caso de no haberlo, el comandante nominado para realizar la verificación en línea ocupará un asiento de la tripulación de vuelo.

- Se modifican los requisitos de evaluación CRM durante la verificación en línea.
- Se inserta un nuevo AMC2 ORO.FC.230 para indicar que los programas de entrenamiento incluyan feedback del sistema de gestión, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023.
- El GM1 ORO.FC.230 se añade información adicional sobre los fallos principales de helicópteros “*major failures*”.

Se corrigen erratas de edición y se introducen pequeños cambios de mejora identificados por EASA en los siguientes AMC y GM relacionados con el entrenamiento EBT:

- GM3 ORO.FC.231(a)(2),
- GM1 ORO.FC.231(a)(5),
- AMC1 ORO.FC.231(c),
- AMC4 ORO.FC.231(d)(1),
- AMC4 ORO.FC.231(d)(1),
- GM1 ORO.FC.231(d)(1),
- GM2 ORO.FC.21(d)(1),
- GM2 ORO.FC.231(d)(1),
- AMC1 ORO.FC.231(d)(2),
- AMC2 ORO.FC.232,
- AMC3 ORO.FC.232,
- AMC4 ORO.FC.232 y
- AMC6 ORO.FC.232.

Se elimina el AMC1 ORO.FC.235(d) respecto de la cualificación del piloto para operar ambos puestos de pilotaje en caso de helicópteros monomotores y la senda autorrotativa.

El anterior requisito ORO.FC.235 que cubría aspectos para ala fija y ala rotatoria se divide en dos requisitos: ORO.FC.235 para aviones y ORO.FC.236 para helicópteros.

Se constató que este requerimiento era únicamente para los comandantes, mientras que los copilotos de helicópteros también pueden volar en ambos asientos. EASA ha modificado la norma y AMC para exigir esta calificación para los pilotos involucrados, no solo para los comandantes. También se garantiza que no se requiera una verificación adicional si los OPC alternan entre los asientos izquierdo y derecho. Se aclara que el período de vigencia es de 12 meses calendario.

Se corrige el título de GM1 ORO.FC.235(f);(g) que pasa a denominarse GM1 ORO.FC.235(e);(f).

ORO.FC.236 relativo a helicópteros aclara que los FI o TRI podrán eximirse de este requisito si en los últimos 6 meses han ejercido alguna actividad de FI o TRI en el tipo de helicóptero.

En AMC1 ORO.FC.236 se ha incluido el listado de maniobras a realizar para cualificar a los pilotos en ambos puestos de pilotaje.

En GM1 ORO.FC.236 se aclara que si el verificador en línea no ejerce ninguna función en vuelo no requiere estar cualificado para ambos puestos de pilotaje.

Se elimina la letra (b) del requisito ORO.FC.240 respecto de pilotos que operen aviones y helicópteros, transponiéndolos en la letra (c) de AMC1 ORO.FC.240.

En AMC1 ORO.FC.240, además de lo anterior respecto de pilotos que operan aviones y helicópteros, también se ha modificado la letra (b) para incluir consideraciones adicionales para poder programar a un piloto para volar en más de un tipo durante un mismo período de actividad así como para establecer las condiciones que han de cumplirse para poder definir grupos de tipos de helicópteros para el propósito de dicho AMC (monomotores de turbina por un lado y monomotores de pistón por otro, en operaciones VFR).

Se elimina el AMC2 ORO.FC.240 ya que su contenido se ha trasladado a AMC1 ORO.FC.140(a).

Respecto de ORO.FC.A.245:

- Se ha sustituido la letra a) para añadir las referencias a las normas a fin de garantizar la claridad jurídica. No hay cambios en el contenido.
- Se modifica la letra b) para garantizar la seguridad jurídica en la cumplimentación de la LOE.
- El punto (e) ha sido reemplazado para evitar la duplicación con las disposiciones en ORO.FC.145. No hay cambios en el contenido.
- El punto (f) ha sido reemplazado por, entre otras razones, la coherencia en el Reglamento Air OPS con respecto a CRM. Además, para ATQP y EBT, debe haber una línea de base consistente en ambos programas. El nuevo punto (f) garantiza la igualdad de condiciones entre los dos programas y un nivel de prescripción equivalente entre ambos. La redacción actual del texto se ha transpuesto de la regulación EBT con las enmiendas apropiadas para garantizar la coherencia en ATQP.
- Se modifican los AMC1 ORO.FC.A.245, y AMC1 ORO.FC.A.245(d);(e)(2), ambos con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, para alinearlos con la nueva redacción del requisito: requisitos sobre la integración de elementos CRM en el programa ATQP y requisitos sobre la evaluación de los tripulantes durante los cursos de conversión y periódicos.
- Se inserta un nuevo GM3 ORO.FC.A.245 en relación con los comportamientos observables y los marcadores de comportamiento.
- Se inserta un nuevo GM1 ORO.FC.A.245(e)(2) en relación con la validez de la extensión de la validez de la verificación en línea cuando un tripulante opera diferentes tipos de aviones.
- Se añade un nuevo AMC1 ORO.FC.A.245(g) que establece el uso de un FFS nivel C o D en un programa ATQP.

Se añaden los requisitos ORO.FC.320, ORO.FC.325 y se modifica ORO.FC.330 con los siguientes propósitos:

- Se requiere una OPC inicial, en el curso de conversión del operador (ORO.FC.320)
- Se requiere una OPC en relación con los equipos y procedimientos especializados cuando el tripulante de vuelo recibe entrenamiento de equipos y procedimientos que requieren entrenamiento en aeronave/FSTD y que tienen impacto en los SOP's. Si estos equipos o procedimientos no requieren entrenar en aeronave/FSTD (cambios menores) o no tienen impacto en los SOP's no será necesaria la OPC (ORO.FC.325)
- Se incluye que periódicamente el tripulante se someterá a entrenamiento y verificación (anteriormente sólo se indicaba verificación). Y, adicionalmente, para el caso de operaciones especializadas (SPO), el entrenamiento y las verificaciones deberán cubrir los aspectos relevantes de la operación especializada.

Respecto de los AMC y GM relativos a estos tres puntos, se han incluido los siguientes AMC:

- AMC1 ORO.FC.320, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, se indica que la OPC se realizará al final del curso de conversión definido en AMC3 ORO.FC.120.
- AMC1 ORO.FC.325, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, para indicar los requisitos aplicables del AMC3 ORO.FC.120 donde se desarrolla el contenido del curso de conversión para operadores SPO.
- AMC1 ORO.FC.330, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, para desarrollar el contenido del entrenamiento recurrente, de la verificación de competencia del operador y de los procedimientos relevantes a ser entrenados y verificados en operadores SPO. También se incluye un apartado relativo a la combinación de entrenamiento y verificaciones de operadores CAT y SPO indicando que, si durante los enteramientos y verificaciones CAT se incluyen elementos relevantes a las tareas especializadas, se pueden dar créditos para cumplir con ORO.FC.330 si lo aprueba la autoridad de conformidad con ORO.FC.115(c).
- GM1 ORO.FC.330, con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, en relación con los procedimientos SPO relevantes que deben ser entrenados y verificados, donde se indica que los procedimientos a entrenar pueden ser diferentes a los procedimientos que se van a verificar, si ambos se complementan y considerando una serie de factores.

Respecto de los requisitos de formación CRM para tripulantes de cabina de pasajeros (ORO.CC.115):

- Se modifica AMC1 ORO.CC.115(e), con entrada en vigor el 26 de marzo de 2023, cambiando los elementos requeridos y no requeridos de la tabla 1 sobre Elementos del entrenamiento CRM para Tripulantes de Cabina de Pasajeros.
- Se modifica AMC2 ORO.CC.115(e) para indicar que en el aula virtual pueden utilizarse medios telemáticos tipo TEAMS, WEBEX *meetings* o plataformas de videoconferencias similares de forma que se permite la interacción en tiempo real (no formación asíncrona/grabada).
- Se inserta un nuevo GM6 ORO.CC.115(e) para desarrollar lo que se considera una formación online adecuada.

Teniendo en cuenta que EASA ha adoptado los AMCs y GMs que desarrollan la subparte ORO.FC ampliando el plazo de aplicación hasta marzo de 2023 de muchos de los ellos, arriba señalados, se recogen a continuación los requisitos mínimos que un operador debe evaluar y, en su caso, adaptar,

antes del 30 de octubre de 2022, para que las operaciones que se vengán realizando el 29 de octubre mantengan su validez a partir del día siguiente..

Todos los operadores:

- Si se operan helicópteros con una tripulación de 2 pilotos, el operador debe adaptar el manual de operaciones para cumplir con los nuevos requisitos establecidos respecto a la cualificación de los tripulantes: superar un curso MCC de conformidad con el Reglamento (UE) 1178/2011 o disponer de, al menos, 500 h de vuelo en operaciones multipiloto, de conformidad con ORO.FC.100 letra f).
- El operador debe evaluar y, en su caso, incluir en el manual de operaciones un entrenamiento de equipos y procedimientos, de conformidad con la letra b) de ORO.FC.125, cuando un cambio de equipos o un cambio de procedimientos requiera conocimientos adicionales sobre los tipos o las variantes utilizados, por ejemplo, al pasar de operaciones monopiloto a multipiloto y viceversa.

Operadores de transporte aéreo comercial a los que les aplica la sección 2 de la subparte ORO.FC:

- El operador debe adaptar la categorización de aeródromos y la formación de los tripulantes de vuelo en relación con los nuevos criterios adoptados para la familiarización con las rutas, áreas y aeródromos que se pretendan operar teniendo en cuenta que el operador debe cumplir con los requisitos de entrenamiento publicados en el AIP, cuando los haya.
- En el caso de que el operador realice operaciones SP y MP debe desarrollar un curso de entrenamiento para pilotos que pasen de realizar operaciones SP a MP y viceversa.
- En el caso de que la introducción de un equipo o un cambio en procedimientos en tipos o variantes ya operadas requiera la adquisición de nuevos conocimientos o habilidades, el operador debe desarrollar un curso de formación que cubra dichas diferencias, tanto en tierra como vuelo, según el caso.
- En el caso de operadores de helicópteros distintos de los motopropulsados complejos, en condiciones diurnas y sobre rutas navegadas por referencia visual al terreno que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la OPC deben adaptar los manuales de operaciones para incluir los nuevos requisitos de cualificación de dichos comandantes para realizar tanto OPC como entrenamientos en vuelo.
- En el caso de operadores que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la verificación en línea, incluyendo aquellos que temporalmente se incorporan a un operador cuando se trata de nuevos AOC o nuevas flotas, debe asegurarse de que este personal cumple con los nuevos requisitos establecidos en ORO.FC.146 así como los AMCs y GMs aplicables.
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar los entrenamientos y verificaciones periódicos, exigidos por ORO.FC.230, para introducir el entrenamiento en equipos y procedimientos, de conformidad con la letra b) de ORO.FC.125.
- Si el operador de aviones tiene aprobado un programa de entrenamiento EBT debe evaluar el impacto que la corrección de erratas y la introducción de mejoras que se incluyen en los AMCs y GMs de ORO.FC.231 y ORO.FC.232.

- Si el operador de helicópteros ha incluido alguna referencia al requisito ORO.FC.235 en el manual de operaciones deberá cambiarlo al nuevo ORO.FC.236.
- Si el operador de aviones tiene aprobado un programa alternativo de entrenamiento y cualificación debe evaluar y, en su caso, modificar el contenido de este para indicar cuándo se considera completada la LOE, de conformidad con la letra (d) de ORO.FC.A.245 e incluir los nuevos requisitos de las letras (f) y (g).
- Aquellos operadores de helicópteros que realicen operaciones CAT bajo reglas de vuelo IFR con comandantes que sean titulares de una licencia CPL(H) deben evaluar y, en su caso, modificar el manual de operaciones para aclarar que el tiempo total de vuelo en helicóptero incluye 100 horas en IFR; y que se podrán acreditar para esas 100 horas hasta 50 horas de tiempo de instrumentos realizadas en una cualificación en FFS(H) nivel B o en FTD de nivel 3 o superior cualificada para el entrenamiento por instrumentos, tal y como se indica en el epígrafe (1) de la letra (a) de ORO.FC.H.250.

Operadores a los que les aplica la sección 3 de la subparte ORO.FC:

- Los operadores CAT de aviones y helicópteros que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la OPC deben adaptar los manuales de operaciones para incluir los nuevos requisitos de cualificación de dichos comandantes para realizar tanto OPC como entrenamientos en vuelo.
- En el caso de operadores que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la verificación en línea, debe asegurarse de que este personal cumple con los nuevos requisitos establecidos en ORO.FC.146 así como los AMCs y GMs aplicables.
- El operador SPO debe asegurarse de que el personal que imparte el entrenamiento y realiza la verificación para operaciones especializadas estará debidamente cualificado para la operación en cuestión, de conformidad con la letra (b) de ORO.FC.146
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar el entrenamiento de conversión y verificación del operador para incluir la realización de una verificación de la competencia del operador (OPC), de conformidad con lo indicado en ORO.FC.320
- En el caso de que los tripulantes de vuelo de un operador SPO deban recibir un entrenamiento de equipos y procedimientos con respecto a los SOP de la operación especializada, y siempre que este entrenamiento requiera el uso de FSTD o aeronave, dichos tripulantes de vuelo deben someterse a una verificación de competencia del operador, según se indica en ORO.FC.325
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar el entrenamiento y verificaciones periódicos exigidos por ORO.FC.330 para incluir, además de las verificaciones de competencia del operador OPC, los entrenamientos periódicos.

2.3. Operaciones multipiloto en helicópteros certificados monopiloto

La mayoría de los helicópteros están certificados para operaciones monopiloto. Por tanto, conforme a la normativa anterior, se clasificaban como helicópteros monopiloto.

Todos los helicópteros, excepto los que sólo disponen de un asiento para la tripulación de vuelo, se pueden operar con dos pilotos. Si el manual de operaciones establecía que el helicóptero se volase con dos pilotos, entonces ese helicóptero pasaba a ser considerado como helicóptero multipiloto. Por tanto, la mayoría de los helicópteros podían ser definidos al mismo tiempo como monopiloto y multipiloto.

En base a lo anterior, se habían establecido diferentes interpretaciones de las definiciones de helicópteros monopiloto y multipiloto entre los distintos Estados Miembros. Las diferencias en la interpretación de las definiciones también llevaban a diferente forma de aplicar los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 1178/2011, *Air Crew*, relativos a la formación en MCC y la formación teórica del ATPL(H).

EASA ha modificado estos requisitos para tratar de fomentar las operaciones multipiloto con helicópteros en operaciones CAT, NCC y SPO de forma que, en caso de operar helicópteros con una tripulación mínima de dos pilotos, es necesario:

- Haber completado un curso de cooperación de la tripulación (MCC) en helicópteros, o
- Tener, al menos, 500 h de vuelo en operaciones multipiloto.

Estos requisitos se han recogido en la letra d) de ORO.FC.100 del Reglamento (UE) 965/2012, *Air Ops*.

Adicionalmente, en caso de que un operador desee realizar operaciones multipiloto con helicópteros certificados monopiloto de forma voluntaria, es decir, cuando no sea exigido expresamente por *Air Ops* o en la certificación del helicóptero, no es necesario haber completado los exámenes teóricos del ATPL(H), para la cualificación multipiloto, ni es necesario que el comandante disponga de licencia ATPL(H).

Por tanto, sólo será necesario acreditar conocimientos teóricos ATPL(H) en los siguientes casos:

- En operaciones NCC y SPO cuando el helicóptero está certificado para dos pilotos.
- En operaciones CAT cuando el helicóptero está certificado para dos pilotos o bien cuando los requisitos CAT exigen dos pilotos (MOPSC de más de 19 o IFR con MOPSC de más de 9, entre otros).

Este último requisito se ha plasmado en la nueva redacción de la letra d) del requisito ORO.FC.200 Composición de la tripulación de vuelo.

Para realizar este tipo de operaciones será necesario implementar procedimientos operativos estándar SOPs en entorno multitripulado.

Como resumen, los Reglamentos 2021/2227 y 2021/2237 han modificado los puntos FCL.010, FCL.510.H, FCL.605 (b)(2), FCL.725, FCL.720.H, FCL.905.TRI, FCL.910.TRI, FCL.915.TRI, FCL.905.SFI, FCL.915.SFI, FCL.915.MCCI, FCL.1010.TRE, FCL.1010.SFE, Apéndices 8 y 9 del Anexo I a la Parte-FCK, y ORO.FC.100, ORO.FC.200 de *Air Ops*, para lograr los siguientes resultados:

- a) No se podrá definir un helicóptero al mismo tiempo como monopiloto y multipiloto.
- b) Un helicóptero operado multipiloto seguirá considerándose monopiloto si el segundo piloto no es requerido por certificación o por *Air Ops*.

- c) Los pilotos deberán haber completado un entrenamiento MCC para poder volar en un entorno multitripulado en operaciones CAT, NCC y SPO.
- d) Se permiten derechos adquiridos (*grandfather rights*) a pilotos que disponen de experiencia multipiloto y experiencia obtenida en operaciones militares y operaciones no europeas. Se mantiene el requisito de acreditar 500 h de experiencia en operaciones multipiloto como alternativa al entrenamiento MCC, excepto para el ATPL.
- e) Las horas voladas en un entorno multitripulado con entrenamiento MCC y los SOPs en entorno multitripulado son válidas para acreditar la experiencia multipiloto requerida para la obtención de la licencia ATPL(H). Esto incluye las operaciones multipiloto de forma voluntaria en operaciones CAT, NCC y SPO.
- f) Los pilotos de helicópteros que realicen operaciones multipiloto de forma voluntaria no requerirán ni habilitación de tipo multipiloto, ni superación de los conocimientos teóricos ATPL(H), ni licencia ATPL(H).
- g) El certificado de haber completado los conocimientos teóricos ATPL(H) no seguirá siendo necesario en operaciones NCC y SPO a menos que el helicóptero esté certificado con un mínimo de dos pilotos.
- h) La licencia ATPL(H) no será requerida en operaciones CAT VFR a menos que el helicóptero esté certificado para un mínimo de dos pilotos o bien cuando MOPSC sea superior a 19.
- i) Los instructores y examinadores que realicen entrenamiento o verificaciones de operaciones multipiloto deben disponer de experiencia relevante en operaciones multitripuladas (en general: 350 h en entorno multitripulado y 100 h en operaciones multipiloto en el tipo).

3. ACCIONES POR OPERADOR

Este capítulo proporciona una orientación sobre las acciones que debería tomar el operador en relación con los cambios introducidos en el reglamento 965/2012.

El listado que se presenta a continuación deberá considerarse con carácter orientativo, ya que el alcance de los cambios requeridos dependerá del caso particular del operador, por lo que el seguimiento de lo indicado en este capítulo no le exime del análisis riguroso del cambio normativo en el marco de su proceso específico de gestión del cambio.

En caso necesario, los operadores podrán implementar los procedimientos de los manuales sin aprobación, justificándolo de acuerdo a ORO.MLR.100 (h) (cuando se requieran modificaciones o revisiones inmediatas en interés de la seguridad operacional, será posible publicarlas y aplicarlas de inmediato, siempre que se haya solicitado la aprobación requerida.).

3.1. Todos los operadores

3.1.1. Lista de equipo mínimo (MEL)

De forma general, las MMEL no se ven afectadas por este cambio normativo y la desaparición de las subcategorías de CAT III. Sin embargo, los operadores deben revisar de forma particular sus MEL y

evaluar la necesidad de modificación, y si fuera necesario actualizarlas de acuerdo a los nuevos cambios. Ésto puede afectar principalmente a los casos de operadores con aprobación CAT III A y CAT III B.

Si el operador, al realizar la revisión de sus MEL, identifica que es necesario actualizarlas, pero esta actualización no afecta a ninguna condición crítica de despacho debida al cambio normativo y no hay impacto en la seguridad operacional, el operador podrá presentar la solicitud de revisión de MEL para adaptar la nueva terminología durante el ciclo de revisión de nuevas MMELs correspondiente.

Si existiera impacto en seguridad operacional será necesario solicitar revisión de MEL junto con la solicitud de aprobación del cambio normativo (ver sección 4).

3.1.2. Operaciones LVO

Para adaptarse al cambio normativo, los operadores con aprobaciones LVO afectadas deberán adaptar las partes afectadas de su manual de operaciones, así como procedimientos, listas de chequeo, y otros documentos afectados, teniendo en cuenta:

- Adaptación a la nueva nomenclatura de las operaciones LVO, y adaptación a las nuevas definiciones,
- Definición de tipo de operación de aproximación,
- Revisión de valores mínimos aplicables (por ejemplo, RVR e instalaciones),
- Revisión de las MEL,
- Revisión de los requisitos de *Safety Performance Monitoring & Data Collection*,
- Definición e implantación de un proceso para la comprobación de la validez de pista,
- Revisión de los procedimientos operacionales,
- La competencia de las tripulaciones de vuelo,
- Adaptación de los syllabus de los programas de entrenamiento y verificación de las tripulaciones de vuelo, y
- Adaptar la supervisión de *Autoland* desde el punto de vista de seguridad.

3.1.3. Operaciones multipiloto en helicópteros certificados monopiloto

Un helicóptero se considerará multipiloto cuando esté certificado para operar con una tripulación mínima de, al menos, dos pilotos, o cuando requiere ser operado por, al menos, dos pilotos de conformidad con *Air Ops*.

Asimismo, un helicóptero se considerará de un solo piloto cuando esté certificado para ser operado con un piloto y no requiere ser operado por, al menos, dos pilotos de conformidad con *Air Ops*.

Por tanto, un operador que desee operar un helicóptero certificado para un único piloto en operaciones en las que *Air Ops* no exige dos pilotos, debe cumplir los nuevos requisitos incluidos tanto en el Reglamento (UE) 2021/2237 como en el Reglamento (UE) 2021/2227.

En este tipo de situaciones no es necesario haber completado los exámenes teóricos del ATPL(H), para la cualificación multipiloto, ni es necesario que el comandante disponga de licencia ATPL(H).

Sí será necesario cumplir con lo siguiente:

- Haber completado un curso de cooperación de la tripulación (MCC) en helicópteros, o
- Tener, al menos, 500 h de vuelo en operaciones multipiloto.

Adicionalmente, el operador debe adaptar su manual de operaciones (secciones A.8, B.2 y B.3, principalmente) para establecer procedimientos operativos estándares para operaciones multitripuladas que incluyan, entre otros, listas de comprobaciones de procedimientos normales, anormales y de emergencia en este tipo de operaciones.

Los SOP's en entorno multitripulado deben ser entrenados y verificados durante:

- Curso de conversión del operador,
- Entrenamiento de diferencias, familiarización y entrenamiento de equipos y procedimientos, y
- Entrenamientos y verificaciones periódicos.

También se requiere experiencia adicional para los instructores y examinadores en operación multipiloto, según lo establecido en ORO.FC.146 y AMC y GM: 350 horas de vuelo en operaciones multipiloto. Deben tenerse en cuenta las medidas transitorias, válidas hasta el 30 de octubre de 2025, indicadas en el artículo 4 sexies del Reglamento (UE) 2021/2227.

3.2. Operador de transporte aéreo comercial (CAT)

En relación con los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones de vuelo, teniendo en cuenta que el 18 de agosto de 2022 EASA ha adoptado los AMCs y GMs que desarrollan la subparte ORO.FC ampliando el plazo de aplicación hasta marzo de 2023 de muchos de los ellos, se recogen a continuación los requisitos mínimos que un operador debe evaluar y, en su caso, adaptar, antes del 30 de octubre de 2022, para que las operaciones que se vengán realizando el 29 de octubre mantengan su validez a partir del día siguiente.

Todos los operadores:

- Si se operan helicópteros con una tripulación de 2 pilotos, el operador debe adaptar el manual de operaciones para cumplir con los nuevos requisitos establecidos respecto a la cualificación de los tripulantes: superar un curso MCC de conformidad con el Reglamento (UE) 1178/2011 o disponer de, al menos, 500 h de vuelo en operaciones multipiloto, de conformidad con ORO.FC.100 letra f)
- El operador debe evaluar y, en su caso, incluir en el manual de operaciones un entrenamiento de equipos y procedimientos, de conformidad con la letra b) de ORO.FC.125, cuando un cambio de equipos o un cambio de procedimientos requiera conocimientos adicionales sobre los tipos o las variantes utilizados, por ejemplo, al pasar de operaciones monopiloto a multipiloto y viceversa

Operadores de transporte aéreo comercial a los que les aplica la sección 2 de la subparte ORO.FC:

- El operador debe adaptar la categorización de aeródromos y la formación de los tripulantes de vuelo en relación con los nuevos criterios adoptados para la familiarización con las rutas, áreas y aeródromos que se pretendan operar teniendo en cuenta que el operador debe cumplir con los requisitos de entrenamiento publicados en el AIP, cuando los haya.
- En el caso de que el operador realice operaciones SP y MP debe desarrollar un curso de entrenamiento para pilotos que pasen de realizar operaciones SP a MP y viceversa.
- En el caso de que la introducción de un equipo o un cambio en procedimientos en tipos o variantes ya operadas requiera la adquisición de nuevos conocimientos o habilidades, el operador debe desarrollar un curso de formación que cubra dichas diferencias, tanto en tierra como vuelo, según el caso.
- En el caso de operadores de helicópteros distintos de los motopropulsados complejos, en condiciones diurnas y sobre rutas navegadas por referencia visual al terreno que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la OPC deben adaptar los manuales de operaciones para incluir los nuevos requisitos de cualificación de dichos comandantes para realizar tanto OPC como entrenamientos en vuelo.
- En el caso de operadores que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la verificación en línea, incluyendo aquellos que temporalmente se incorporan a un operador cuando se trata de nuevos AOC o nuevas flotas, debe asegurarse de que este personal cumple con los nuevos requisitos establecidos en ORO.FC.146 así como los AMCs y GMs aplicables.
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar los entrenamientos y verificaciones periódicos, exigidos por ORO.FC.230, para introducir el entrenamiento en equipos y procedimientos, de conformidad con la letra b) de ORO.FC.125.
- Si el operador de aviones tiene aprobado un programa de entrenamiento EBT debe evaluar el impacto que la corrección de erratas y la introducción de mejoras que se incluyen en los AMCs y GMs de ORO.FC.231 y ORO.FC.232.
- Si el operador de helicópteros ha incluido alguna referencia al requisito ORO.FC.235 en el manual de operaciones deberá cambiarlo al nuevo ORO.FC.236.
- Si el operador de aviones tiene aprobado un programa alternativo de entrenamiento y cualificación debe evaluar y, en su caso, modificar el contenido de este para indicar cuándo se considera completada la LOE, de conformidad con la letra (d) de ORO.FC.A.245 e incluir los nuevos requisitos de las letras (f) y (g).
- Aquellos operadores de helicópteros que realicen operaciones CAT bajo reglas de vuelo IFR con comandantes que sean titulares de una licencia CPL(H) deben evaluar y, en su caso, modificar el manual de operaciones para aclarar que el tiempo total de vuelo en helicóptero incluye 100 horas en IFR; y que se podrán acreditar para esas 100 horas hasta 50 horas de tiempo de instrumentos realizadas en una cualificación en FFS(H) nivel B o en FTD de nivel 3 o superior cualificada para el entrenamiento por instrumentos, tal y como se indica en el epígrafe (1) de la letra (a) de ORO.FC.H.250

Operadores a los que les aplica la sección 3 de la subparte ORO.FC:

- Los operadores CAT que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la OPC deben adaptar los manuales de operaciones para incluir los nuevos requisitos de cualificación de dichos comandantes para realizar tanto OPC como entrenamientos en vuelo.
- En el caso de operadores que previamente a la entrada en vigor de los nuevos requisitos estén utilizando comandantes debidamente cualificados para realizar la verificación en línea, debe asegurarse de que este personal cumple con los nuevos requisitos establecidos en ORO.FC.146 así como los AMCs y GMs aplicables.
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar el entrenamiento de conversión y verificación del operador para incluir la realización de una verificación de la competencia del operador (OPC), de conformidad con lo indicado en ORO.FC.320
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar el entrenamiento y verificaciones periódicos exigidos por ORO.FC.330 para incluir, además de las verificaciones de competencia del operador OPC, los entrenamientos periódicos.

Adicionalmente, en relación con las operaciones todo tiempo, el operador debe adaptar el procedimiento para establecer los mínimos de utilización de aeródromo de conformidad con lo recogido en los nuevos AMCs y GMs del punto CAT.OP.MPA.110. En caso de que el operador disponga de una aprobación específica para operaciones de baja visibilidad según el anexo V, parte SPA, subparte E (SPA LVO) el procedimiento referido deberá, además, ser conforme a lo recogido en los AMCs y GMs del punto SPA.LVO.100 en lo referente a la aprobación específica en cuestión.

1. Cambio en los requisitos LVTO y CAT II. El operador con aprobación específica LVTO y/o, CAT deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos.
2. Cambio en la aprobación EVS, LVO CATIIIA y/o CAT IIIB. El operador con aprobación específica EVS y/o LVO CATIIIA y/o CAT IIIB deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos y denominación.
3. Otros cambios:
 - Actualización de definiciones del anexo I del Reglamento 965/2012 aplicables al operador.
 - Actualización de los términos afectados por los cambios en dichas definiciones.
 - Actualización de los eventos reportables conforme a AMC3 ORO.GEN.160 y GM1 ORO.GEN.160
 - Procedimientos de verificación y ajustes de altímetro conforme CAT.OP.MPA.101
 - Aclaraciones en técnica de vuelo CDFa/CDA.
 - Actualización de las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje conforme a CAT.OP MPA.265 y CAT.OP.MPA.300.
 - Actualizar los criterios de inicio y continuación de la aproximación según CAT.OP.MPA 305.
 - Modificación de la cualificación del instructor CRM para la tripulación de vuelo *“flight crew CRM trainer”*.

- En caso de tener aprobaciones LVO, revisar los programas de entrenamiento, chequeo y experiencia reciente para adecuarlos a los cambios en los nuevos AMCs y GMs de SPA.LVO.120.

3.3. Operador no comercial con aeronaves motopropulsadas complejas (NCC)

En relación con los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones de vuelo, teniendo en cuenta que el 18 de agosto de 2022 EASA ha adoptado los AMCs y GMs que desarrollan la subparte ORO.FC ampliando el plazo de aplicación hasta marzo de 2023 de muchos de los ellos, se recogen a continuación los requisitos mínimos que un operador debe evaluar y, en su caso, adaptar, antes del 30 de octubre de 2022, para que las operaciones que se vengán realizando el 29 de octubre mantengan su validez a partir del día siguiente.

Todos los operadores, incluyendo operadores NCC:

- Si se operan helicópteros con una tripulación de 2 pilotos, el operador debe adaptar el manual de operaciones para cumplir con los nuevos requisitos establecidos respecto a la cualificación de los tripulantes: superar un curso MCC de conformidad con el Reglamento (UE) 1178/2011 o disponer de, al menos, 500 h de vuelo en operaciones multipiloto, de conformidad con ORO.FC.100 letra f).
- El operador debe evaluar y, en su caso, incluir en el manual de operaciones un entrenamiento de equipos y procedimientos, de conformidad con la letra b) de ORO.FC.125, cuando un cambio de equipos o un cambio de procedimientos requiera conocimientos adicionales sobre los tipos o las variantes utilizados, por ejemplo, al pasar de operaciones monopiloto a multipiloto y viceversa.

Operaciones en baja visibilidad (LVO)

- Cambio en los requisitos LVTO y CAT II. El operador con aprobación específica LVTO y/o, CAT deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos.
- Cambio en la aprobación EVS, LVO CATIIIA y/o CAT IIIB. El operador con aprobación específica EVS y/o LVO CATIIIA y/o CAT IIIB deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos y denominación.

Otros cambios

El operador debe actualizar su manual de operaciones para incluir los cambios descritos en 2.1.4 que resulten aplicables a su operación:

- Actualización de definiciones del anexo I del Reglamento 965/2012 aplicables al operador.
- Actualización de los términos afectados por los cambios en dichas definiciones.
- Procedimientos de verificación y ajustes de altímetro conforme NCC.OP.101
- Actualización del procedimiento para determinar los mínimos de aeródromo según NCC.OP.110.

- Actualización de los criterios de planificación de aeródromo alternativo de destino según NCC.OP.147 o NCC.OP.148.
- Actualización de las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje conforme a NCC.OP. 195 y NCC.OP.225.
- Actualizar los criterios de inicio y continuación de la aproximación según NCC.OP.230.

Si el operador dispone de una aprobación específica LVO (CAT IIIA/CATIIIB) que esté afectada por el nuevo reglamento, deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar la misma a la nueva denominación.

3.4. Operadores no comerciales con aeronaves distintas de las motopropulsadas complejas (NCO)

Operaciones en baja visibilidad (LVO)

- Cambio en los requisitos LVTO y CAT II. El operador con aprobación específica LVTO y/o, CAT deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos.
- Cambio en la aprobación EVS, LVO CATIIIA y/o CAT IIIB. El operador con aprobación específica EVS y/o LVO CATIIIA y/o CAT IIIB deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos y denominación.

Otros cambios

El operador debe actualizar sus procedimientos para incluir los cambios descritos en 2.1.5 que resulten aplicables a su operación.

- Actualización de definiciones del anexo I del Reglamento 965/2012 aplicables al operador.
- Actualización de los términos afectados por los cambios en dichas definiciones.
- Procedimientos de verificación y ajustes de altímetro conforme NCO.OP.101.
- Actualización del procedimiento para determinar los mínimos de aeródromo según NCO.OP.110, NCO.OP.111 y NCO.OP.112.
- Actualización de los criterios de planificación de aeródromo alternativo de destino según NCO.OP.140, NCO.OP.141, NCO.OP.142, NCO.OP.143 y NCO.OP. 144.
- Actualización de las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje conforme a NCO.OP.175, NCO.OP.205 y NCO.OP.206.
- Actualización de los criterios de inicio y continuación de la aproximación según NCO.OP.210.

3.5. Operadores especializados (SPO)

En relación con los requisitos de entrenamiento de las tripulaciones de vuelo, teniendo en cuenta que el 18 de agosto de 2022 EASA ha adoptado los AMCs y GMs que desarrollan la subparte ORO.FC ampliando el plazo de aplicación hasta marzo de 2023 de muchos de los ellos, se recogen a continuación los requisitos mínimos que un operador debe evaluar y, en su caso, adaptar, antes del 30 de octubre de 2022, para que las operaciones que se vengán realizando el 29 de octubre mantengan su validez a partir del día siguiente.

Todos los operadores, incluyendo operadores SPO:

- Si se operan helicópteros con una tripulación de 2 pilotos, el operador debe adaptar el manual de operaciones para cumplir con los nuevos requisitos establecidos respecto a la cualificación de los tripulantes: superar un curso MCC de conformidad con el Reglamento (UE) 1178/2011 o disponer de, al menos, 500 h de vuelo en operaciones multipiloto, de conformidad con ORO.FC.100 letra f)
- El operador debe evaluar y, en su caso, incluir en el manual de operaciones un entrenamiento de equipos y procedimientos, de conformidad con la letra b) de ORO.FC.125, cuando un cambio de equipos o un cambio de procedimientos requiera conocimientos adicionales sobre los tipos o las variantes utilizados, por ejemplo, al pasar de operaciones monopiloto a multipiloto y viceversa

Operadores a los que les aplica la sección 3 de la subparte ORO.FC:

- El operador SPO debe asegurarse de que el personal que imparte el entrenamiento y realiza la verificación para operaciones especializadas estará debidamente cualificado para la operación en cuestión, de conformidad con la letra (b) de ORO.FC.146
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar el entrenamiento de conversión y verificación del operador para incluir la realización de una verificación de la competencia del operador (OPC), de conformidad con lo indicado en ORO.FC.320
- En el caso de que los tripulantes de vuelo de un operador SPO deban recibir un entrenamiento de equipos y procedimientos con respecto a los SOP de la operación especializada, y siempre que este entrenamiento requiera el uso de FSTD o aeronave, dichos tripulantes de vuelo deben someterse a una verificación de competencia del operador, según se indica en ORO.FC.325
- El operador debe evaluar y, en su caso, modificar el entrenamiento y verificaciones periódicos exigidos por ORO.FC.330 para incluir, además de las verificaciones de competencia del operador OPC, los entrenamientos periódicos.

Operaciones en Baja Visibilidad (LVO)

- Cambio en los requisitos LVTO y CAT II. El operador con aprobación específica LVTO y/o, CAT deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos.
- Cambio en la aprobación EVS, LVO CATIIIA y/o CAT IIIB. El operador con aprobación específica EVS y/o LVO CATIIIA y/o CAT IIIB deberá solicitar el cambio correspondiente para adecuar el mismo a los nuevos requisitos y denominación.

Otros cambios

El operador debe actualizar su manual de operaciones para incluir los cambios descritos en 2.1.6 que resulten aplicables a su operación:

- Actualización de definiciones del anexo I del Reglamento 965/2012 aplicables al operador.
- Actualización del procedimiento para determinar los mínimos de aeródromo según SPO.OP.110 y SPO.OP.112.

- Actualización de los criterios de planificación de aeródromo alternativo de destino según SPO.OP.143 o SPO.OP.144.
- Actualización de las condiciones de despegue, aproximación y aterrizaje conforme a SPO.OP.180 y SPO.OP.210.
- Actualizar los criterios de inicio y continuación de la aproximación según SPO.OP.215.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los operadores deben identificar los aspectos de este reglamento que impactan en su operación para adaptar sus procedimientos a los nuevos requisitos normativos y AMCs y GMs introducidos por el Reg. (UE) 2021/2237, y modificar acorde a éstos su Manual de Operaciones. El operador deberá valorar la necesidad de modificación de sus MEL según lo establecido en la sección 3. Si existiera impacto en seguridad operacional deberá solicitarse revisión de MEL por este motivo antes del 5 de septiembre.

Para los **operadores de transporte aéreo comercial**, todos los cambios deberán estar en vigor antes de la fecha de aplicabilidad del Reg. (UE) 2021/2237, el 30 de octubre de 2022. Como mínimo todos los operadores tendrán que solicitar la aprobación de mínimos de operación de aeródromo (CAT.OP.MPA.110) y adaptarse a los nuevos requisitos ORO.FC.

Los **operadores NCC, NCO y SPO** deben revisar y adaptar su Manual de Operaciones o de procedimientos (SOPs) antes de la fecha de aplicabilidad del Reg. (UE) 2021/2237, 30 de octubre de 2022.

En función de la aprobación que requiera el operador, se deberá adjuntar a la solicitud de aprobación presentada en AESA el anexo correspondiente de esta guía:

- AOC sin aprobaciones SPA afectadas por el Reglamento (UE) 2021/2237.

Para adaptarse al nuevo reglamento, los operadores deberán presentar una solicitud de aprobación, y adjuntar los siguientes anexos:

- o Mínimos de operación de aeródromo. Deberán presentarlo todos los operadores.
- o En el caso de requisitos ORO.FC, se usarán los formatos publicados en la sede electrónica relativos al Certificado de Operador Aéreo (AOC): <https://sede.seguridadaerea.gob.es/sede-aesa/catalogo-de-procedimientos/certificado-de-operador-a%C3%A9reo-aoc-avi%C3%B3n-y-helic%C3%B3ptero>.

- AOC con aprobaciones SPA afectadas por el Reglamento (UE) 2021/2237.

Para adaptarse al nuevo reglamento, los operadores deberán presentar una solicitud de aprobación y adjuntar los siguientes anexos:

- o Mínimos de operación de aeródromo. Deberán presentarlo todos los operadores.
- o Anexo V. Se presentará la parte correspondiente en función de las aprobaciones SPA del operador. Tanto para adaptarse al nuevo reglamento, como para solicitudes iniciales. Será aplicable a partir del 30 de octubre de 2022.

- En el caso de requisitos ORO.FC, se usarán los formatos publicados en la sede electrónica relativos al Certificado de Operador Aéreo (AOC): <https://sede.seguridadaerea.gob.es/sede-aesa/catalogo-de-procedimientos/certificado-de-operador-a%C3%A9reo-aoc-avi%C3%B3n-y-helic%C3%B3ptero>.

En caso de resultar modificado el AOC por cambio de denominación de la aprobación SPA, el operador deberá presentar una solicitud de modificación de AOC.

Se recomienda a los operadores que tengan en cuenta la guía de los certificados de operador de transporte aéreo comercial (AOC) (OPS-AOC-P01-GU01, sección 3.5), y adapten sus manuales de operaciones, parte B.1, actualizando la información de sus aeronaves.

- NCC. Los operadores que, actualmente, disponen de aprobación SPA.LVTO, deberán adaptarse al nuevo reglamento y presentar una solicitud de aprobación.

Todos cambios introducidos por el Reg. (UE) 2021/2237 deben presentarse en una única solicitud.

Es recomendable solicitar cuanto antes las aprobaciones pertinentes. Para aquellas solicitudes posteriores al 5 de septiembre no se podrá garantizar que las aprobaciones se emitan con anterioridad a la fecha de entrada en vigor del Reg. (UE) 2021/2237, el 30 de octubre de 2022.



ANEXO III PARTE 11. MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO

Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de que el requisito pida un dato numérico, reflejarlo en la columna Valor. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
CAT.OP.MPA.110	<p>El operador ha desarrollado un método para determinar los mínimos de operación de los aeródromos y lo ha incluido en el MO Parte A 8.1.3.</p> <p>Dicho procedimiento es aplicable a los aeródromos de salida, destino o de alternativa cuya utilización esté prevista por el operador.</p> <p>Dicho método tiene en cuenta todos los elementos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) el tipo, performance y características de manejo de la aeronave; 2) los equipos de que dispone la aeronave para la navegación, la adquisición de referencias visuales, o el control de la trayectoria de vuelo durante el despegue, la aproximación, el aterrizaje y la aproximación frustrada; 3) cualquier condición o limitación establecida en el manual de vuelo de la aeronave (AFM); 4) la experiencia operacional pertinente del operador; 5) las dimensiones y características de las pistas/áreas de aproximación final y de despegue (FATO) que puedan ser seleccionadas para su uso; 6) la idoneidad y las prestaciones de las ayudas visuales y no visuales y de la infraestructura disponibles; 7) la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H) para los procedimientos de aproximación por instrumentos (IAP); 8) los obstáculos en las áreas de ascenso inicial y los márgenes de franqueamiento necesarios; 9) la composición de la tripulación de vuelo, su competencia y experiencia; 10) el IAP; 11) las características del aeródromo y los servicios de navegación aérea (ANS) disponibles; 12) cualquier mínimo que pueda haber establecido el Estado del aeródromo; 13) las condiciones prescritas en las especificaciones de operaciones, incluidas las aprobaciones específicas para operaciones con baja visibilidad (LVO) u operaciones con créditos operacionales; 14) cualquier característica no estándar del aeródromo, el IAP o el entorno. <p>El método descrito anteriormente deberá estar aprobado por la Autoridad.</p>			<p>[] SI [] N/A</p> <p>[] NO [] N/R</p>

<p>AMC1 CAT.OP.MPA.110</p>	<p>DESPEGUES AVIONES</p> <p>a) Mínimos de despegue</p> <p>Los mínimos de despegue deben expresarse como límites de visibilidad (VIS) o de alcance visual de la pista (RVR), teniendo en cuenta todos los factores pertinentes para cada pista que se prevé utilizar y las características y el equipo de la aeronave. Cuando exista una necesidad específica de ver y evitar obstáculos a la salida y/o para un aterrizaje forzoso, deben especificarse condiciones adicionales, como por ejemplo, el techo de nubes.</p> <p>b) Referencia visual</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los mínimos de despegue deben seleccionarse para garantizar una orientación suficiente para controlar la aeronave en caso de despegue abortado en circunstancias adversas y de despegue continuado tras el fallo del motor crítico. 2) Para las operaciones nocturnas, las luces de pista prescritas deben estar en funcionamiento. <p>c) RVR o VIS requeridos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En el caso de los aviones multimotor, con unas actuaciones tal que en caso de fallo del motor crítico en cualquier punto durante el despegue, el avión pueda detenerse en la pista o continuar el despegue a una altura de 1.500 pies por encima del aeródromo librando los obstáculos por los márgenes requeridos, los mínimos de despegue especificados por el operador deben expresarse como valores RVR o VIS no inferiores a los especificados en la Tabla 1 del AMC1 CAT.OP.MPA.110. 2) En el caso de los aviones multimotor que no cumplan las condiciones establecidas c) (1) en caso de fallo del motor crítico, puede ser necesario volver a aterrizar inmediatamente y ver y evitar obstáculos en la zona de despegue. Dichos aviones podrán ser operados con los mínimos de despegue indicados en el AMC1 CAT.OP.MPA.110 siempre que puedan cumplir los criterios de separación de obstáculos aplicables, suponiendo que el motor falle a la altura especificada. Los mínimos de despegue especificados por el operador deben basarse en la altura a partir de la cual se puede construir la trayectoria neta de vuelo en despegue con un motor inoperativo. Los mínimos de RVR utilizados no deben ser inferiores a ninguno de los valores especificados en la Tabla 1 o en la Tabla 2 del AMC1 CAT.OP.MPA.110. 3) En el caso de las operaciones de aviones de turbina monomotor aprobadas de conformidad con la subparte L (SET-IMC) del anexo V (parte SPA), los mínimos de despegue especificados por el operador deben expresarse como valores de RVR no inferiores a los especificados en la Tabla 1 del AMC1 CAT.OP.MPA.110. 			<p>[] SI [] N/A</p> <p>[] NO [] N/R</p>
--------------------------------	--	--	--	---



CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO

REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	A menos que el operador esté haciendo uso de un período de riesgo, siempre que la superficie frente a la pista no permita un aterrizaje forzoso seguro, los valores de RVR no deben ser inferiores a 800 m. En este caso, la proporción del vuelo a considerar comienza en la posición de despegue (lift-off) y termina cuando el avión puede regresar para aterrizar en la pista en la dirección opuesta o planear hacia el siguiente lugar de aterrizaje, considerado en la planificación del vuelo, para el caso de pérdida de potencia.			



AMC2 CAT.OP.MPA.110	<p>DESPEGUES HELICÓPTEROS</p> <p>a) Aspectos generales</p> <ol style="list-style-type: none">1) Los mínimos de despegue deben expresarse como límites de VIS o RVR, teniendo en cuenta todos los factores pertinentes para cada aeródromo o lugar de operación cuya utilización esté prevista y las características y el equipo de la aeronave. Cuando exista una necesidad específica de ver y evitar obstáculos a la salida, o para un aterrizaje forzoso, deben especificarse condiciones adicionales, por ejemplo, el techo de nubes.2) El comandante no debe iniciar el despegue a menos que las condiciones meteorológicas en el aeródromo o en el lugar de operación de partida sean iguales o mejores que los mínimos aplicables para el aterrizaje en ese aeródromo o lugar de operación, a menos que se disponga de un aeródromo alternativo de despegue adecuado para las condiciones meteorológicas existentes.3) Cuando la VIS notificada sea inferior a la requerida para el despegue y no se notifique el RVR, solo se iniciará un despegue si el comandante puede determinar que la visibilidad o RVR a lo largo de la pista o zona de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.4) Cuando no se disponga de VIS o RVR notificados, solo debe iniciarse un despegue si el comandante puede determinar que la visibilidad a lo largo de la pista o zona de despegue es igual o superior al mínimo requerido. <p>b) Referencia visual</p> <ol style="list-style-type: none">1) Los mínimos de despegue deben seleccionarse para garantizar una capacidad de guiado suficiente para controlar la aeronave en caso de despegue abortado en circunstancias adversas y de despegue continuado tras el fallo del motor crítico.2) Para las operaciones nocturnas, deben estar disponibles luces de tierra para iluminar la pista de despegue/zona de aproximación final y despegue (FATO) y cualquier obstáculo.3) Para las salidas de punto en el espacio (PinS) a un fijo de salida inicial (IDF), los mínimos de despegue deben seleccionarse para garantizar una capacidad de guiado suficiente para ver y evitar obstáculos y regresar al helipuerto si el vuelo no puede continuarse visualmente hasta el IDF. Esto debería requerir una VIS de 800 m. El techo de nubes debe ser de 250 pies. <p>c) RVR o VIS requeridos</p> <ol style="list-style-type: none">1) Para las operaciones en PC 1, el operador debe especificar un RVR o un VIS como mínimos de despegue de conformidad con la Tabla 3 del AMC2 CAT.OP.MPA.110.			[] SI [] N/A [] NO [] N/R
------------------------	--	--	--	----------------------------------

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO

REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>2) Para las operaciones en PC 2 en tierra (onshore), el comandante debe operar con mínimos de despegue de 800 m de RVR o VIS y permanecer libre de nubes durante la maniobra de despegue hasta alcanzar las capacidades de PC 1.</p> <p>Para las operaciones en PC 2 en alta mar (offshore), el comandante debe operar con mínimos no inferiores a los de PC 1 y permanecer libre de nubes durante la maniobra de despegue hasta alcanzar las capacidades de PC 1.</p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC3 CAT.OP.MPA.110	<p>DETERMINACIÓN DE LA DH/MDH PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS — AVIONES</p> <p>a) La altura de decisión (DH) que se utilizará para una operación de aproximación 3D o una operación de aproximación 2D volada con la técnica de aproximación final de descenso continuo (CDFA) no debe ser inferior a la más alta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la altura libre de obstáculos (OCH) para la categoría de aeronaves; 2) la DH, o la altura mínima de descenso (MDH) cuando corresponda, del procedimiento de aproximación publicado; 3) los mínimos del sistema especificados en la Tabla 4 del AMC3 CAT.OP.MPA.110; 4) la DH mínima permitida para la pista especificada en la Tabla 5 del AMC3 CAT.OP.MPA.110; o 5) la DH mínima especificada en el manual de vuelo de la aeronave (AFM) o documento equivalente, si se indica. <p>b) La MDH para una operación de aproximación 2D volada sin la técnica CDFA no debe ser inferior a la más alta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la OCH para la categoría de aeronaves; 2) la MDH del procedimiento de aproximación publicado, cuando corresponda; 3) los mínimos del sistema especificados en la Tabla 4 del AMC3 CAT.OP.MPA.110; 4) la MDH mínima permitida para la pista especificada en la Tabla 5 del AMC3 CAT.OP.MPA.110; o 5) la MDH mínima especificada en el AFM, si se indica. <p>c) Cuando se utilice una DA/H o MDA/H barométricas, deberá ajustarse cuando la temperatura ambiente sea significativamente inferior a la atmósfera estándar internacional (ISA). En el GM8 CAT.OP.MPA.110 "Corrección por baja temperatura" se proporciona una tabla de corrección por temperatura baja para el ajuste de las alturas/altitudes mínimas promulgadas.</p>			<p>[] SI [] N/A</p> <p>[] NO [] N/R</p>

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC4 CAT.OP.MPA.110	<p>DETERMINACIÓN DE LA DH/MDH PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS — HELICÓPTEROS</p> <p>a) La DH o MDH que se utilizará para una operación de aproximación 3D o 2D no debe ser inferior a la más alta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la OCH para la categoría de aeronaves utilizadas; 2) la DH, o la altura mínima de descenso (MDH) cuando corresponda, del procedimiento de aproximación publicado; 3) los mínimos del sistema especificados en la Tabla 6 del AMC4 CAT.OP.MPA.110; 4) la DH mínima permitida para la pista/FATO especificada en la Tabla 7 del AMC4 CAT.OP.MPA.110, si procede; o 5) la DH mínima especificada en el AFM o documento equivalente, si se indica. 			<p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A</p> <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R</p>

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC5 CAT.OP.MPA.110	<p>DETERMINACIÓN DEL RVR O VIS PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS — AVIONES</p> <p>a) El RVR o VIS para las operaciones de aproximación directa por instrumentos no debería ser inferior al mayor de los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) el RVR mínimo o VIS mínima para el tipo de pista utilizada con arreglo a la Tabla 8 del AMC5 CAT.OP.MPA.110; 2) el RVR mínimo determinado según la MDH o DH y la clase de sistema de luces de aproximación de acuerdo con la Tabla 9 del AMC5 CAT.OP.MPA.110; o 3) el RVR mínimo según las ayudas visuales y no visuales y el equipo de a bordo utilizado de acuerdo con la Tabla 10 del AMC5 CAT.OP.MPA.110. <p>Si el valor determinado en 1) es una VIS, entonces el resultado es una VIS mínima. En todos los demás casos, el resultado es un RVR mínimo.</p> <p>b) En el caso de los aviones de las categorías A y B, si el RVR o la VIS determinados de conformidad con la letra a) son superiores a 1.500 m, deberá utilizarse 1.500 m.</p> <p>c) Si la aproximación se realiza con un segmento de vuelo nivelado a o por encima de MDA/H, deberán añadirse 200 m al RVR calculado de conformidad con las letras a) y b) para los aviones de las categorías A y B y 400 m para los aviones de las categorías C y D.</p> <p>d) Las ayudas visuales deberían incluir marcas estándar de día de pista, luces de borde de pista, luces de umbral, luces de final de pista y luces de aproximación, tal como se definen en la Tabla 10 del AMC5 CAT.OP.MPA.110.</p> <p>e) Para las operaciones nocturnas o para cualquier operación en la que se requiera crédito para ayudas visuales, las luces deberían estar encendidas y ser utilizables, salvo lo dispuesto en la Tabla 17 del AMC11 CAT.OP.MPA.110.</p> <p>f) Cuando no esté disponible cualquier ayuda visual o no visual especificada para la aproximación, y que se supone que está disponible en la determinación de los mínimos de funcionamiento, será necesario determinar los mínimos de operación revisados.</p>			<p>[] SI [] N/A</p> <p>[] NO [] N/R</p>

<p>AMC6 CAT.OP.MPA.110</p>	<p>DETERMINACIÓN DEL RVR O VIS PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS — HELICÓPTEROS</p> <p>Los mínimos RVR/VIS para las operaciones de aproximación por instrumentos de tipo A y de aproximación por instrumentos CAT I de tipo B deben determinarse de la siguiente manera:</p> <p>a) Para las operaciones IFR, el RVR o VIS no debe ser inferior al mayor de los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) el RVR mínimo o VIS mínima para el tipo de pista/FATO utilizado con arreglo a la Tabla 12 del AMC6 CAT.OP.MPA.110; 2) el RVR mínimo determinado según la MDH o DH y la clase de sistema de luces de aproximación de acuerdo con la Tabla 13 del AMC6 CAT.OP.MPA.110; o 3) para operaciones PinS con instrucciones de “proceder visualmente”, la distancia entre el MAPt del PinS y la FATO o su sistema de luces de aproximación. <p>Si el valor determinado en 1) es una VIS, entonces el resultado es una VIS mínima. En todos los demás casos, el resultado es un RVR mínimo.</p> <p>b) En el caso de las operaciones pinS con instrucciones de “proceder en VFR”, la VIS debe ser compatible con las reglas de vuelo visual.</p> <p>c) Para aproximaciones por instrumentos de tipo A en las que el MAPt se encuentre a menos de 1/2 MN del umbral de aterrizaje, podrán utilizarse los mínimos de aproximación especificados para FALS independientemente de la longitud de las luces de aproximación disponibles. Sin embargo, las luces de borde, luces de umbral, luces de final de pista/FATO así como las marcas de pista/FATO son en cualquier caso necesarias.</p> <p>d) No debe utilizarse un RVR de menos de 800 m, salvo cuando se utilice un piloto automático adecuado acoplado a un ILS, un MLS, un GLS o un LPV, en cuyo caso se aplicarán los mínimos normales.</p> <p>e) Para las operaciones nocturnas, deberían estar disponibles luces de tierra para iluminar la FATO/pista y cualquier obstáculo.</p> <p>f) Las ayudas visuales deberían incluir marcas estándar de pista de día, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de final de pista y luces de aproximación, tal como se especifica en la Tabla 14 del AMC6 CAT.OP.MPA.110.</p> <p>g) Para las operaciones nocturnas o para cualquier operación en la que se exija crédito para las luces de pista y de aproximación definidas en la Tabla 14 del AMC6</p>			<p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A</p> <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R</p>
--------------------------------	--	--	--	---

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	CAT.OP.MPA.110, las luces deberán estar encendidas y ser utilizables, salvo en los casos definidos en la Tabla 17 del AMC11 CAT.OP.MPA.110.			

<p>AMC7 CAT.OP.MPA.110</p>	<p>OPERACIONES EN CIRCUITO (CIRCLING) — AVIONES</p> <p>a) Mínimos de circuito</p> <p>Deben aplicarse las siguientes normas para establecer mínimos de circuito para las operaciones con aviones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la MDH para la operación en circuito no debe ser inferior al mayor de los siguientes valores: <ol style="list-style-type: none"> i. la OCH de circuito publicada para la categoría de avión; ii. la altura mínima de circuito de acuerdo con la Tabla 15 del AMC7 CAT.OP.MPA.110; o iii. la DH/MDH del IAP precedente; 2) la MDA para circuito debe calcularse añadiendo la elevación del aeródromo publicada a la MDH, según lo determinado en a)1); y 3) la VIS mínima para circuito debe ser la más alta de: <ol style="list-style-type: none"> i. la VIS de circuito de la categoría de avión, si está publicada; o ii. la VIS mínima de acuerdo con la Tabla 15 del AMC7 CAT.OP.MPA.110. <p>b) Realización del vuelo — general:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la MDH y la OCH incluidas en el procedimiento están referenciadas a la elevación del aeródromo; 2) la MDA está referenciada al nivel medio del mar; 3) para estos procedimientos, la visibilidad aplicable es la VIS; y 4) los operadores deben proporcionar una guía tabulada de la relación entre la altura por encima del umbral y la visibilidad en vuelo necesaria para obtener y mantener el contacto visual durante la maniobra de circuito. <p>c) Aproximación por instrumentos seguida de maniobras visuales (vuelo en circuito) sin tramos prescritos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cuando el avión se encuentre en la aproximación por instrumentos inicial, antes de que se establezcan las referencias visuales, pero no por debajo de la MDA/H, el avión deberá seguir el IAP correspondiente hasta que se alcance el MAPt. 2) Al comienzo de la fase de vuelo nivelado en o por encima de la MDA/H, la trayectoria de la aproximación por instrumentos debe mantenerse hasta que el piloto: <ol style="list-style-type: none"> i. estime que, con toda probabilidad, se mantendrá el contacto visual con la pista de aterrizaje prevista o con el entorno de la pista durante todo el procedimiento de vuelo en circuito; ii. estime que el avión se encuentra dentro de la zona de circuito antes de comenzar el vuelo en circuito; y 			<p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A</p> <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R</p>
--------------------------------	--	--	--	---

	<p>iii. sea capaz de determinar la posición del avión en relación con la pista de aterrizaje prevista con la ayuda de las referencias visuales apropiadas.</p> <p>3) Si el piloto no puede cumplir las condiciones de c) 2) en el MAPt, entonces debe ejecutarse una aproximación frustrada de conformidad con el IAP.</p> <p>4) Una vez que el avión haya abandonado la trayectoria de la aproximación por instrumentos inicial, la fase de vuelo de alejamiento de la pista debe limitarse a una distancia adecuada, que es la necesaria para alinear el avión con la aproximación final. Dichas maniobras deberán realizarse para que el avión pueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. lograr una trayectoria de descenso controlada y estable hasta la pista de aterrizaje prevista; y ii. permanecer dentro de la zona de circuito y de tal manera que se mantenga en todo momento el contacto visual con la pista de aterrizaje prevista o el entorno de la pista. <p>5) Las maniobras de vuelo deben llevarse a cabo a una altitud/altura que no sea inferior a la MDA/H de circuito.</p> <p>6) El descenso por debajo de la MDA/H no debe iniciarse hasta que se haya identificado adecuadamente el umbral de la pista que se utilizará. El avión debe estar en condiciones de continuar con un régimen de descenso normal y aterrizar dentro de la TDZ.</p> <p>d) Aproximación por instrumentos seguida de maniobras visuales (vuelo en circuito) con tramos prescritos.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) El avión debe permanecer en el IAP inicial hasta que se alcance uno de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> i. el punto de divergencia prescrito para comenzar el vuelo en circuito según los tramos prescritos; o ii. el MAPt. 2) El avión debe estar establecido en la trayectoria de la aproximación por instrumentos en vuelo nivelado a o por encima de la MDA/H en el punto de divergencia de la maniobra de vuelo en circuito o junto a él. 3) Si se alcanza el punto de divergencia antes de que se adquiera la referencia visual requerida, debe iniciarse una aproximación frustrada a más tardar en el MAPt y completarse de conformidad con el IAP. 4) Al iniciar la maniobra de vuelo en circuito prescrita en el punto de divergencia publicado, las maniobras posteriores deben realizarse para cumplir con el trazado publicado y las alturas/altitudes publicadas. 5) A menos que se especifique lo contrario, una vez que el avión esté establecido en el tramo o tramos prescritos, no será necesario mantener la referencia visual publicada a menos que: <ul style="list-style-type: none"> i. Sea requerido por el Estado del aeródromo; o ii. se alcance el MAPt de circuito (si se ha publicado). 			
--	--	--	--	--



	<p>6) Si la maniobra de vuelo en circuito prescrita tiene un MAPt publicado y no se ha obtenido la referencia visual requerida en ese punto, debe ejecutarse una aproximación frustrada de conformidad con los puntos 2 y 3 de e).</p> <p>7) El descenso posterior por debajo de la MDA/H solo debe comenzar cuando se haya obtenido la referencia visual requerida.</p> <p>8) A menos que se especifique lo contrario en el procedimiento, el descenso final no debe iniciarse desde la MDA/H hasta que se haya identificado el umbral de la pista de aterrizaje prevista y el avión esté en condiciones de continuar con un régimen de descenso normal para aterrizar dentro de la TDZ.</p> <p>e) Aproximación frustrada</p> <p>1) Aproximación frustrada durante el procedimiento instrumental antes de iniciar la fase de vuelo en circuito:</p> <ul style="list-style-type: none">i. si se requiere volar el procedimiento de aproximación frustrada cuando el avión se encuentra en el tramo de la aproximación por instrumentos definida por las ayudas de radionavegación RNAV, RNP o ILS, MLS, y antes de comenzar la maniobra de vuelo en circuito, debe seguirse la aproximación frustrada publicada para la aproximación por instrumentos; oii. si el IAP se lleva a cabo con la ayuda de un ILS, un MLS o con una aproximación estabilizada (SAp), debe utilizarse el MAPt asociado a un procedimiento ILS o MLS sin senda de planeo (procedimiento GP-out) o a la SAp, cuando proceda. <p>2) Si se publica una aproximación frustrada prescrita para la maniobra en circuito, esto anula las maniobras prescritas a continuación.</p> <p>3) Si se pierde la referencia visual durante la fase de vuelo en circuito para aterrizar, después de que el avión se haya apartado del tramo de aproximación inicial por instrumentos, debe seguirse la aproximación frustrada especificada para esa aproximación por instrumentos en particular. Se espera que el piloto haga un viraje inicial en ascenso hacia la pista de aterrizaje prevista hasta una posición sobre el aeródromo desde la que el piloto establezca un ascenso en el segmento de aproximación frustrada por instrumentos.</p> <p>4) El avión no debe abandonar la zona de maniobra visual (circling), que está protegida contra obstáculos, a menos que:</p> <ul style="list-style-type: none">i. esté establecido en el procedimiento apropiado de aproximación frustrada; oii. esté a la altitud mínima del sector (MSA). <p>5) Todos los virajes deben hacerse en la misma dirección y el avión debe permanecer dentro de la zona protegida para el vuelo en circuito mientras asciende:</p>			
--	--	--	--	--

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>i. a la altitud asignada a cualquier maniobra de aproximación frustrada para el vuelo en circuito publicada, si procede;</p> <p>ii. a la altitud asignada a la aproximación frustrada de la aproximación instrumental inicial;</p> <p>iii. a la MSA; o</p> <p>iv. a la altitud mínima de espera (MHA) aplicable para hacer la transición a una ayuda o fijo de espera, o continuar ascendiendo a una MSA; o según las indicaciones de los ATS.</p> <p>Cuando se inicie el procedimiento de aproximación frustrada en el tramo de viento en cola de la maniobra en círculo, podrá realizarse un giro en «S» para alinear el avión en la trayectoria del procedimiento de frustrada de la aproximación por instrumentos inicial, siempre que el avión permanezca dentro de la zona de protegida para el vuelo en circuito.</p> <p>El comandante debe ser responsable de garantizar la adecuada separación del terreno durante las maniobras estipuladas anteriormente, en particular durante la ejecución de una aproximación frustrada iniciada por los ATS.</p> <p>6) Debido a que la maniobra de vuelo en circuito puede realizarse en más de una dirección, se requerirán diferentes trayectorias para establecer el avión en el curso de la aproximación frustrada prescrita dependiendo de su posición en el momento en que se pierda la referencia visual. En particular, todos los virajes deben ser en la dirección prescrita si hay alguna restricción, por ejemplo, hacia el oeste/este (izquierda/derecha) para permanecer dentro de la zona protegida para el vuelo en circuito.</p> <p>7) Si se publica un procedimiento de aproximación frustrada para una pista concreta en la que el avión está realizando una aproximación en circuito y el avión ha iniciado una maniobra para alinearse con la pista, podrá llevarse a cabo la aproximación frustrada para esta dirección. La unidad ATS debe ser informada de la intención de volar el procedimiento de aproximación frustrada publicado para esa pista en particular.</p> <p>El comandante debe avisar al ATS cuando se haya iniciado cualquier procedimiento de aproximación frustrada, la altura/altitud a la que el avión está subiendo y la posición a la que se dirige el avión y/o el rumbo en el que está establecido el avión.</p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC8 CAT.OP.MPA.110	OPERACIONES EN CIRCUITO (CIRCLING) EN TIERRA (ONSHORE) — HELICÓPTEROS Para operaciones en circuito, el MDH especificado no debe ser inferior a 250 pies, y la VIS no inferior a 800 m.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
AMC9 CAT.OP.MPA.110	OPERACIONES DE APROXIMACIÓN VISUAL El operador no debe utilizar un RVR de menos de 800 m para una operación de aproximación visual.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
AMC10 CAT.OP.MPA.110	CONVERSIÓN DE LA VISIBILIDAD A CMV — AVIONES Las siguientes condiciones se aplican al uso de CMV en lugar de RVR: (a) Si el RVR notificado no está disponible, la CMV puede sustituir al RVR, excepto: 1) para satisfacer los mínimos de despegue; o 2) a los efectos de la continuación de una aproximación en LVOs. b) Si el RVR mínimo para una aproximación es superior al valor máximo evaluado por el operador del aeródromo, deberá utilizarse la CMV. c) Para determinar la CMV a partir de la visibilidad: 1) para fines de planificación de vuelos, se debe utilizar un factor de 1.0; 2) para fines distintos de la planificación de vuelos, deben utilizarse los factores de conversión especificados en la Tabla 16 del AMC10 CAT.OP.MPA.110.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES QUE FORMA PARTE DEL MÉTODO DE ESTABLECIMIENTO DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC11 CAT.OP.MPA.110	<p>EFECTO SOBRE LOS MÍNIMOS DE ATERRIZAJE DE EQUIPOS TERRESTRES TEMPORALMENTE FUERA DE SERVICIO O DEGRADADOS</p> <p>a) Generalidades</p> <p>Estas instrucciones están diseñadas para su uso tanto antes del vuelo como durante el vuelo. Sin embargo, no se espera que el comandante consulte tales instrucciones después de descender por debajo de 1.000 pies por encima del aeródromo. Si se anuncian fallos de las ayudas terrestres después de ese momento, la aproximación podría continuarse a discreción del comandante. Si los fallos se anuncian antes, su efecto en la aproximación debe considerarse como se describe en la Tabla 17 del AMC11 CAT.OP.MPA.110, y la aproximación podría tener que ser interrumpida.</p> <p>b) Condiciones aplicables a la Tabla 17 del AMC11 CAT.OP.MPA.110:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) no deben ser aceptables los fallos múltiples de las luces de pista/FATO distintos de los indicados en la Tabla 17 del AMC11 CAT.OP.MPA.110; 2) son aceptables fallos simultáneos en las luces de aproximación y de pista/FATO, en cuyo caso se aplicará la que tenga consecuencias más restrictivas; 3) los fallos que no sean del ILS, GLS o MLS afectan solo al RVR y no a la DH. 			<p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A</p> <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R</p>

ANEXO V PARTE 34. LVO (LVTO)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

TIPOS DE OPERACIONES LVO SOLICITADAS	
<input type="checkbox"/> LVTO - Aviones	RVR....
<input type="checkbox"/> LVTO - Helicópteros	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC1 SPA.LVO.100(a) y/o AMC2 SPA.LVO.100(a))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (a)	<p>Certificación.</p> <p>En caso de RVR menor a 125 m, la aeronave está certificada.</p> <p>Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación LVTO (con referencia a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC Holder, de acuerdo a la Part-21. • Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.130 (a)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación LVTO incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación LVTO de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado. Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación LVTO, según la tabla a continuación.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por</i></p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<i>los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i>			
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	MEL Se han realizado los cambios necesarios para la operación LVTO en la MEL.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación. Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros. Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g).			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.100 AMC1 SPA.LVO.100(a)	Mínimos de operación. Se han determinado los mínimos de operación, considerando el tipo de aeronave y los sistemas de ayudas visuales y radioeléctricas de la pista.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC2 SPA.LVO.100(a)	<p>El método de cálculo de mínimos de aeródromo se ha incluido en el Manula de Operaciones apartado A 8.1.3.</p> <p>Las mediciones del RVR se cumplirán en todo punto representativo, hasta la distancia de aceleración-parada despegue (o la de despegue si es mayor, en caso de RVR inferior a 125 m). La medición de la parte inicial se puede sustituir por la evaluación del piloto.</p> <p>En caso de avión y RVR menor a 125 m, el RVR no será inferior al especificado en AFM (o 75 m, si no hay un valor especificado)</p>			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación LVTO.</p> <p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. • Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. • Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c)	<p>Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación LVTO.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (c)	<p>Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones LVTO.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c)	<p>Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra LVTO para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación LVTO aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c)	<p>Performance asociada a la operación LVTO para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.b se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de despegue, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación LVTO para el tipo/variante solicitado.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.100(a) AMC2 SPA.LVO.100(a)	<p>Inclusión de las operaciones LVTO dentro del proceso de categorización de aeródromos.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones LVTO toda la información necesaria.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a) AMC1 SPA.LVO.120(b) AMC4 SPA.LVO.120(b) AMC5 SPA.LVO.120(b)	<p>Entrenamiento y cualificaciones de tripulantes de vuelo.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación LVTO para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados</p> <p>Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación LVTO.</p> <p>Se ha definido el mínimo de despegues necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, los ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

ANEXO V PARTE 35. LVO (SA CAT I)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

OPERACIÓN LVO SOLICITADA		
<input checked="" type="checkbox"/> SA CAT I	DH....	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC1 SPA.LVO.100(c))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(3)	Certificación. Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación SA CAT I (de acuerdo a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica. <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC Holder, de acuerdo a la Part-21. • Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			[] SI [] N/A [] NO [] N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.130 (a)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación SA CAT I.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación SA CAT I incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación SA CAT I de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación SA CAT I, según la tabla a continuación.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i></p>			
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	MEL Se han realizado los cambios necesarios para la operación SA CAT I en la MEL.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación. Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros. <ul style="list-style-type: none"> Dicho procedimiento estará basado en los datos de un sistema de registro que incluye la siguiente información de cada aproximación, intento o satisfactoria: <ol style="list-style-type: none"> Ocasiones en las que no es posible comenzar la aproximación debido a deficiencias de equipo embarcado relacionado. Ocasiones en las que la aproximación se interrumpió. Ocasiones en las que debido a anomalías del sistema se requirió la intervención del piloto. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>4. Performance de aterrizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se han establecido indicadores de performance. La siguiente información se mantiene por un periodo de 5 años: <ol style="list-style-type: none"> Número total de aproximaciones, intento o satisfactorias, SA CAT I (por tipo de avión), reales o simuladas. Informes de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos frustrados, por aeropuerto y matrícula, indicando las causas: fallo de equipos de abordaje, instalaciones en tierra, por instrucciones ATC o cualquier otra causa. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g).</p>			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación SA CAT I.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación SA CAT I.</p> <p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.110 a GM11 SPA.LVO.110</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.100 AMC1 SPA.LVO.100(c)	Mínimos de utilización de aeródromo para las operaciones SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.3 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan el cálculo de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.10 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c) AMC5 SPA.LVO.105(c)	Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3 SPA.LVO.100(b)	Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c)	Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra SA CAT I para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación SA CAT I aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.			
SPA.LVO.105 (c) AMC3.ORO.MLR.100 B.4.1	Performance asociada a la operación SA CAT I para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.h se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de aterrizaje, tanto en despacho como en vuelo, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación SA CAT I para el tipo/variante solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Inclusión de las operaciones SA CAT I dentro del proceso de categorización de aeródromos. En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones SA CAT I toda la información necesaria.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a) AMC3 SPA.LVO.120(a) AMC2 SPA.LVO.120(b) AMC4 SPA.LVO.120(b) AMC5 SPA.LVO.120(b)	Entrenamiento y cualificaciones de tripulaciones de vuelo. En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación SA CAT I para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados. Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD. Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.120(a), GM1 SPA.LVO.120(b) y GM3 SPA.LVO.120(b).			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación SA CAT I.</p> <p>Se ha definido el mínimo de aproximaciones necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, las ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

ANEXO V PARTE 36. LVO (CAT II)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

OPERACIÓN LVO SOLICITADA		
<input checked="" type="checkbox"/> CAT II	DH....	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC1 SPA.LVO.100(b))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(1)	Certificación.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES

REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación CAT II (de acuerdo a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC Holder, de acuerdo a la Part-21. • Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			
SPA.LVO.130 (a)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación CAT II.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación CAT II incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación CAT II de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación CAT II, según la tabla a continuación.</p>			<p align="center">[] SI [] N/A [] NO [] N/R</p>
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo, dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i></p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	MEL Se han realizado los cambios necesarios para la operación CAT II en la MEL.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación. Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros. <ul style="list-style-type: none"> Dicho procedimiento estará basado en los datos de un sistema de registro que incluye la siguiente información de cada aproximación, intento o satisfactoria: <ol style="list-style-type: none"> Ocasiones en las que no es posible comenzar la aproximación debido a deficiencias de equipo embarcado relacionado. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	2. Ocasiones en las que la aproximación se interrumpió. 3. Ocasiones en las que debido a anomalías del sistema se requirió la intervención del piloto. 4. Performance de aterrizaje. <ul style="list-style-type: none"> • Se han establecido indicadores de performance. • La siguiente información se mantiene por un periodo de 5 años: <ol style="list-style-type: none"> 1. Número total de aproximaciones, intento o satisfactorias, CAT II (por tipo de avión), reales o simuladas. 2. Informes de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos frustrados, por aeropuerto y matrícula, indicando las causas: fallo de equipos de abordaje, instalaciones en tierra, por instrucciones ATC o cualquier otra causa. Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g).			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación CAT II. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación CAT II. Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. • Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. • Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.110 a GM10 SPA.LVO.110			
SPA.LVO.100 AMC1 SPA.LVO.100(b)	Mínimos de utilización de aeródromo para las operaciones CAT II. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.3 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan el cálculo de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación CAT II. Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.100(b)			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones CAT II. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.10 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones CAT II.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c) AMC3 SPA.LVO.105(c)	Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones CAT II. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación CAT II.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3 SPA.LVO.100(b)	Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones CAT II. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones CAT II.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (c)	<p>Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra CAT II para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación CAT II aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3.ORO.MLR.100 B.4.1	<p>Performance asociada a la operación CAT II para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.h se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de aterrizaje, tanto en despacho como en vuelo, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación CAT II para el tipo/variante solicitado.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Inclusión de las operaciones CAT II dentro del proceso de categorización de aeródromos.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones CATII toda la información necesaria.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a) AMC3 SPA.LVO.120(a) AMC2 SPA.LVO.120(b) AMC4 SPA.LVO.120(b) AMC5 SPA.LVO.120(b)	<p>Entrenamiento y cualificaciones de tripulaciones de vuelo.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación CAT II para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados.</p> <p>Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.120(a), GM1 SPA.LVO.120(b) y GM3 SPA.LVO.120(b).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación CAT II.</p> <p>Se ha definido el mínimo de aproximaciones necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, las ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer__indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

ANEXO V PARTE 37. LVO (SA CAT II)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

TIPOS DE OPERACIONES LVO SOLICITADAS		
<input checked="" type="checkbox"/> SA CAT II	DH....	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC2 SPA.LVO.100(c))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a)	Certificación.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(4)	<p>Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación CAT II (de acuerdo a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC Holder, de acuerdo a la Part-21. • Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			
SPA.LVO.130 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(4)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación SA CAT II.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación SA CAT II (entre otros los requeridos por AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(4)) incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación SA CAT II de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación SA CAT II, según la tabla a continuación.</p>			<p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A</p> <p><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R</p>
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los</i></p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<i>mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i>			
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	MEL Se han realizado los cambios necesarios para la operación SA CAT II en la MEL.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación. Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Dicho procedimiento estará basado en los datos de un sistema de registro que incluye la siguiente información de cada aproximación, intento o satisfactoria: <ol style="list-style-type: none"> Ocasiones en las que no es posible comenzar la aproximación debido a deficiencias de equipo embarcado relacionado. Ocasiones en las que la aproximación se interrumpió. Ocasiones en las que debido a anomalías del sistema se requirió la intervención del piloto. Performance de aterrizaje. Se han establecido indicadores de performance. La siguiente información se mantiene por un periodo de 5 años: <ol style="list-style-type: none"> Número total de aproximaciones, intento o satisfactorias, SA CAT II (por tipo de avión), reales o simuladas. Informes de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos frustrados, por aeropuerto y matrícula, indicando las causas: fallo de equipos de abordaje, instalaciones en tierra, por instrucciones ATC o cualquier otra causa. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g).</p>			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación SA CAT II.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación SA CAT II.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. • Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. • Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.110 a GM11 SPA.LVO.110</p>			
SPA.LVO.100 AMC2 SPA.LVO.100(c)	<p>Mínimos de utilización de aeródromo para las operaciones SA CAT II.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.3 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan el cálculo de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación SA CAT II.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones SA CAT II.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.10 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones SA CAT II.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c) AMC6 SPA.LVO.105(c)	<p>Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones SA CAT II.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación SA CAT II.			
SPA.LVO.105 (c) AMC3 SPA.LVO.100(b)	Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones SA CAT II. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones SA CAT II.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c)	Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra SA CAT II para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación SA CAT II aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3.ORO.MLR.100 B.4.1	Performance asociada a la operación SA CAT II para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.h se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de aterrizaje, tanto en despacho como en vuelo, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación SA CAT II para el tipo/variante solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Inclusión de las operaciones SA CAT II dentro del proceso de categorización de aeródromos. En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones SA CAT II toda la información necesaria.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a) AMC3 SPA.LVO.120(a) AMC2 SPA.LVO.120(b) AMC4 SPA.LVO.120(b) AMC5 SPA.LVO.120(b)	<p>Entrenamiento y cualificaciones de tripulaciones de vuelo.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación SA CAT II para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados.</p> <p>Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.120(a), GM1 SPA.LVO.120(b) y GM3 SPA.LVO.120(b).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación SA CAT II.</p> <p>Se ha definido el mínimo de aproximaciones necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, las ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

ANEXO V PARTE 38. LVO (CAT III)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

TIPOS DE OPERACIONES LVO SOLICITADAS		
<input checked="" type="checkbox"/> CAT III	DH....	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC2 SPA.LVO.100(b))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a)	Certificación.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(2)	<p>Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación CAT III (de acuerdo a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC <i>Holder</i>, de acuerdo a la Part-21. • Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			
SPA.LVO.130 (a)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación CAT III.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación CAT III incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación CAT III de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación CAT III, según la tabla a continuación.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo, dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por</i></p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<i>los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i>			
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	MEL Se han realizado los cambios necesarios para la operación CAT III en la MEL.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación. Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros. <ul style="list-style-type: none"> Dicho procedimiento estará basado en los datos de un sistema de registro que incluye la siguiente información de cada aproximación, intento o satisfactoria: 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocasiones en las que no es posible comenzar la aproximación debido a deficiencias de equipo embarcado relacionado. 2. Ocasiones en las que la aproximación se interrumpió. 3. Ocasiones en las que debido a anomalías del sistema se requirió la intervención del piloto. 4. Performance del aterrizaje. <ul style="list-style-type: none"> • Se han establecido indicadores de performance. • La siguiente información se mantiene por un periodo de 5 años: <ol style="list-style-type: none"> 1. Número total de aproximaciones, intento o satisfactorias CAT III (por tipo de avión), reales o simuladas. 2. Informes de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos frustrados, por aeropuerto y matrícula, indicando las causas: fallo de equipos de abordaje, instalaciones en tierra, por instrucciones ATC o cualquier otra causa. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g)</p>			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación CAT III.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación CATIII.</p> <p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. • Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. • Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.110 a GM10 SPA.LVO.110</p>			
SPA.LVO.100 AMC2 SPA.LVO.100(b)	<p>Mínimos de utilización de aeródromo para las operaciones CAT III.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.3 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan el cálculo de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación CAT III.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.100(b)</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones CAT III.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.10 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones CAT III.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c) AMC4 SPA.LVO.105(c)	<p>Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones CAT III.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación CAT III.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (c) AMC3 SPA.LVO.100(b)	Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones CAT III. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones CAT III.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c)	Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra CAT III para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación CAT III aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3.ORO.MLR.100 B.4.1	Performance asociada a la operación CAT III para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.h se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de aterrizaje, tanto en despacho como en vuelo, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación CAT III para el tipo/variante solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Inclusión de las operaciones CAT III dentro del proceso de categorización de aeródromos. En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones CAT III toda la información necesaria.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a)	Entrenamiento y cualificaciones de tripulaciones de vuelo.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES

REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC3 SPA.LVO.120(a) AMC2 SPA.LVO.120(b) AMC4 SPA.LVO.120(b) AMC5 SPA.LVO.120(b)	<p>En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación CAT III para las tripulaciones de vuelo.</p> <p>Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.120(a), GM1 SPA.LVO.120(b) y GM3 SPA.LVO.120(b).</p>			
SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación CAT III.</p> <p>Se ha definido el mínimo de aproximaciones necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, las ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			<p align="right"> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R </p>

ANEXO V PARTE 39. LVO (EFVS)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

TIPOS DE OPERACIONES LVO SOLICITADAS	
<input checked="" type="checkbox"/> EFVS	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC3 SPA.LVO.100(c))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(5)	<p>Certificación.</p> <p>Documentación acreditativa de la certificación del sistema EFVS-<i>Approach</i> o EFVS-<i>Landing</i> para la operación EFVS (con referencia a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC <i>Holder</i>, de acuerdo a la Part-21. 			<p>[] SI [] N/A</p> <p>[] NO [] N/R</p>

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			
SPA.LVO.130 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(5)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación EFVS.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación EFVS incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación EFVS de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación EFVS, según la tabla a continuación.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo, dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i></p>			

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	MEL Se han realizado los cambios necesarios para la operación EFVS en la MEL.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación. Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos. Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros. <ul style="list-style-type: none"> Dicho procedimiento está basado en los datos de un sistema de registro que incluye la siguiente información de cada aproximación, intento o satisfactoria: <ol style="list-style-type: none"> Ocasiones en las que no es posible comenzar la aproximación debido a deficiencias de equipo embarcado relacionado. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>2. Ocasiones en las que la aproximación se interrumpió.</p> <p>3. Ocasiones en las que debido a anomalías del sistema se requirió la intervención del piloto.</p> <p>4. Performance del aterrizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se han establecido indicadores de performance. La siguiente información se mantiene por un periodo de 5 años: <ol style="list-style-type: none"> Número total de aproximaciones, intento o satisfactorias, EFVS (por tipo de avión), reales o simuladas. Informes de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos frustrados, por aeropuerto y matrícula, indicando las causas: fallo de equipos de abordaje, instalaciones en tierra, por instrucciones ATC o cualquier otra causa. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g)</p>			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación EFVS.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación EFVS.</p> <p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. 			<p>[] SI [] N/A [] NO [] N/R</p>

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.110 a GM10 SPA.LVO.110 y GM12 SPA.LVO.110</p>			
SPA.LVO.100 AMC1 SPA.LVO.100(b)	<p>Mínimos de utilización de aeródromo para las operaciones EFVS.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.3 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan el cálculo de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación EFVS.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones EFVS.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.10 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones EFVS.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c) AMC7 SPA.LVO.105(c)	<p>Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones EFVS.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación EFVS.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3 SPA.LVO.100(b)	<p>Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones EFVS.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones EFVS.			
SPA.LVO.105 (c)	Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra EFVS para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación EFVS aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3.ORO.MLR.100 B.4.1	Performance asociada a la operación EFVS para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.h se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de aterrizaje, tanto en despacho como en vuelo, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación EFVS para el tipo/variante solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Inclusión de las operaciones EFVS dentro del proceso de categorización de aeródromos. En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones EFVS toda la información necesaria.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a) AMC2 SPA.LVO.120(a)	Entrenamiento y cualificaciones de tripulaciones de vuelo. En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación EFVS para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC3 SPA.LVO.120(b) AMC6 SPA.LVO.120(b) AMC7 SPA.LVO.120(b)	Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD. Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.120(a), GM1 SPA.LVO.120(b) y GM2 SPA.LVO.120(b).			
SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación EFVS.</p> <p>Se ha definido el mínimo de aproximaciones necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, las ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

ANEXO V PARTE 40. LVO (HELI SA CAT I)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

OPERACIÓN LVO SOLICITADA		
<input checked="" type="checkbox"/> HELI SA CAT I	DH....	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC4 SPA.LVO.100(c))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

En lo referente a la declaración del equipamiento embarcado ésta debe realizarse según lo especificado a continuación, en esta misma solicitud. Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse la siguiente tabla. En caso de no aplicar el requisito indicar N/A en la columna Ref.MO. En caso de aclaraciones al cumplimiento del requisito deberá indicarse este aspecto en la columna Observaciones.

(Rellenar solo las casillas sombreadas)

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.105 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (b)(3)	Certificación. Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación CAT I (de acuerdo a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica. <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC <i>Holder</i>, de acuerdo a la Part-21. • Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			[] SI [] N/A [] NO [] N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.130 (a) AMC4 SPA.LVO.100(c) (c)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación HELI SA CAT I.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A8.4 se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación HELI SA CAT I incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación HELI SA CAT I de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación HELI SA CAT I, según la tabla a continuación.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
	<p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada ítem MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo, dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i></p>			
TIPO DE EQUIPO	MARCA/TIPO/VARIANTE/ETSO	ITEM MEL ASOCIADO	OBSERVACIONES	
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
				<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (d)	<p>MEL</p> <p>Se han realizado los cambios necesarios para la operación HELI SA CAT I en la MEL.</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación.</p> <p>Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos.</p> <p>Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dicho procedimiento estará basado en los datos de un sistema de registro que incluye la siguiente información de cada aproximación, intento o satisfactoria: <ol style="list-style-type: none"> Ocasiones en las que no es posible comenzar la aproximación debido a deficiencias de equipo embarcado relacionado. Ocasiones en las que la aproximación se interrumpió. Ocasiones en las que debido a anomalías del sistema se requirió la intervención del piloto. 			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	<p>4. Performance de aterrizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se han establecido indicadores de performance. La siguiente información se mantiene por un periodo de 5 años: <ol style="list-style-type: none"> Número total de aproximaciones, intento o satisfactorias, HELI SA CAT I (por tipo de avión), reales o simuladas. Informes de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos frustrados, por aeropuerto y matrícula, indicando las causas: fallo de equipos de abordaje, instalaciones en tierra, por instrucciones ATC o cualquier otra causa. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g).</p>			
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación HELI SA CAT I.</p> <p>En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.2 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación HELI SA CAT I.</p> <p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM1 SPA.LVO.110 a GM11 SPA.LVO.110</p>			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
SPA.LVO.100 AMC4 SPA.LVO.100(c)	Mínimos de utilización de aeródromo para las operaciones HELI SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.3 se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan el cálculo de los mínimos de utilización de aeródromo para la operación HELI SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.100(c) AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones HELI SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.1.10 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de realización y aceptación de planes de vuelo operacionales para las operaciones HELI SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC4 SPA.LVO.100(c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c)	Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones HELI SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación HELI SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c) AMC3 SPA.LVO.100(b) AMC4 SPA.LVO.100(c)	Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones HELI SA CAT I. En el Manual de Operaciones apartado A.8.4 se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones HELI SA CAT I.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (c)	Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra HELI SA CAT I para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES				
REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
	En el Manual de Operaciones apartado B.1.1.c se han incluido los tipos de operación HELI SA CAT I aprobados con todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.			
SPA.LVO.105 (c) AMC3.ORO.MLR.100 B.4.1	Performance asociada a la operación HELI SA CAT I para el Tipo/Variante Aeronave solicitado. En el Manual de Operaciones apartado B.4.1.h se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de aterrizaje, tanto en despacho como en vuelo, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación HELI SA CAT I para el tipo/variante solicitado.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.100(c) AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	Inclusión de las operaciones HELI SA CAT I dentro del proceso de categorización de aeródromos. En el Manual de Operaciones apartado C se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones HELI SA CAT I toda la información necesaria.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC4 SPA.LVO.100(c) AMC1 SPA.LVO.120(a)	Entrenamiento y cualificaciones de tripulaciones de vuelo. En el Manual de Operaciones apartado D. 2.1 se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación HELI SA CAT I para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados. Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R
SPA.LVO.105 (g)	Evaluación de seguridad previa a la autorización.			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/R

CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES

REQUISITO	CONTENIDO	Ref. MO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN
AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación HELI SA CAT I.</p> <p>Se ha definido el mínimo de aproximaciones necesario para la recolección de datos y, tras recibir autorización, las ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			



ANEXO. LVTO. NCC

SECCIÓN A. DATOS GENERALES DEL OPERADOR

1. DATOS DEL OPERADOR SOLICITANTE

1.	Nombre Registrado (Razón Social)		NIF	
2.	Nombre Comercial			
3.	Referencia de SPO/NCC			

4. Domicilio a efectos de notificación				
Dirección				
Localidad		Provincia		CP
Teléfono				
Correo electrónico				

5. Declaración del director responsable				
De conformidad con lo establecido en el SPA.GEN.105 del Reglamento (UE) 965/2012 de la Comisión, DECLARO que se ha verificado toda la documentación enviada a AESA con motivo de esta solicitud, y se ha comprobado que cumple los requisitos aplicables establecidos en la subparte correspondiente del Anexo V del Reglamento (UE) 965/2012 de la Comisión.				
En relación a los Procedimientos descritos en la documentación que se tramite, me comprometo a hacerlos cumplir con el fin de asegurar que todas las operaciones y actividades se realizan siempre de acuerdo con los requisitos exigidos por la normativa vigente en esta materia.				
Nombre:			NIF:	
Fecha:		Firma:		

2. TIPO DE SOLICITUD

(Márquese lo que corresponda)

<input type="checkbox"/>	Aprobación para <u>operación en el marco de un SPO</u>
<input type="checkbox"/>	Aprobación para <u>operación no comercial con aeronaves propulsadas complejas (NCC) fuera del marco de un AOC/SPO</u>
<input type="checkbox"/>	Aprobación para <u>operaciones no comerciales con aeronaves distintas de las propulsadas complejas (NCO) fuera del marco de un AOC/SPO</u>

3. DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTA Y OBSERVACIONES ADICIONALES

(Marcar la documentación aportada)

<input type="checkbox"/>	Acreditación de la capacidad de representación de la persona que hace la solicitud.
<input type="checkbox"/>	Originales para la Administración de las Tasas aplicables.
<input type="checkbox"/>	En el caso especial de solicitar aprobación para <u>operaciones especializadas (SPO) u operaciones no comerciales con aeronaves propulsadas complejas (NCC)</u> fuera del marco de un AOC, se deberá aportar: <ul style="list-style-type: none">- Partes correspondientes del Manual de Operaciones que contiene los procedimientos de operación y el syllabus del entrenamiento asociado de acuerdo a los requisitos exigidos.- En lo relativo al entrenamiento de los tripulantes, una vez se haya cerrado la evaluación del syllabus, deberá aportarse el registro de la realización de dicho entrenamiento para los tripulantes propuestos como paso previo a la emisión de la aprobación por AESA.



	<p>En caso especial de solicitar aprobación para <u>operación no comercial con aeronaves distintas de las propulsadas complejas (NCO)</u> se deberá aportar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nombre/Nº Licencia tripulantes de vuelo.- Manual de procedimientos de operación que incluya los syllabus del entrenamiento asociado, así como la relación del personal de vuelo.- En lo relativo al entrenamiento de los tripulantes, una vez se haya cerrado la evaluación del syllabus, deberá aportarse el registro de la realización de dicho entrenamiento para los tripulantes propuestos como paso previo a la emisión de la aprobación por AESA.
	<p>Otra documentación aportada que se hace constar:</p> <ul style="list-style-type: none">--

(Incluir las observaciones que correspondan a la solicitud)

Observaciones:

B. DATOS ESPECÍFICOS DE LA SOLICITUD LVO (LVTO)

A continuación, se incluyen unas tablas en la que se recogen los requisitos exigibles para la emisión de una aprobación operacional LVO (LVTO). En la columna de cumplimiento deberá marcarse si el requisito se satisface o no y en caso de no satisfacerse deberá indicarse el motivo. Adicionalmente en la columna de referencia documental deberá especificarse el documento o documentos de la organización dónde se recoge la información que posibilita el cumplimiento del requisito solicitado, especificando claramente el capítulo y apartado en cada caso.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA(S) AERONAVE(S) PROPUESTA(S)

Fabricante(s) y modelo(s)	Matrícula(s) y Número(s) de serie

TIPOS DE OPERACIONES LVO SOLICITADAS	
<input type="checkbox"/> LVTO - Aviones	RVR....
<input type="checkbox"/> LVTO - Helicópteros	RVR....

(Indíquese según proceda de acuerdo con AMC1 SPA.LVO.100(a) y/o AMC2 SPA.LVO.100(a))

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

Para satisfacer los requisitos deberá rellenarse, el siguiente apartado. En caso de añadir más apartados del MO para modificar o haber incluido la citada información en un apartado del manual de operaciones diferente al especificado en el requisito normativo, deberá indicarse este aspecto en el apartado de REFERENCIA DOCUMENTAL.

Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO (SI, NO, N/A)	REFERENCIA DOCUMENTAL	OBSERVACIONES
1	SPA.LVO.105 (a) AMC1 SPA.LVO.105(a) (a)	<p>Certificación.</p> <p>En caso de RVR menor a 125 m, la aeronave está certificada.</p> <p>Documentación acreditativa de la certificación de la flota/modelo de aeronave para la operación LVTO (con referencia a CS-AWO o equivalente) y justificando su aplicabilidad para la aeronave específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación aceptable: Certificado de Tipo (TCDS), STC, AFM/POH u otro documento o manual emitido por el TC/STC Holder, de acuerdo a la Part-21. 			

Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO (SI, NO, N/A)	REFERENCIA DOCUMENTAL	OBSERVACIONES
		<ul style="list-style-type: none"> Aportar las páginas que justifiquen la aplicabilidad de tales manuales/documentos a la aeronave específica. 			
2	SPA.LVO.130 (a)	<p>Descripción completa de los sistemas implicados en la operación LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se han desarrollado la descripción completa de los equipos implicados en la operación LVTO incluyendo el equipo mínimo que debe estar disponible antes de comenzar una operación LVTO de acuerdo con el AFM u otra documentación del fabricante aplicable para el tipo/variante solicitado.</p> <p>Se acredita el equipamiento embarcado y/o configuración requeridos para la operación LVTO, según la tabla a continuación.</p> <p><i>Nota 1: Añadir una fila por cada Item MEL asociado.</i></p> <p><i>Nota 2: Si el equipamiento lleva asociado un software de funcionamiento específico, o bien es directamente una funcionalidad de aviónica modular o similar, deberán indicarse los datos técnicos del mismo. En caso de existencia de equipos duplicados en la aeronave (por ejemplo, dos FMS diferentes o similar) deberá utilizarse una fila distinta de la tabla para cada uno de ellos. Todo el equipamiento declarado deberá ser refrendado con documentación oficial del titular del certificado de tipo o del operador que demuestre la instalación de éste en el avión.</i></p> <p><i>Nota 3: En el caso de FMS alimentados por diversos sensores de navegación se deberán indicar también los ítems de la MMEL relacionados con los mismos, tanto en aquellos casos en que información proporcionada por los mismos se utiliza directamente para navegar como cuando se utiliza para actualizar la posición de sistemas inerciales.</i></p>			
	TIPO DE EQUIPO	MARCA	ITEM MEL ASOCIADO		OBSERVACIONES

Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO (SI, NO, N/A)	REFERENCIA DOCUMENTAL	OBSERVACIONES
3	SPA.LVO.105 (d)	<p>MEL</p> <p>Se han realizado los cambios necesarios para la operación LVTO en la MEL.</p>			
4	SPA.LVO.105 (g) AMC1 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad y monitorización de performance de seguridad durante la operación.</p> <p>Se ha establecido una evaluación de la seguridad, que incluye identificación de peligros y evaluación de riesgos.</p> <p>Se ha establecido una monitorización basada en indicadores de performance, definiendo los datos a recolectar, sus fuentes y la retención de registros.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM2 SPA.LVO.105(g).</p>			
5	SPA.LVO.100 AMC1 SPA.LVO.100(a) AMC2 SPA.LVO.100(a)	<p>Mínimos de operación.</p> <p>Se han determinado los mínimos de operación, considerando el tipo de aeronave y los sistemas de ayudas visuales y radioeléctricas de la pista.</p> <p>El método de cálculo de mínimos de aeródromo se ha incluido en el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos.</p> <p>Las mediciones del RVR se cumplirán en todo punto representativo, hasta la distancia de aceleración-parada despegue (o la de despegue si es mayor, en caso de RVR inferior a 125 m). La medición de la parte inicial se puede sustituir por la evaluación del piloto.</p> <p>En caso de avión y RVR menor a 125 m, el RVR no será inferior al especificado en AFM (o 75 m, si no hay un valor especificado)</p>			

Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO (SI, NO, N/A)	REFERENCIA DOCUMENTAL	OBSERVACIONES
6	SPA.LVO.105 (f) SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110	<p>Procedimiento de comprobación de aeródromos adecuados que recojan la operación LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se han desarrollado los apartados correspondientes que recojan procedimientos para la operación LVTO.</p> <p>Estos procedimientos constarán de uno o una combinación de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de datos operacionales previos para el aeródromo, pista y procedimiento particular que se vaya a utilizar. • Evaluación en oficina utilizando datos del aeródromo, procedimiento de vuelo y datos y capacidades de la aeronave. • Evaluación operacional. Particularmente en el caso de que una evaluación por medio de los dos métodos anteriores no fuera posible. 			
7	SPA.LVO.105 (c) AMC1 SPA.LVO.105(c) AMC2 SPA.LVO.105(c)	<p>Procedimientos normales de operación en vuelo asociados a las operaciones LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se han desarrollado los correspondientes procedimientos operacionales generales de la operación LVTO.</p>			
8	SPA.LVO.105 (c)	<p>Procedimientos de contingencia asociados a las operaciones LVTO.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se han desarrollado los correspondientes procedimientos de contingencia en el caso de una degradación del sistema en las operaciones LVTO.</p>			
9	SPA.LVO.105 (c)	<p>Limitaciones operacionales asociadas a la maniobra LVTO para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se han incluido los tipos de operación LVTO aprobados con</p>			

Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO (SI, NO, N/A)	REFERENCIA DOCUMENTAL	OBSERVACIONES
		todas las limitaciones operacionales asociadas a la misma.			
10	SPA.LVO.105 (c)	<p>Performance asociada a la operación LVTO para el Tipo/Variante Aeronave solicitado.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se han desarrollado de forma clara y concisa el cálculo de las distancias de despegue, que cubran las posibles condiciones meteorológicas de operación LVTO para el tipo/variante solicitado.</p>			
11	SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.110 AMC2 SPA.LVO.110 AMC3 SPA.LVO.110 AMC4 SPA.LVO.110 AMC1 SPA.LVO.100(a) AMC2 SPA.LVO.100(a)	<p>Inclusión de las operaciones LVTO dentro del proceso de categorización de aeródromos.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se incluye para cada aeródromo en el que vayan a realizarse operaciones LVTO toda la información necesaria.</p>			
12	SPA.LVO.105 (b) SPA.LVO.120 AMC1 SPA.LVO.120(a) AMC1 SPA.LVO.120(b) AMC4 SPA.LVO.120(b) AMC5 SPA.LVO.120(b)	<p>Entrenamiento y cualificaciones de tripulantes de vuelo.</p> <p>En el Manual de Operaciones/ Manual de Procedimientos se ha desarrollado el programa de entrenamiento relativo a la operación LVTO para las tripulaciones de vuelo, incluyendo el uso de simuladores certificados</p> <p>Cuando estén disponibles, se han tenido en cuenta los OSD.</p>			
13	SPA.LVO.105 (g) AMC2 SPA.LVO.105(g)	<p>Evaluación de seguridad previa a la autorización.</p> <p>Previo a la aprobación se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad basada en datos de operaciones que usen sistemas y procedimientos relevantes para la operación LVTO.</p> <p>Se ha definido el mínimo de despegues necesario para la recolección de datos y,</p>			

Nº	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO (SI, NO, N/A)	REFERENCIA DOCUMENTAL	OBSERVACIONES
		<p>tras recibir autorización, los ha realizado.</p> <p>Según GM3 SPA.LVO.105(g) se espera disponer de más de 6 meses o 1.000 horas de experiencia operativa total antes de poder disponer de datos suficientes para establecer indicadores de rendimiento significativos y determinar si las LVO previstas alcanzarían un nivel de seguridad aceptable.</p> <p>Se tiene en cuenta lo establecido en GM3 SPA.LVO.105(g).</p>			

Nota: Los requisitos ORO no aplican a los operadores NCO.



C. PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante AESA), como Responsable del Tratamiento de sus datos personales en cumplimiento de la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de derechos digitales y del *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos* le informa, de manera explícita, que se va a proceder al tratamiento de sus datos de carácter personal obtenidos de la **“Solicitud Aprobación Específica LVO (LVTO)”** para el tratamiento de **“Emisión de Aprobaciones Específicas”**, por lo tanto:

- Para la finalidad de **“la Aprobación Específica LVO (LVTO)”**. El usuario no podrá negar su consentimiento por ser este una obligación legal, definida por la *“Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas”* y el *“Reglamento (UE) nº 965/2012 de la Comisión de 5 de octubre de 2012 por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos en relación con las operaciones aéreas en virtud del Reglamento (CE) Nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.”*

Este tratamiento de datos de carácter personal se encuentra incluido en el Registro de Datos Personales de AESA.

La legalidad del tratamiento está basada en una obligación legal.

La información de carácter personal para la que ha facilitado el consentimiento será conservada mientras sea necesaria o no se ejerza su derecho de cancelación o supresión.

La información puede ser cedida a terceros para colaborar en la gestión de los datos de carácter personal, únicamente para la finalidad descrita anteriormente.

La categoría de los datos de carácter personal que se tratan son únicamente **Datos identificativos (Nombre, Apellidos, Correo Electrónico, Dirección, Firma, Teléfono, etc.) y Datos relacionados con el documento presentado.**

De acuerdo con lo previsto en el citado *Reglamento General de Protección de Datos*, puede ejercitar sus derechos Acceso, Rectificación, Supresión, Portabilidad de sus datos, la Limitación u Oposición a su tratamiento ante el Delegado de Protección de Datos, dirigiendo una comunicación al correo dpd.aesa@seguridadaerea.es.

Para más información sobre el tratamiento de los datos de carácter personal pulse el siguiente enlace:

<https://www.seguridadaerea.gob.es/es/quienes-somos/normativa-aesa/proteccion-de-datos>